2017 Catalogo Master

Europa | Medio Oriente | Africa

WIDIA™

Da oltre 90 anni, i prodotti WIDIA™ sono sinonimo di eccellenza nell'innovazione, nella tecnologia e nell'assistenza ai clienti.

Per operazioni di tornitura, fresatura a fissaggio meccanico, fresatura a candela in metallo duro, foratura, maschiatura e per sistemi di utensili, WIDIA offre un'ampia gamma di soluzioni, tutto da un'unica fonte. La combinazione del portafoglio più completo di prodotti per la lavorazione dei metalli ad alta precisione e soluzioni personalizzate con una rete specializzata di partner di distribuzione autorizzati, sono la garanzia di utensili adatti ad ogni vostra esigenza che solo WIDIA può offrire.

EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

Indice

Introduzione ..... **ii–v**
Servizi e assistenza ..... **vi–viii**

Utensili fissi

Tornitura **A1–D106**
Introduzione alla tornitura A2–A7
Inserti per tornitura ISO B1–B157
Utensili per tornitura esterna e barenatura interna C1–C84
Scanalatura e troncatura D1–D106

Utensili rotanti

Fresatura a fissaggio meccanico **E1–J98**
Introduzione alla fresatura a fissaggio meccanico E2–E19
Frese a spianare F1–F60
Frese a spallamento a 90° G1–G61
Frese elicoidali H1–H11
Frese per scanalatura I1–I19
Frese a copiare J1–J98
Fresatura a candela in metallo duro **K1–M43**
Introduzione della fresatura a candela in metallo duro K2–K17
Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni L1–L150
Frese a candela in metallo duro per lavorazioni generali M1–M43
Foratura **N1–R25**
Introduzione alla foratura N2–N8
Punte in metallo duro O1–O145
Punte modulari P1–P45
Punte con inserti a fissaggio meccanico Q1–Q40
Finitura di fori R1–R25
Maschiatura **S1–T81**
Introduzione alla maschiatura S2–S9
Portafoglio per maschiatura T1–T81
Consigli per gli ordini **U2–U119**
Indice per numero d'ordine U2–U58
Indice per codice di catalogo U59–U113
Contatti internazionali U114–U115
Legenda icone U116–U118
Panoramica dei materiali U119

1926
Avviamento della produzione di metallo duro di tungsteno

1937
WIDIA™ vince il Grand Prix all'esposizione mondiale di Parigi

1962
Depositato primo brevetto per inserti in metallo duro rivestiti

1967
WIDIA (India) inizia a produrre metallo duro e utensili

1968
Lancio della prima qualità completamente rivestita

Una **storia** di **prestazioni elevate**

Da oltre 90 anni, i prodotti WIDIA™ sono sinonimo di eccellenza nell'innovazione, nella tecnologia e nell'assistenza ai clienti. Dal primo brevetto al mondo per gli inserti in metallo duro allo sviluppo delle prime qualità rivestite al mondo, WIDIA fornisce risultati eccellenti, vincendo tutte le sfide.

Per operazioni di tornitura, fresatura a fissaggio meccanico, fresatura a candela in metallo duro, foratura, maschiatura e per sistemi di utensili, WIDIA offre un'ampia gamma di soluzioni. La combinazione del portafoglio più completo di prodotti per la lavorazione dei metalli ad alta precisione e le soluzioni personalizzate con una rete specializzata di partner di distribuzione autorizzati, sono la garanzia di utensili adatti ad ogni vostra esigenza che solo WIDIA può offrire.

WIDIA™

1982
Lancio dei primi maschi con rivestimento PVD TiN (VTD)

1987
Lancio del sistema di utensileria Widaflex™ per tornitura, foratura e fresatura

2000
Certificazione QS 9000 TES e VDA 6.4 per le operazioni di WIDIA in Germania

2009
I marchi WIDIA, Hanita, Greenfield Tap & Die, Circle, ClappDiCo, Manchester, Metal Removal, Metcut, e Rübig si uniscono per creare il WIDIA Products Group

2011
Lancio del portafoglio KM™ e ERICKSON™

2013
Lancio della nuova serie VariTap™

2016
WIDIA festeggia i suoi 90 anni

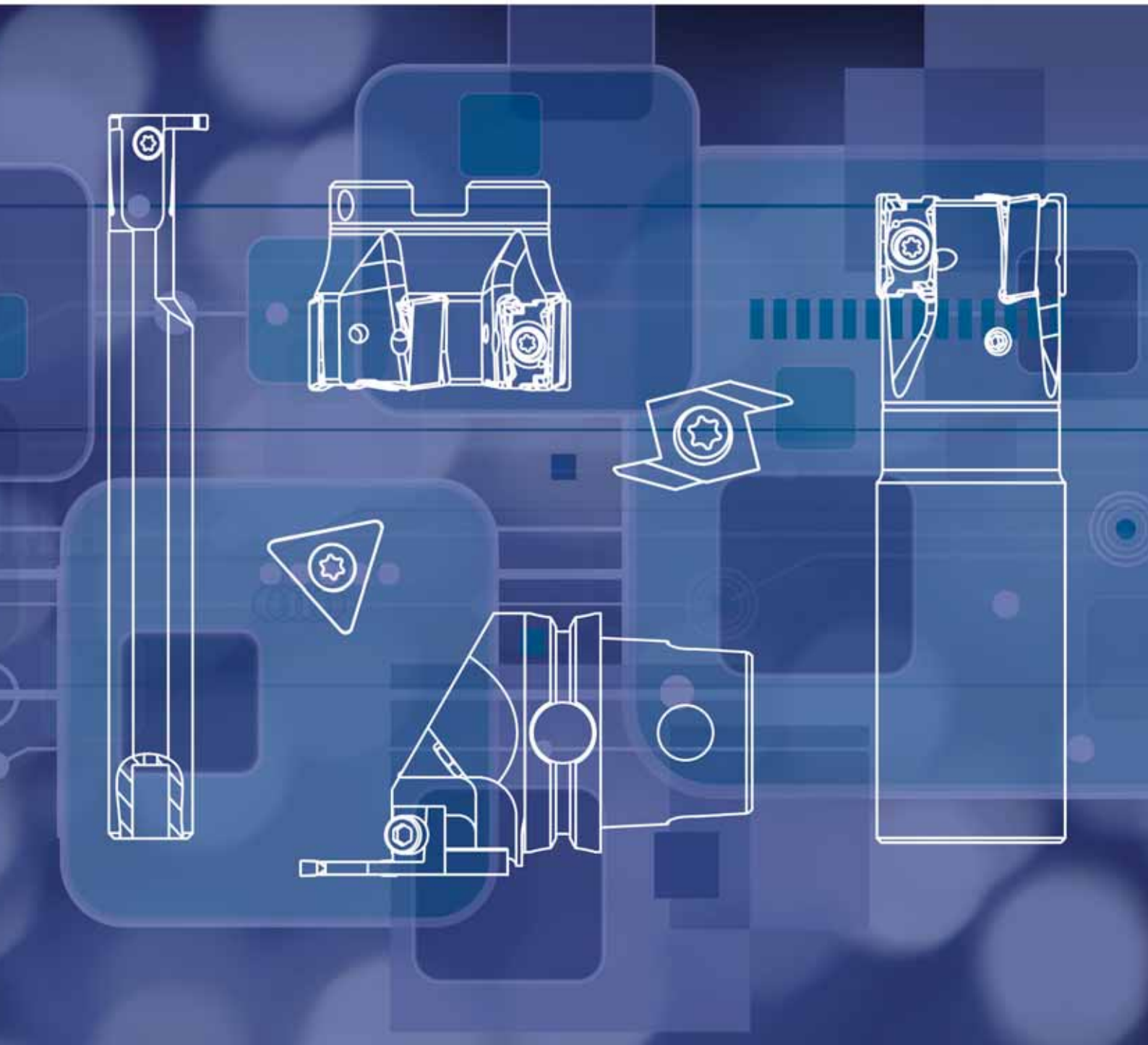
NOVO SA COME FARE
DALLA TECNICA, AL COMPONENTE, AL PROFITTO

L'obiettivo fondamentale è ottenere il massimo della produttività e del guadagno. L'obiettivo può essere raggiunto aggiungendo NOVO™ alla squadra. NOVO è dotato di potenti strumenti digitali che integrano la pianificazione dei processi, le disponibilità delle scorte e l'acquisto, la gestione dei costi per parte e i miglioramenti di produttività.

NOVO garantisce di avere gli utensili giusti per ogni macchina, nella sequenza giusta. Questo permette un'esecuzione impeccabile che velocizza ogni lavoro e massimizza ogni turno.

widia.com/novo

WIDIA™



01

THE DIGITAL SOURCE FOR DELIVERING
SMART MACHINING SOLUTIONS

widia.com/novo

NOVO™

Servizi per la lavorazione dei metalli WIDIA™

WIDIA™ fornisce un'ampia gamma di prodotti e servizi di assistenza, dalla gestione utensili sul posto alla fornitura di personale tecnico, dai sistemi di controllo dell'inventario alla fabbricazione degli utensili, dalla riaffilatura al riciclo, per offrire utensili e processi durante l'intero ciclo di vita. I nostri servizi per la lavorazione dei metalli sono pensati per far risparmiare tempo e denaro, ridurre le scorte e proteggere l'investimento in utensili nel lungo termine.

WIDIA può prolungare la durata degli utensili e mantenere le loro prestazioni, per garantire la massima produttività. Contattate il partner di distribuzione autorizzato WIDIA locale o visitare widia.com/services per maggiori informazioni.

NOVO™

NOVO™

NOVO™ è dotato di potenti strumenti digitali che integrano la pianificazione dei processi, le disponibilità delle scorte e l'acquisto, la gestione dei costi per parte e i miglioramenti di produttività.

Soluzione di distribuzione ToolBOSS™

Le soluzioni di distribuzione ToolBOSS aiutano a ridurre i costi e a migliorare le prestazioni al fine di migliorare la competitività.

Consultare le pagine J99 e P9 per ulteriori informazioni.

CAS

Customer Application Support

Gli ingegneri per le applicazioni WIDIA™ forniscono assistenza ai clienti e ai gruppi tecnici di tutto il mondo con consigli professionali sulla scelta degli utensili e sulle applicazioni in relazione all'intera gamma di utensili WIDIA.

Consultare le pagine viii per ulteriori informazioni.

Riciclo del metallo duro

Il programma WIDIA per il riciclo del metallo duro può trasformare gli scarti di metallo duro dell'officina in guadagno.

Consultare le pagine G41 e O95 per ulteriori informazioni.

KNOWLEDGE CENTER

Knowledge Center

Il Knowledge Center offre diversi metodi di formazione. Le lezioni in classe comprendono teoria, laboratorio e dimostrazioni di lavorazione.

Consultare le pagine I17 per ulteriori informazioni.

Riaffilatura degli utensili

Il servizio di riaffilatura WIDIA ottimizza le prestazioni degli utensili per il taglio dei metalli in tutto il ciclo di vita, facendoli tornare "come nuovi" — in un breve lasso di tempo — in modo da averli sempre a portata di mano quando necessario.

Consultare le pagine K18–K19 per ulteriori informazioni.

È possibile ottenere risposte rapide e affidabili ai problemi più difficili riguardo il taglio di metalli.

Il nostro team Customer Application Support (CAS) è la più importante risorsa help-desk nell'industria della lavorazione dei metalli per soluzioni applicative per utensili e risoluzione dei problemi.

Customer Application Support (CAS)

- Facile accesso a una collaudata competenza nella lavorazione dei metalli.
- Eccellenza nel livello di servizio.
- Utensili e tecnologia di supporto con applicazione di massima qualità.

Facile accesso a una collaudata competenza nella lavorazione dei metalli!

Gli ingegneri per le applicazioni WIDIA™ forniscono assistenza ai clienti e ai gruppi tecnici di tutto il mondo con consigli professionali sulla scelta di utensili e sulle applicazioni in relazione all'intera gamma di utensili WIDIA.

Eccellenza nel livello di servizio:

- Risposta telefonica veloce.
- Soluzioni tecniche rapide.
- Gestione efficiente.

Servizi forniti:

- Selezione degli utensili.
- Parametri di funzionamento.
- Risoluzione dei problemi.
- Ottimizzazione dei processi.
- Supporto ricambi.

Utensili e tecnologia di supporto eccellenti:

- Esperti nel rendimento degli utensili.
- Database dei materiali.
- Computer dedicati alle applicazioni.

PAESE DI ORIGINE	LINGUA	TEL	FAX	E-MAIL
Australia	Inglese	+61 001 724 539 6921 *	001 724 539 6830 *	ap.techsupport@widia.com
Austria	Tedesco	(300-760)	0049 911 9735 429*	eu.techsupport@widia.com
Belgio	Inglese/Francese	(300-760)	0049 911 9735 429*	eu.techsupport@widia.com
Cina	Cinese	+86 400 889 2237	+86 21 58999985 *	w-cn.techsupport@widia.com
Danimarca	Inglese	+45 808 89295	001 724 539 6830 *	na.techsupport@widia.com
Finlandia	Inglese	0800 919413	001 724 539 6830 *	na.techsupport@widia.com
Francia	Francese	+33 080 5540 379	0049 911 9735 429*	eu.techsupport@widia.com
Germania	Tedesco	(300-760)	0911 9735 429*	eu.techsupport@widia.com
India	Inglese	+91 001 724539 6921 *	001 724 539 6830 *	ap.techsupport@widia.com
Israele	Inglese	+972 1809 449907	001 724 539 6830 *	na.techsupport@widia.com
Italia	Italiano	800-855	02 89512146 *	eu.techsupport@widia.com
Giappone	Inglese	+81 001 724539 6921 *	001 724 539 6830 *	ap.techsupport@widia.com
Corea del Sud	Inglese	+82 001 724539 6921 *	001 724 539 6830 *	ap.techsupport@widia.com
Malesia	Inglese	+60 001 724539 6921 *	001 724 539 6830 *	ap.techsupport@widia.com
Paesi Bassi	Inglese	0800 0201131	001 724 539 6830 *	na.techsupport@widia.com
Nuova Zelanda	Inglese	+64 001 724539 6921 *	001 724 539 6830 *	ap.techsupport@widia.com
Norvegia	Inglese	800 10081	001 724 539 6830 *	na.techsupport@widia.com
Polonia	Polacco	(300-760)	06166 56504*	eu.techsupport@widia.com
Russia (linea fissa)	Russo	+7 8800 5556395	0048 6166 56504*	eu.techsupport@widia.com
Russia (telefono cellulare)	Russo	+7 8005556395	0048 6166 56504*	eu.techsupport@widia.com
Singapore	Inglese	+65 001 724539 6921 *	001 724 539 6830 *	ap.techsupport@widia.com
Sudafrica	Inglese	+27 0800 981644	001 724 539 6830 *	na.techsupport@widia.com
Svezia	Inglese	+46 020798794	001 724 539 6830 *	na.techsupport@widia.com
Taiwan	Inglese	+886 001 724539 6921 *	001 724 539 6830 *	ap.techsupport@widia.com
Thailandia	Inglese	+66 001 724539 6921 *	001 724 539 6830 *	ap.techsupport@widia.com
Regno Unito	Inglese	+44 0800 028 2996	001 724 539 6830 *	na.techsupport@widia.com
Ucraina	Russo	+380 0800502665	0048 6166 56504*	eu.techsupport@widia.com
USA	Inglese	888 539 5145	001 724 539 6830 *	na.techsupport@widia.com

*I numeri di fax e di telefono non sono numeri verdi.

Sul Web

Siamo qui per assistervi.

Visitate il nostro sito web su widia.com:

- Contattate il partner di distribuzione autorizzato WIDIA™ locale più vicino.
- Per supporto tecnico e consigli sui prodotti contattare il nostro team Customer Application Support.
- Accedete a NOVO™ per visualizzare in modo rapido la disponibilità delle scorte, consigli per le applicazioni, disegni CAD e modelli 3D.
- Acquistate materiale di merchandising di marchio WIDIA.
- Seguiteci su Facebook, Twitter, Instagram, YouTube, e molto altro!

NOVO™

È anche possibile utilizzare la nostra app NOVO per effettuare la scelta giusta!

Per ulteriori informazioni, visitate il sito widia.com/novo.

NOVO: Il fornitore digitale per soluzioni di lavorazione intelligenti

Per ulteriori informazioni, contattare il partner di distribuzione locale autorizzato WIDIA o visitare **widia.com/services.**

WIDIA™

Tornitura

Introduzione alla tornitura A2–A7

Inserti per tornitura ISO B1–B157

Utensili per tornitura esterna e barenatura interna C1–C85

Scanalatura e troncatura D1–D106

Novità sui prodotti di tornitura

Tornitura di materiali resistenti al calore WIDIA™ Victory™

Con tre geometrie e tre qualità, WIDIA Victory ha un portafoglio completo per applicazioni di tornitura di materiali resistenti al calore in nickel (INCONEL®, Udimet®, Rene), materiali a base cobalto (Haynes®), materiali a base ferro (Airmet 100), metalli inossidabili di difficile lavorabilità (460SS, duplex, inossidabili altolegati), a base cobalto-cromo e inossidabili sinterizzati. Questi materiali vengono comunemente utilizzati in anelli, carcasse, mozzi, compressori, ventilatori, rotori e dispositivi medici.

Geometria -FS

La geometria -FS ha una struttura rettificata, altamente positiva ed è ideale per tagli di finitura in cui sono richiesti il controllo delle dimensioni, buona finitura e minimizzazione della deformazione del pezzo.

- Controllo ottimale del truciolo rispetto alle geometrie simili della concorrenza. Questo controllo del truciolo permette una maggiore stabilità di processo e riduce i fermi macchina dovuti alla formazione di matasse di truciolo.
- Velocità di taglio e/o di avanzamento aumentate per un miglior controllo del truciolo per ridurre il tempo ciclo, incrementare la produttività e ridurre i costi di lavorazione.
- Le forze di taglio ridotte consentono una maggiore durata dell'utensile e/o una migliore finitura delle superfici.
- Migliore resistenza all'usura ad intaglio (DOC) per una maggiore durata dell'utensile.
- Le qualità in PVD avanzato forniscono una maggiore resistenza all'usura e durata dell'utensile.

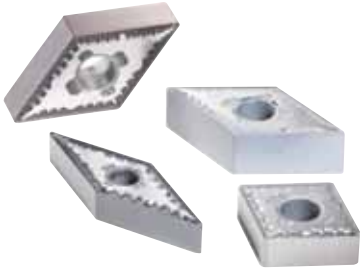
Geometria -MS

La geometria -MS è realizzata su inserti stampati, con preparazione tagliente ottima per lavorazioni medie.

- La geometria -MS offre un controllo ottimale del truciolo rispetto alle geometrie simili della concorrenza. Questo controllo del truciolo permette una maggiore stabilità di processo e riduce io fermi macchina.
- Disponibile in due qualità PVD, -MS è una geometria ad alte prestazioni. Compete con fiducia con qualsiasi concorrente. -MS è disponibile anche in una qualità non rivestita.
- Le qualità WIDIA™ Victory™ offrono una migliore resistenza all'usura ad intaglio e una tenacità del tagliente migliorata. Questo offre ai clienti una soluzione migliorata rispetto alla concorrenza.

Geometria -UR

- La geometria -UR offre una soluzione di sgrossatura per materiali resistenti al calore. Disponibile nelle qualità WS10PT™ and WS25PT™, la geometria -UR offre taglio dolce e una migliorata adduzione del refrigerante per aumentare la durata dell'utensile. Con il suo progetto esclusivo del rompitruciolo senza punti di flessione, questa geometria positiva riduce le forze di taglio e migliora la resistenza all'usura ad intaglio.



Novità sui prodotti di tornitura

WIDIA™ VariTurn™

Precedentemente nota con il nome di WIDIA Value, la piattaforma WIDIA VariTurn offre inserti versatili ad alte prestazioni. Con le sue otto qualità e otto geometrie, VariTurn copre l'80% delle applicazioni di tornitura.

Ogni inserto è di color oro, rendendo visibile lo stato di usura dell'utensile con l'avanzare del tempo. Questo consente di determinare facilmente il momento in cui l'inserto deve essere sostituito, ottimizzando il valore del prodotto e proteggendo il pezzo da lavorare. Inoltre, dal momento che gli inserti WIDIA VariTurn possono essere utilizzati nella maggior parte delle applicazioni, con un unico inserto è possibile eseguire più operazioni, riducendo le necessità di magazzino. I prodotti WIDIA VariTurn sono anche efficaci per il taglio di acciaio, acciaio inossidabile, ghisa e leghe resistenti al calore, consentendo sostituzioni veloci del materiale da lavorare senza bisogno di cambiare gli inserti e permettendo di risparmiare tempo e denaro.

Sistema WMT™

La piattaforma WMT è la scelta più economica e affidabile per tutte le applicazioni di scanalatura, scanalatura frontale, troncatura, tornitura e profilatura. Il sistema WMT assicura un posizionamento accurato degli inserti e lavorazioni della massima precisione, in tempi ciclo eccezionalmente brevi e con prestazioni superiori.

Il portafoglio WMT offre:

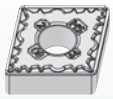
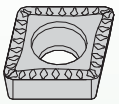
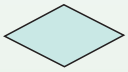
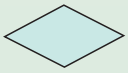
- Maggiore stabilità collaudata.
  - La struttura dell'inserto WMT ha il migliore sistema di bloccaggio per una maggiore stabilità.
- Piattaforma flessibile con diverse geometrie in un unico portautensili per diversi tipi di applicazione.
- Qualità Victory™:
  - WU10HT™ — Non rivestito
  - WU10PT, WU25PT — PVD
  - WP10CT, WP25CT — CVD
- Maggiore profondità di taglio.

Versatile e ben costruito

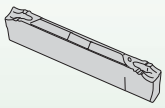
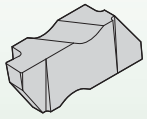
- Progettato specificamente per incrementare le velocità e gli avanzamenti.
- Eccellente geometria anche per le applicazioni di scanalatura profonda più complesse.
- Il sistema WMT consente l'asportazione di grandi volumi di truciolo nelle applicazioni di tornitura.
- Assicura finiture superficiali più accurate e una durata e un'affidabilità maggiori degli utensili.

Inserti ISO

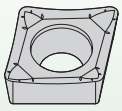
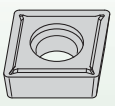
Passo 1 • Selezionare il tipo di inserto

			 Inserti in metallo duro, negativi	 Inserti in metallo duro, positivi
C	Romboide 80°		B35–B45	B30–B343 B45–B46
D	Romboide 55°		B51–B63	B47–B50 B63–B64
R	Rotonda		B67	B65–B66
S	Quadrata 90°		B70–B77	B68–B70 B78–B80
T	Triangolare 60°		B83–B91	B91–B93
V	Romboide 35°		B95–B99	B94–B95
W	Trigono 80° con gli angoli degli spigoli ampliati		B99–B105	B105

Filettatura, scanalatura, troncatura

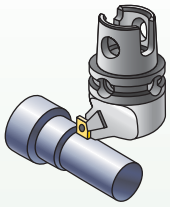
	 **WMT™**	 **TopGroove™**	**ProGroove™**
inserti	E12–E26	E48–E72	E94–E101
portautensili	E28–E39	E73–E79	E102–E104

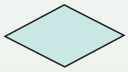
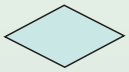
Soluzioni per la tornitura WIDIA™

	 **Inserti per la lavorazione dell'alluminio**	 **VariTurn™**
inserti	B150–B157	B106–B149

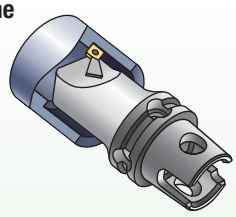
Step 2 • Selezionare l' Applicazione e il Sistema di Fissaggio

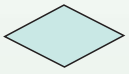
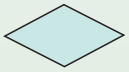
Lavorazioni Esterne



				Bloccaggio Tipo D	Bloccaggio Tipo P	Bloccaggio Tipo C Negativo	Bloccaggio Tipo S	Bloccaggio Tipo C Positivo
C	Romboidale 80°		convenzionale	C8–C10	C20–C22	C31–C32	C42–C43	–
D	Romboidale 55°			C11	C23–C24	C32–C33	C42–C43	–
R	Tondo		convenzionale	C12	–	C35	–	C40–C41
S	Quadro 90°		convenzionale	C12–C14	C25–C27	C36–C37	C45	–
T	Triangolare 60°		convenzionale	C15	C28–C29	C37–C39	C46–C47	–
V	Romboidale 35°		convenzionale	C16–C17	–	–	C48	–
W	Trigono 80°		convenzionale	C19	C30	–	C48–C49	–

Lavorazioni Interne



				Bloccaggio Tipo D	Bloccaggio Tipo P	Bloccaggio Tipo C Negativo	Bloccaggio Tipo S	Bloccaggio Tipo C Positivo
C	Romboidale 80°		convenzionale	C8–C10	C20–C22	C31–C32	C42–C43	–
D	Romboidale 55°			C11	C23–C24	C32–C33	C43–C42	–
R	Tondo		convenzionale	C12	–	C35	–	C40–C41
S	Quadro 90°		convenzionale	C12–C14	C25–C27	C36–C37	C45	–
T	Triangolare 60°		convenzionale	C15	C28–C29	C37–C39	C46–C47	–
V	Romboidale 35°		convenzionale	C16–C17	–	–	C48	–
W	Trigono 80°		convenzionale	C19	C30	–	C48–C49	–

Tornitura • Inserti per tornitura ISO

Inserti ad alte prestazioni WIDIA Victory.....**B2–B105**

WIDIA VariTurn.....**B106–B149**

Inserti per la lavorazione dell'alluminio.....**B150–B157**

Portafoglio completo per la tornitura ad alte prestazioni •
WIDIA™ Victory™

I rivestimenti multistrato progettati in modo specifico permettono di affrontare velocità elevate per operazioni di finitura e sgrossatura. Le nuove geometrie migliorano il controllo del truciolo e la durata dell'utensile e consentono eccellenti finiture superficiali.

Victory

- Tecnologia leader del mercato.
- Maggiore durata dell'utensile.
- Maggiore produttività grazie all'aumento della velocità.

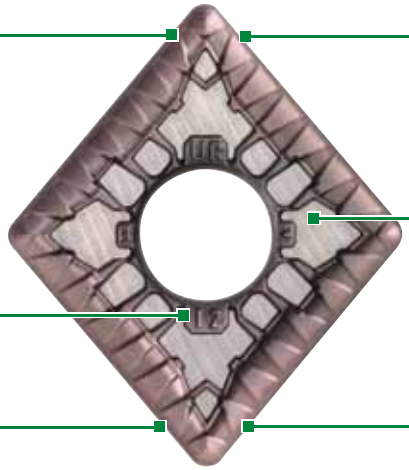
Qualità per acciaio e acciaio inossidabile

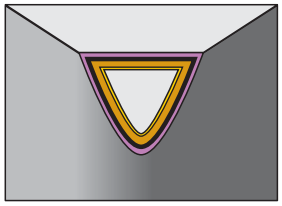
- Tempi ciclo ridotti — velocità di taglio e di avanzamento elevate.
- Lunga durata dell'utensile — il nuovo rivestimento multistrato garantisce maggiore resistenza all'usura.
- Sede di qualità comprovata — superficie di appoggio liscia e sicura.
- Lo strato esterno è colorato in bronzo per facilitare l'individuazione dell'usura.

Trattamento post–rivestimento
- Migliora la tenacità del tagliente.
- Durata dell'utensile lunga, prevedibile.
- Riduce l'usura d'intaglio in profondità.
- Ampia gamma di applicazioni.

Sistema di identificazione della nuova geometria.

MT-CVD/CVD–TiN-TiCN-Al_2O_3-ZrCN





Maggiore tenacità del tagliente
- Offre una superficie esterna liscia, che permette la riduzione delle forze, dell' attrito e del tagliente di riporto.

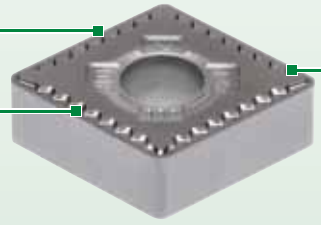
Rettifica post-rivestimento
- Garantisce una superficie di appoggio sicura.

Strato di allumina alfa
- Garantisce l'integrità del rivestimento a velocità elevate.
- Produttività e affidabilità maggiori a temperature di taglio elevate.

Le nuove qualità e geometrie WIDIA™ Victory™ sono progettate per offrire una maggiore durata dell'utensile e migliori finiture superficiali.

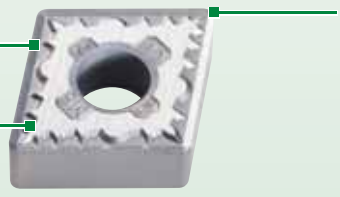
Geometria ..GG-FS

- Tutti gli inserti ..GG-FS sono inserti in classe di tolleranza G. Questa caratteristica è particolarmente importante in alcune applicazioni, come quelle per l'industria aerospaziale.
- Tempi ciclo ridotti — velocità di taglio e di avanzamento elevate.
- Forze di taglio ridotte — migliore controllo delle dimensioni e riduzione delle deflessioni.
- Nuovi elementi di forma-truciolo — miglior controllo del truciolo.
- Lunga durata dell'utensile — il nuovo rivestimento multistrato garantisce maggiore resistenza all'usura.
- Sede di qualità comprovata — superficie di appoggio rettificata.



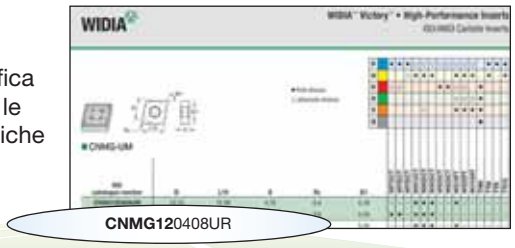
Geometria ..MG-MS

- L'angolo di spoglia altamente positivo garantisce una maggiore durata dell'utensile riducendo le forze di taglio e la formazione di taglienti di riporto nella lavorazione di leghe resistenti al calore.
- Migliore controllo del truciolo e riduzione dell'usura per craterizzazione grazie ai rompitruciolo esclusivi con forme e distanze variabili.
- Usura e shock termici ridotti grazie a un tagliente quasi affilato con trattamento ottimizzato.
- Miglioramento della rottura del truciolo a diverse profondità di taglio grazie alla larghezza variabile della superficie, che migliora la resistenza all'urto.
- Poiché tutti gli inserti MG-MS sono stampati, grazie all'eliminazione di sollecitazioni di rettifica la vita dell'utensile risulta maggiore.



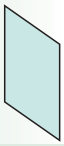
Come utilizzare i codici del catalogo

Ciascuna cifra e lettera del codice nel nostro catalogo indica una specifica caratteristica del relativo prodotto. Le seguenti colonne di riferimento e le figure corrispondenti consentono di identificare facilmente le caratteristiche attribuibili al prodotto.

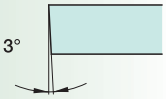
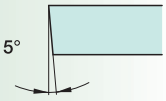
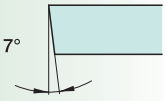
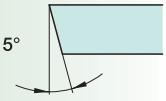
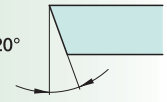
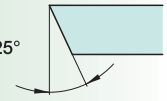
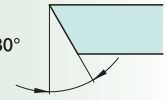
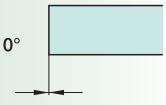
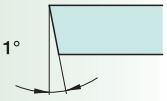


C	N	M	G	12
Forma inserto	Angolo di spoglia dell'inserto	Classe di tolleranza	Caratteristiche dell'inserto	Dimensione

C – Forma inserto

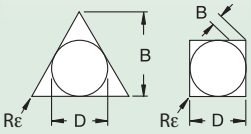
H	Esagono 120°	
O	Ottagono 135°	
P	Pentagono 108°	
R	Cerchio –	
S	Quadrata 90°	
T	Triangolare 60°	
C D E M V	Romboidale 80° 55° 75° 86° 35°	
W	Trigono 80° con gli angoli degli spigoli ampliati	
L	Rettangolare 90°	
A B N/K	Parallelo-gramma 85° 82° 55°	

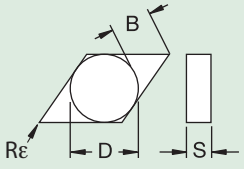
N – Angolo di spoglia dell'inserto

A	3°	
B	5°	
C	7°	
D	15°	
E	20°	
F	25°	
G	30°	
N	0°	
P	11°	
O	Indicato per altri angoli di spoglia inferiore che richiedono descrizioni.	

M – Classe di tolleranza

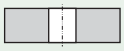
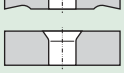
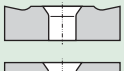
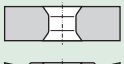
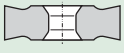
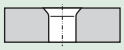
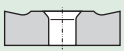
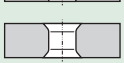
Le tolleranze devono essere considerate prima della preparazione e del rivestimento del tagliente





D = Diametro teorico della circonferenza inscritta nell'inserto
S = Spessore
B = Vedere le figure di seguito

G – Caratteristiche dell'inserto

N	
R	
F	
A	
M	
G	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X V	Design speciale

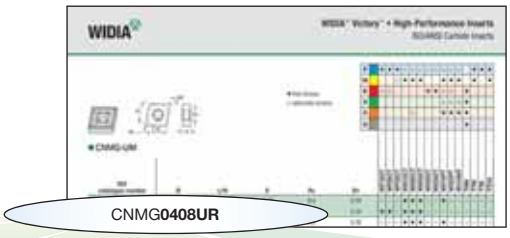
12 – Dimensione

Codice per la lunghezza in pollici del tagliente "L10"

"D" mm	C	D	R	S	T	V	W
3,97	S4	04	03	03	06	–	–
4,76	04	05	04	04	08	08	S3
5,56	05	06	05	05	09	09	03
6,00	–	–	06	–	–	–	–
6,35	06	07	06	06	11	11	04
7,94	08	09	07	07	13	13	05
8,00	–	–	08	–	–	–	–
9,52	09	11	09	09	16	16	06
10,00	–	–	10	–	–	–	–
11,11	11	13	11	11	19	19	07
12,00	–	–	12	–	–	–	–
12,70	12	15	12	12	22	22	08
14,29	14	17	14	14	24	24	09
15,88	16	19	15	15	27	27	10
16,00	–	–	16	–	–	–	–
17,46	17	21	17	17	30	30	11
19,05	19	23	19	19	33	33	13
20,00	–	–	20	–	–	–	–
22,22	22	27	22	22	38	38	15
25,00	–	–	25	–	–	–	–
25,40	25	31	25	25	44	44	17
31,75	32	38	31	31	54	54	21
32,00	–	–	32	–	–	–	–

classe di tolleranza	tolleranza su "D"	tolleranza su "B"	tolleranza su "S"
C	±0,025	±0,013	±0,025
H	±0,013	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,013
M	Vedere le tabelle nella pagina successiva		±0,013
U	Vedere le tabelle nella pagina successiva		±0,013

Utilizzando questi semplici riferimenti, è possibile identificare il prodotto più adatto alle proprie esigenze.



04

Spessore
S

simbolo	spessore
mm	mm
—	0,79
T0	1,00
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
9	9,52
11	11,11
12	12,70

08

Raggio di punta
"Rε"

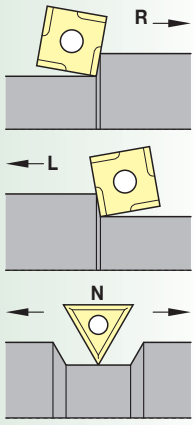
simbolo	raggio di punta	
mm	mm	
X0	0,04	
01	0,1	
02	0,2	
04	0,4	
08	0,8	
12	1,2	
16	1,6	
20	2,0	
24	2,4	
28	2,8	
32	3,2	
00		inserto rotondo
M0		
—		

Lato dell'inserto
(facoltativo)

R = Destro

L = Sinistro

N = Neutro



Tagliente
(facoltativo)

F Affilato

E Arrotondato

T Smussato

S Smussato e arrotondato

K A doppio smusso

P A doppio smusso e arrotondato

UR

Rompitruciolo
(facoltativo)

13 = Lavorazioni ferroviarie leggere

CT = Tornitura a copiare

FF = Finitura di precisione

FP = Finitura positiva

FW = Raschiante di finitura

ML = Lavorazioni leggere e medie

MR = Sgrossatura media

MW = Wiper medio

RH = Sgrossatura pesante

T = Profilo negativo

UF = Finitura universale

UM = Universale, medio

UR = Sgrossatura universale

.NMP = Media affilata

MP = Medio, positivo

FS = Finitura materiali resistenti al calore(S)

MS = Lavorazione media materiali resistenti al calore(S)

MU = Universale medio

SR = Sgrossatura pesante

65 = Sgrossatura pesante

"D"	Tolleranza ± su "D"				"D"	Tolleranza ± su "B"			
	Tolleranza classe M			Tolleranza classe U		Tolleranza classe M			Tolleranza classe U
	Forme S, T, C, R, & W	Forma D	Forma V	Forme S, T, & C		Forme S, T, C, R, & W	Forma D	Forma V	Forme S, T, & C
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,97	0,05	–	–	–	3,97	0,08	–	–	–
4,76	0,05	–	–	0,08	4,76	0,08	–	–	0,13
5,56	0,05	0,05	0,05	0,08	5,56	0,08	0,11	–	0,13
6,35	0,05	0,05	0,05	0,08	6,35	0,08	0,11	–	0,13
7,94	0,05	0,05	0,05	0,08	7,94	0,08	0,11	–	0,13
9,52	0,05	0,05	0,05	0,08	9,52	0,08	0,11	0,18	0,13
11,11	0,08	0,08	0,08	0,13	11,11	0,13	0,15	–	–
12,70	0,08	0,08	0,08	0,13	12,70	0,13	0,15	0,25	0,20
14,29	0,08	0,08	0,08	0,13	14,29	0,13	0,15	–	–
15,88	0,10	0,10	0,10	0,18	15,88	0,15	0,18	–	0,27
17,46	0,10	0,10	0,10	0,18	17,46	0,15	0,18	–	0,27
19,05	0,10	0,10	0,10	0,18	19,05	0,15	0,18	–	0,27
22,22	0,13	–	–	0,25	22,22	0,15	–	–	0,38
25,40	0,13	–	–	0,25	25,40	0,18	–	–	0,38
31,75	0,15	–	–	0,25	31,75	0,20	–	–	0,38

Un sistema di qualità, geometrie e linee guida per le applicazioni per fornire le soluzioni ideali per le necessità di taglio dei metalli. È semplice stabilire quale sia l'utensile da taglio WIDIA™ con controllo del truciolo più specificamente adatto al materiale e all'applicazione!

W	P	15	C	T
Marchio	Materiale principale del pezzo	Campo di applicazione*	Materiale dell'inserto	Applicazione

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati
U	Lavorazione universale

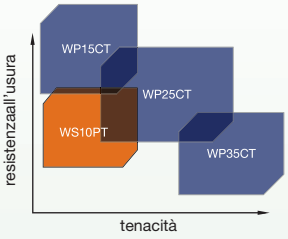
05	=	finitura di precisione
10	=	finitura
15	=	lavorazione media e sgrossatura
20	=	
25	=	
30	=	sgrossatura
35	=	
40	=	sgrossatura più pesante
45	=	
50	=	

*I campioni mostrati si basano sulla tornitura e sono differenti a seconda delle applicazioni

H	=	Metallo duro (vuoto)
C	=	Metallo duro + CVD
P	=	Metallo duro + PVD
T	=	Cermet
Y	=	Ceramica
D	=	Diamante
B	=	PcBN
S	=	HSS
E	=	HSS-E
M	=	HSS-E-PM

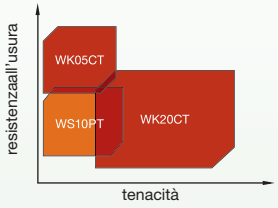
T	=	Tornitura
M	=	Fresatura
H	=	Foratura
D	=	Punte dure
E	=	Fresatura a candela in metallo duro
G	=	Maschiatura
R	=	Alesatore
V	=	Frese a filettare

Tenacità / resistenza all'usura Victory



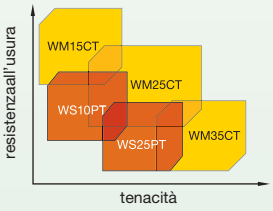
Qualità WP per acciaio

- Tre qualità e sette geometrie principali per operazioni dalla sgrossatura alla finitura.
- Aumentare la velocità di taglio e/o di avanzamento per incrementare la produttività.



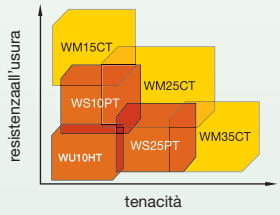
Qualità WK per ghisa

- Due qualità per coprire tutte le operazioni di tornitura con ghisa.
- Equilibrio molto buono tra resistenza all'usura e tenacità per una lunga durata dell'utensile. Geometria a spoglia superiore piana per la lavorazione di ghisa. Per applicazioni di finitura e sgrossatura.



Qualità WM per acciaio inossidabile

- Tre qualità e 12 geometrie per operazioni dalla sgrossatura alla finitura
- Aumento della velocità di taglio e/o di avanzamento fino al 30% rispetto alle qualità della concorrenza.



Qualità WS per leghe resistenti al calore

- Due qualità per operazioni dalla sgrossatura alla finitura.
- Resistenza all'usura molto buona per una maggiore durata dell'utensile.
- Una qualità non rivestita per la lavorazione del titanio.

Inserti positivi e negativi

Inserti positivi

- Gli inserti screw-on sono la prima scelta per la tornitura interna di tutti i materiali e per la tornitura esterna su torni di piccole e medie dimensioni.
- Ideali per qualsiasi tipo di materiale.

Inserti negativi

- Gli inserti di tipo negativo sono la prima scelta per la lavorazione generale di tutti i materiali su torni di medie e grandi dimensioni.
- Gli inserti di tipo negativo offrono la soluzione migliore per elevati volumi di truciolo asportato.
- Disponibili con geometrie a spoglia superiore piana e con controllo del truciolo, con bordi stampati e rettificati.
- Ideali per qualsiasi tipo di materiale.

Inserti in ceramica

- Gli inserti in ceramica sono la scelta perfetta per la lavorazione di leghe resistenti al calore.
- Gli inserti con angolo di spoglia negativo sono consigliati anche per la lavorazione di ghise e materiali temprati.
- Disponibili con geometrie a spoglia superiore piana, con bordi stampati e rettificati.

Inserti PcBN e PCD

- Gli inserti PcBN sono utilizzabili per la lavorazione di acciai di durezza superiore a 48 HRC.
- Gli inserti PcBN possono anche essere utilizzati per migliorare la produttività nella lavorazione di ghise e leghe resistenti al calore.
- Gli inserti in PCD sono utilizzati per la lavorazione di materiali non ferrosi.

Sistema di selezione dell'inserto

Come usare

Il sistema di selezione degli inserti in tre fasi di WIDIA rende la scelta e l'applicazione dell'utensile più produttivo semplici come contare 1, 2 e 3. I consigli sugli utensili si basano su sei gruppi di materiali, massimizzando la precisione della scelta.

Esempio:
sei gruppi di materiali da lavorare

■ Passo 1 • Scegliere la geometria dell'inserto

Noto: profondità di taglio = 1mm (.040")
avanzamento = 0,4mm (.016 IPR)

Geometria inserto: sconosciuta
Soluzione: -RH

■ Passo 2 • Scegliere la qualità

Noto: condizioni di taglio: taglio leggermente interrotto

Geometria: -RH
Qualità: sconosciuta
Soluzione: WP25CT™

■ Passo 3 • Scegliere la velocità di taglio

Noto: qualità WP35CT™
condizioni di taglio
materiale CK15

Velocità di taglio: sconosciuta
Soluzione: 210 m/min

**Serve aiuto per scegliere un prodotto?
Per ulteriori informazioni contattare il team
Customer Application Support di WIDIA.
Accedere al sito widia.com per i numeri di telefono nazionali.**

Passo 1 • Scegliere la geometria dell'inserto

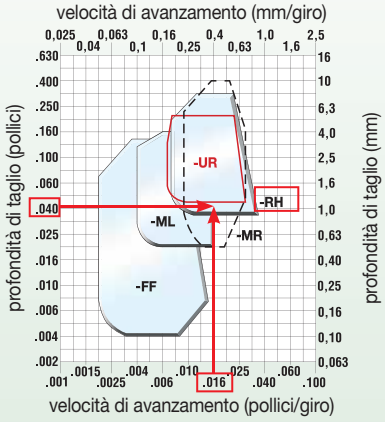
P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

Inserti negativi

Sgrossatura

Lavorazione media

Finitura



Passo 2 • Scegliere la qualità

condizione di taglio		Geometria negativa dell'inserto -FF	-ML	-MR	-UR	-RH	Geometria positiva dell'inserto -FP	-MU	-MP
taglio fortemente interrotto		WP15CT	WP25CT	WP35CT/ WP25CT	WP35CT	WP35CT	WP25CT/ WS25PT	WP35CT	WM35CT
taglio leggermente interrotto		WP15CT	WP25CT	WP25CT	WP35CT	WP35CT	WP25CT	WP25CT	WP25CT
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura		WP15CT	WP15CT	WP15CT	WP25CT	WP25CT	WP15CT	WP15CT	WP15CT
taglio uniforme, superficie pre-tornita		WP15CT	WP15CT	WP15CT	WP25CT	WP25CT	WP15CT	WP15CT	WP15CT

Passo 3 • Scegliere la velocità di taglio

Acciaio a basso contenuto di carbonio (<0,3% C) e acciaio ad alta lavorabilità

gruppo materiali	qualità	velocità — m/min 135	180	225	275	320	360	410	455	495	Condizioni iniziali m/min
P0/P1	WP15CT					◇					395
	WP25CT			◇							275
	WP35CT		◆								210
	WS10PT		◇								280

Guida alla scelta del gruppo materiali WIDIA:

Per ottimizzare i consigli sulla velocità, ad ognuno dei sei gruppi di materiali da lavorare sono stati aggiunti dei sottogruppi di materiali.

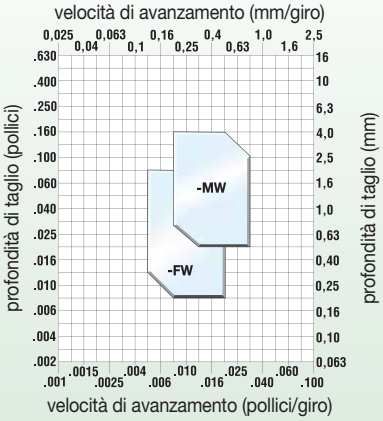
materiale	codice ISO del gruppo materiali	numero dei sottogruppi di materiali
acciaio	P	1–6
acciaio inossidabile	M	1–3
ghisa	K	1–3
materiali non ferrosi	N	1–8
leghe resistenti al calore	S	1–4
materiali temprati	H	1

Passo 1 • Scegliere la geometria dell'inserto

Inserti negativi

-MW
Wiper medio

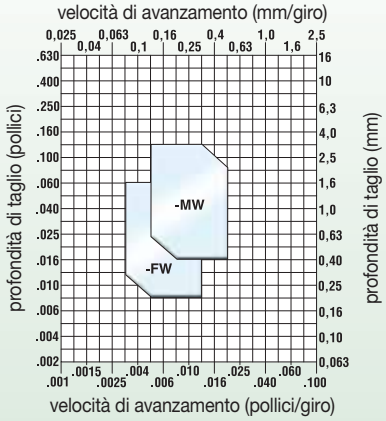
-FW
Wiper di finitura



Inserti positivi

-MW
Wiper medio

-FW
Wiper di finitura



Passo 2 • Scegliere la qualità

		Geometria negativa dell'inserto		Geometria positiva dell'inserto	
condizione di taglio		**-FW**	**-MW**	**-FW**	**-MW**
taglio fortemente interrotto		**WP15CT**	**WP25CT**	**–**	**WP25CT**
taglio leggermente interrotto		**WP15CT**	**WP25CT**	**WP15CT**	**WP25CT**
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura		**WP15CT**	**WP15CT**	**WP15CT**	**WP15CT**
taglio uniforme, superficie pre-tornita		**WP15CT**	**WP15CT**	**WP15CT**	**WP15CT**

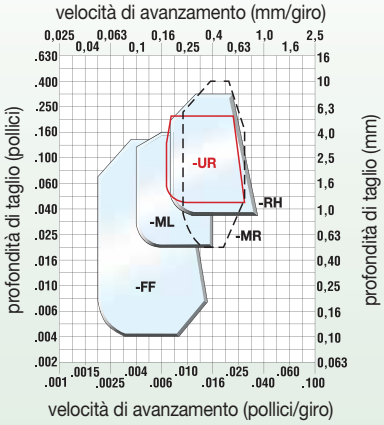
Passo 1 • Scegliere la geometria dell'inserto

Inserti negativi

-RH -UR
Sgrossatura

-ML -MR
Lavorazione media

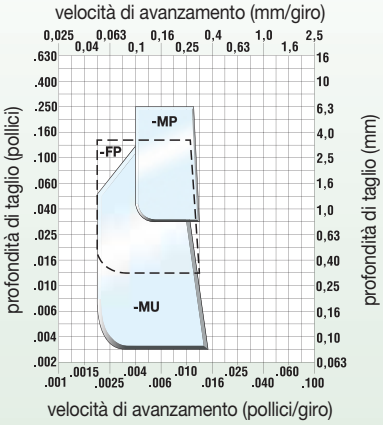
-FF
Finitura



Inserti positivi

-MP -MU
Lavorazione media

-FP
Finitura



Passo 2 • Scegliere la qualità

		Geometria negativa dell'inserto					Geometria positiva dell'inserto		
condizione di taglio		**-FF**	**-ML**	**-MR**	**-UR**	**-RH**	**-FP**	**-MU**	**-MP**
taglio fortemente interrotto		**WP15CT**	**WP25CT**	**WP35CT/ WP25CT**	**WP35CT**	**WP35CT**	**WP25CT/ WS25PT**	**WP35CT**	**WM35CT**
taglio leggermente interrotto		**WP15CT**	**WP25CT**	**WP25CT**	**WP35CT**	**WP35CT**	**WP25CT**	**WP25CT**	**WP25CT**
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura		**WP15CT**	**WP15CT**	**WP15CT**	**WP25CT/ WP15CT**	**WP25CT**	**WP15CT**	**WP25CT/ WP15CT**	**WP15CT**
taglio uniforme, superficie pre-tornita		**WP15CT**	**WP15CT**	**WP15CT**	**WP25CT/ WP15CT**	**WP25CT**	**WP15CT**	**WP25CT/ WP15CT**	**WP15CT**

(continua)

■ Passo 3 • Scegliere la velocità di taglio *(continua)*

Acciaio a basso contenuto di carbonio (<0,3% C) e acciaio ad alta lavorabilità

gruppo materiali	qualità	135	180	225	275	320	360	410	455	495	Condizioni iniziali m/min
		velocità — m/min									
P0/P1	WP15CT							◇			395
	WP25CT				◇						275
	WP35CT		◇								210
	WS10PT			◇							280
	WM35CT		◇								280

Acciai a medio e alto contenuto di carbonio (<0,3% C)

gruppo materiali	qualità	135	180	225	275	320	360	410	455	495	Condizioni iniziali m/min
		velocità — m/min									
P2	WP15CT			◇							265
	WP25CT		◇								195
	WP35CT	◇									150
	WS10PT		◇								200
	WM35CT	◇									200

Acciai legati e acciai per utensili (≤330 HB) (≤35 HRC)

gruppo materiali	qualità	135	180	225	275	320	360	410	455	495	Condizioni iniziali m/min
		velocità — m/min									
P3	WP15CT		◇								190
	WP25CT		◇								155
	WP35CT	◇									120
	WS10PT		◇								155
	WM35CT	◇									155

Acciai legati e acciai per utensili (340–450 HB) (36–48 HRC)

gruppo materiali	qualità	60	90	120	150	180	210	240	270	300	Condizioni iniziali m/min
		velocità — m/min									
P4	WP15CT				◇						145
	WP25CT			◇							105
	WP35CT		◇								95
	WS10PT			◇							110
	WM35CT	◇									110

Acciai inossidabili ferritici, martensitici e ad indurimento per precipitazione (PH) (≤330 HB) (≤35 HB)

gruppo materiali	qualità	120	150	180	210	240	270	300	330	360	Condizioni iniziali m/min
		velocità — m/min									
P5	WP15CT				◇						215
	WP25CT					◇					195
	WP35CT		◇								135
	WS10PT				◇						200

Acciai inossidabili ferritici, martensitici e ad indurimento per precipitazione (PH) (340–450 HB) (36–48 HRC)

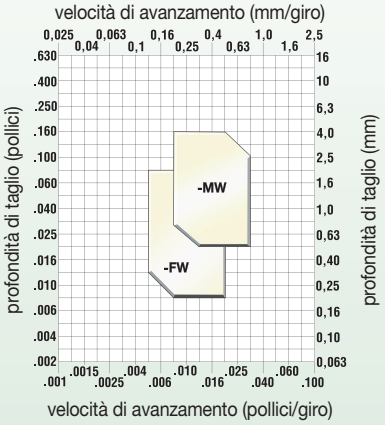
gruppo materiali	qualità	105	135	165	195	225	255	285	315	345	Condizioni iniziali m/min
		velocità — m/min									
P6	WP15CT				◇						180
	WP25CT			◇							150
	WP35CT	◇									105
	WS10PT			◇							150

Passo 1 • Scegliere la geometria dell'inserto

Inserti negativi

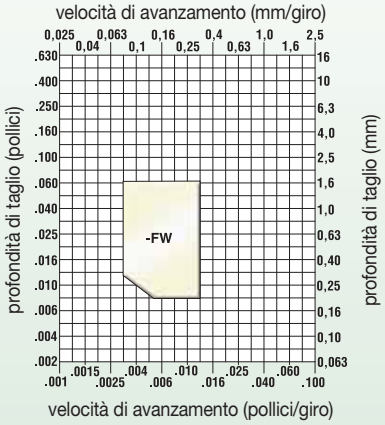
-MW
Wiper medio

-FW
Wiper di finitura



Inserti positivi

-FW
Wiper di finitura



Passo 2 • Scegliere la qualità

condizione di taglio	Geometria negativa dell'inserto -FW	Geometria negativa dell'inserto -MW	Geometria positiva dell'inserto -FW
taglio fortemente interrotto	WM15CT	WM15CT	WM15CT
taglio leggermente interrotto	WM15CT	WM25CT	WM15CT
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura	WM15CT	WM25CT	WM15CT
taglio uniforme, superficie pre-tornita	WM15CT	WM25CT	WM15CT

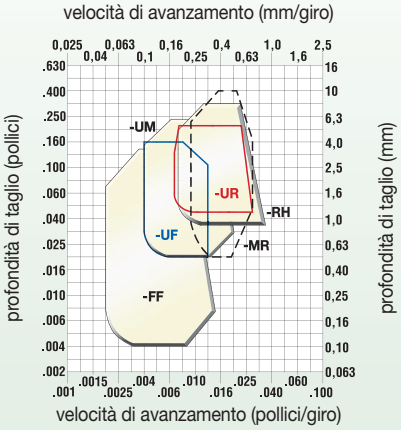
Passo 1 • Scegliere la geometria dell'inserto

Inserti negativi

-RH -UR
Sgrossatura

-MR -UM
Lavorazione media

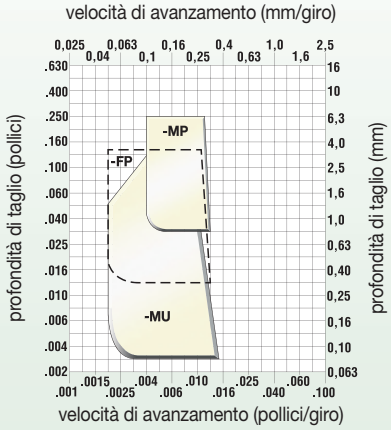
-UF -FF
Finitura



Inserti positivi

-MP -MU
Lavorazione media

-FP
Finitura



(continua)

Passo 2 • Scegliere la qualità *(continua)*

condizione di taglio	Geometria negativa dell'inserto -FF	-UF	-MR	-UM	-RH	-UR
taglio fortemente interrotto	WS10PT	WM15CT	WM35CT	WM35CT	–	WM35CT
taglio leggermente interrotto	WS10PT	WM15CT	WM25CT	WM25CT	WM35CT	WM35CT/ WM25CT
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura	WM15CT	WM15CT/ WS10PT	WM15CT	WM15CT	WM35CT	WM25CT
taglio uniforme, superficie pre-tornita	WM15CT	WM15CT	WM15CT	WM15CT	–	WM15CT

condizione di taglio	Geometria positiva dell'inserto -FP	-MU	-MP
taglio fortemente interrotto	WM25CT	WM35CT/ WS25PT	WM25CT
taglio leggermente interrotto	WM25CT	WM25CT/ WS10PT	WM25CT
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura	WM25CT/ WM15CT	WM25CT	WM25CT/ WM15CT
taglio uniforme, superficie pre-tornita	WM15CT	WM25CT	WM15CT

Passo 3 • Scegliere la velocità di taglio

Acciaio inossidabile austenitico — velocità – m/min — Condizioni iniziali ◁▷

gruppo materiali	qualità	90	135	180	225	270	315	200	360	405	450	m/min
M1	WM15CT			◁▷								180
	WM25CT			◁▷								150
	WM35CT		◁▷									120
	WS10PT				◁▷							215
	WS25PT		◁▷									180

Acciaio inossidabile austenitico — velocità – m/min — Condizioni iniziali ◁▷

gruppo materiali	qualità	90	135	180	225	270	315	200	360	405	450	m/min
M2	WM15CT			◁▷								165
	WM25CT		◁▷									140
	WM35CT		◁▷									105
	WS10PT			◁▷								200
	WS25PT			◁▷								165

Acciaio inossidabile austenitico: Duplex (miscela ferritica e austenitica) — velocità – m/min — Condizioni iniziali ◁▷

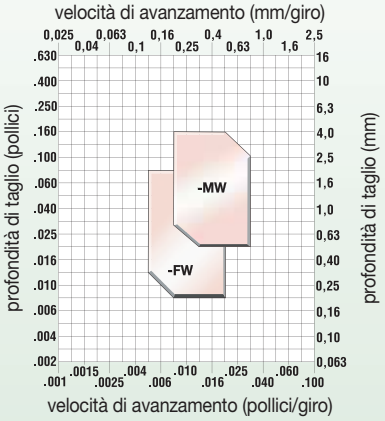
gruppo materiali	qualità	90	135	180	225	270	315	200	360	405	450	m/min
M3	WM15CT			◁▷								150
	WM25CT		◁▷									120
	WM35CT		◁▷									90
	WS10PT			◁▷								185
	WS25PT			◁▷								150

Passo 1 • Scegliere la geometria dell'inserto

Inserti negativi

-MW
Wiper medio

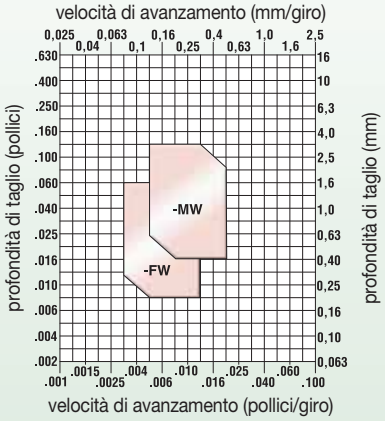
-FW
Wiper di finitura



Inserti positivi

-MW
Wiper medio

-FW
Wiper di finitura



Passo 2 • Scegliere la qualità

condizione di taglio		Geometria negativa dell'inserto -FW	Geometria negativa dell'inserto -MW	Geometria positiva dell'inserto -FW	Geometria positiva dell'inserto -MW
taglio fortemente interrotto		–	–	–	–
taglio leggermente interrotto		WK05CT	WK05CT	WK05CT	WK05CT
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura		WK05CT	WK05CT	WK05CT	WK05CT
taglio uniforme, superficie pre-tornita		WK05CT	WK05CT	WK05CT	WK05CT

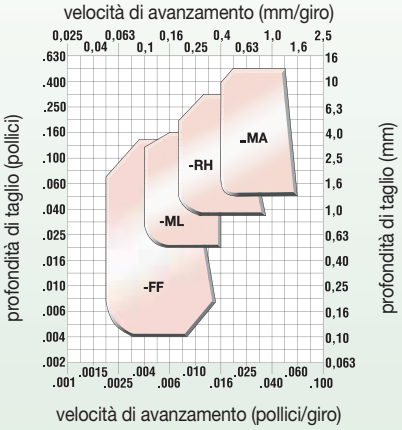
Passo 1 • Scegliere la geometria dell'inserto

Inserti negativi

-RH ..MA
Sgrossatura

-ML
Lavorazione media

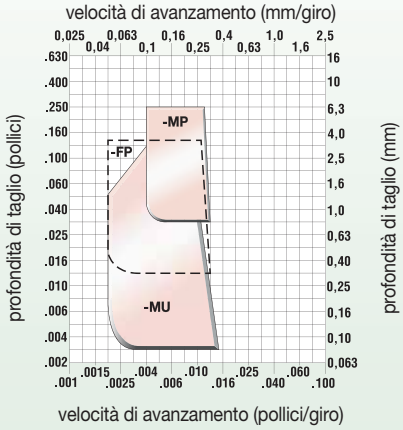
-FF
Finitura



Inserti positivi

-MP -MU
Lavorazione media

-FP
Finitura



(continua)

Passo 2 • Scegliere la qualità *(continua)*

condizione di taglio	Geometria negativa dell'inserto				Geometria positiva dell'inserto		
	-FF	-ML	-UR	..MA	-FP	-MU	-MP
taglio fortemente interrotto	WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT
taglio leggermente interrotto	WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura	WK20CT	WK05CT	WK20CT	WK05CT	WK20CT	WK20CT	WK20CT
taglio uniforme, superficie pre-tornita	WK20CT	WK05CT	WS10PT	WK05CT	WK20CT	WK20CT/ WK05CT/ WS10PT	WK20CT

Passo 3 • Scegliere la velocità di taglio

Ghisa grigia

gruppo materiali	qualità	60	180	305	430	550	675	800	920	1040	1160	Condizioni iniziali m/min
		velocità – m/min										
K1	WK05CT				◇							450
	WK20CT			◇								300

Ghise duttili, con grafite compattata e malleabili (resistenza alla trazione <600 MPa)

gruppo materiali	qualità	90	135	180	225	275	320	360	410	460	500	Condizioni iniziali m/min
		velocità – m/min										
K2	WS10PT				◇							200
	WK05CT							◇				360
	WK20CT				◇							240

Ghise duttili, malleabili e austemperate (resistenza alla trazione >600 MPa)

gruppo materiali	qualità	90	135	180	225	275	320	360	410	460	500	Condizioni iniziali m/min
		velocità – m/min										
K3	WS10PT				◇							150
	WK05CT					◇						240
	WK20CT			◇								210

Passo 1 • Scegliere la geometria dell'inserto

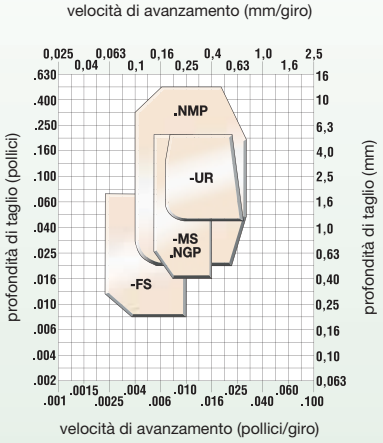
Inserti negativi

-UR
Sgrossatura

-MS .NMP

.NGP
Lavorazione media

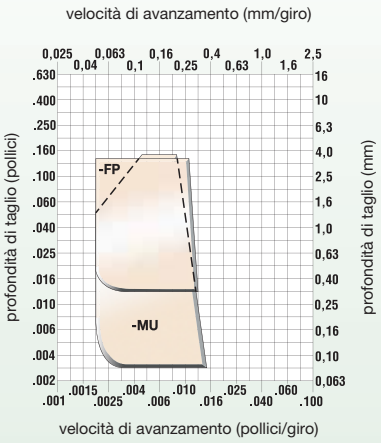
-FS
Finitura



Inserti positivi

-MU
Lavorazione media

-FP
Finitura



Passo 2 • Scegliere la qualità

		Geometria negativa dell'inserto				Geometria positiva dell'inserto	
condizione di taglio		**-FS**	**-NGP/-NMP**	**-MS**	**-UR**	**-FP**	**-MU**
taglio fortemente interrotto		**WS25PT**	**WS25PT**	**WS25PT**	**WS25PT/ WM35CT**	**WS25PT/ WM15CT**	**WS25PT**
taglio leggermente interrotto		**WS10PT**	**WS10PT**	**WS25PT**	**WS25PT/ WM25CT**	**WS25PT**	**WS25PT**
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura		**WS10PT**	**WS10PT**	**WS10PT**	**WS25PT**	**WS10PT**	**WS10PT**
taglio uniforme, superficie pre-tornita		**WS10PT/ WU10HT**	**WS10PT/ WU10HT**	**WS10PT**	**WS10PT**	**WS10PT**	**WS10PT**

(continua)

Passo 3 • Scegliere la velocità di taglio *(continua)*

Leghe a base di ferro resistenti al calore (135–320 HB) (≤34 HRC)

gruppo materiali	qualità	velocità — m/min: 15	45	75	105	140	170	200	230	290	310	Condizioni iniziali m/min
S1	WU10HT		◁▷									30
	WS10PT			◁▷								55
	WS25PT		◁▷									40
	WM15CT			◁▷								55
	WM25CT/WM35CT		◁▷									40

Leghe a base di cobalto resistenti al calore (150–425 HB) (≤45 HRC)

gruppo materiali	qualità	velocità — m/min: 15	45	75	105	140	170	200	230	290	310	Condizioni iniziali m/min
S2	WU10HT		◁▷									35
	WS10PT			◁▷								60
	WS25PT		◁▷									30
	WM15CT			◁▷								60
	WM25CT/WM35CT		◁▷									30

Leghe a base di nichel resistenti al calore (140–475 HB) (≤48 HRC)

gruppo materiali	qualità	velocità — m/min: 15	45	75	105	140	170	200	230	290	310	Condizioni iniziali m/min
S3	WU10HT		◁▷									40
	WS10PT			◁▷								70
	WS25PT		◁▷									40
	WM15CT			◁▷								70
	WM25CT/WM35CT		◁▷									40

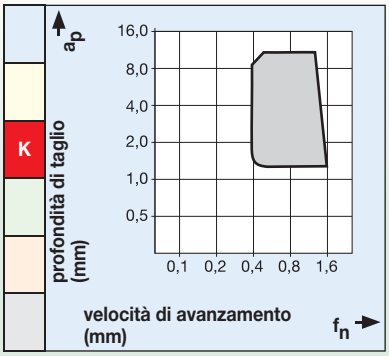
Titanio e leghe di titanio (110–450 HB) (≤48 HRC)

gruppo materiali	qualità	velocità — m/min: 15	45	75	105	140	170	200	230	290	310	Condizioni iniziali m/min
S4	WU10HT		◁▷									45
	WM15CT			◁▷								70
	WM25CT/WM35CT		◁▷									55

Inserti negativi

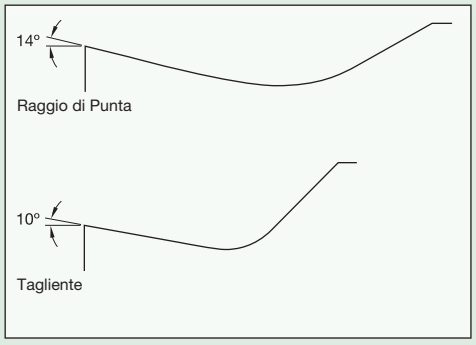
..MA

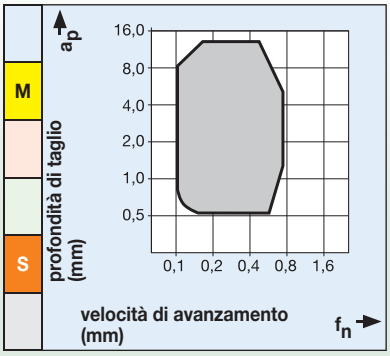
Geometria a spoglia superiore piana per la lavorazione di ghisa.
Per applicazioni di finitura e sgrossatura.



.NMP

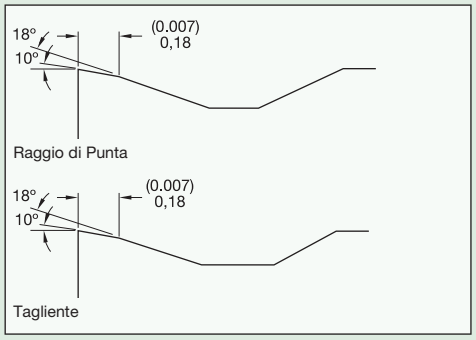
Per la lavorazione media di materiali tenaci, come le leghe a base di cromo e di nichel.
Minimizza la tendenza all'adesione dei materiali all'inserto.

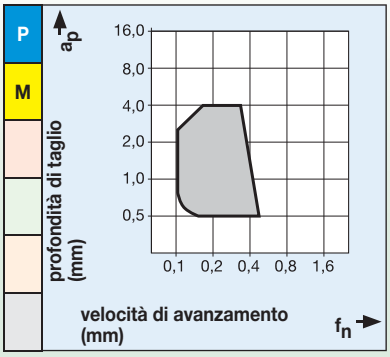




4

Geometria di semi-finitura per lavorazioni di acciaio da leggere a medie. Minor resistenza grazie all'angolo di inclinazione regolato. Ideale per parti positive soggette a vibrazioni.



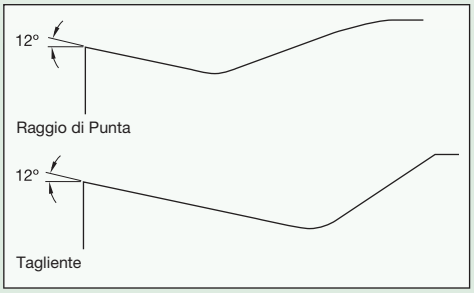


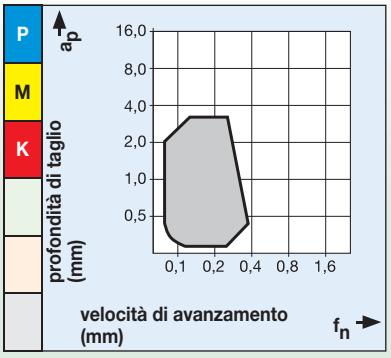
(continua)

Inserti negativi *(continua)*

22

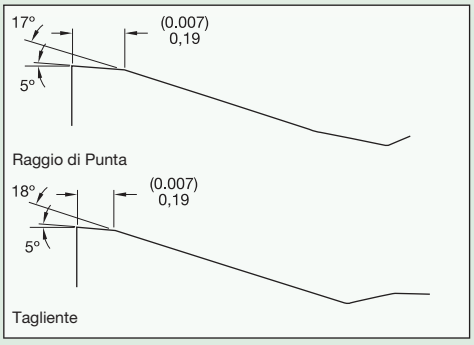
Per lavori di tornitura per finitura e superfici levigate e accurate. Ottimo controllo del truciolo, soprattutto a basse profondità di taglio.

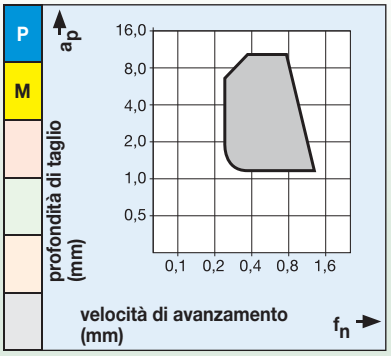




65

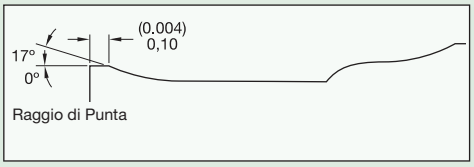
Geometria di sgrossatura con controllo dei trucioli estesa alla gamma di applicazioni medie. L'angolo di spoglia positivo riduce le forze di taglio e quindi i consumi energetici. Usato per gli acciai a bassa trazione e inossidabili.

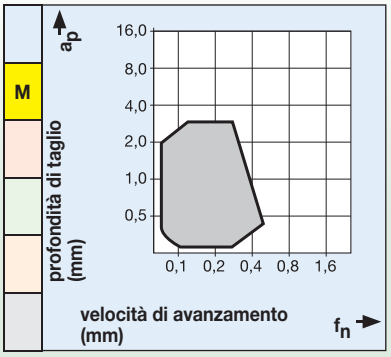




CT

Progettato per la tornitura a copiare verso l'esterno. Laddove altre geometrie producono trucioli lunghi, la speciale distribuzione del taglio garantisce un buon controllo del truciolo.



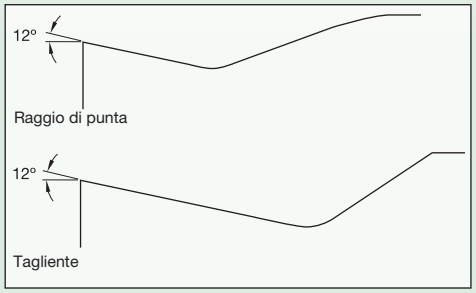


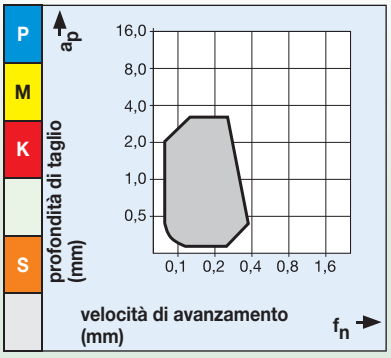
(continua)

Inserti negativi *(continua)*

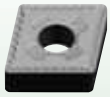
FF

Per lavori di tornitura per finitura e superfici levigate e accurate. Ottimo controllo del truciolo, soprattutto a basse profondità di taglio.

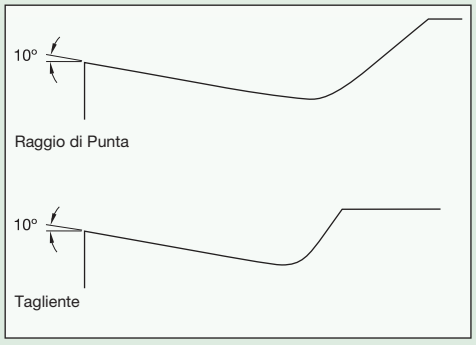


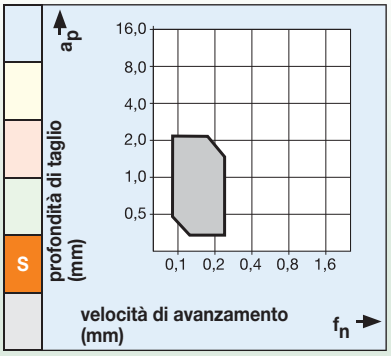


FS



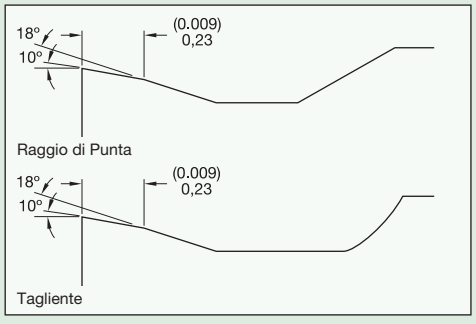
Per le applicazioni di finitura. Inserto rettificato con tagliente positivo, ideale per leghe resistenti al calore. La rettifica periferica aggiunge una leggera onatura per migliorare l'integrità e l'affidabilità del tagliente.

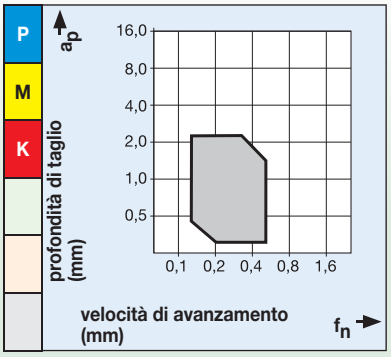




FW

Geometria Wiper per finitura, quando si ha bisogno di una buona finitura superficiale ad elevate velocità di avanzamento. La prima scelta per una finitura di alta qualità.

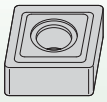




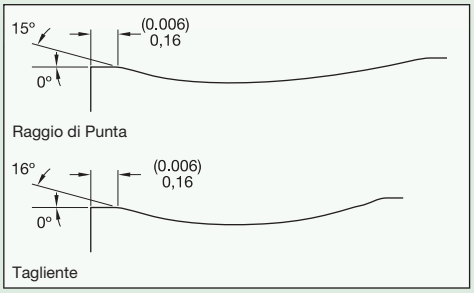
(continua)

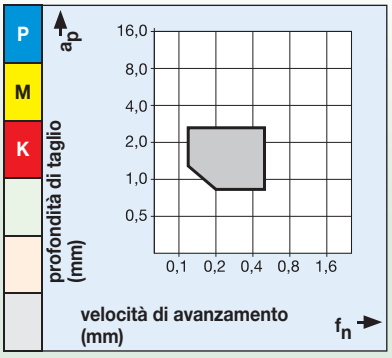
Inserti negativi *(continua)*

MG



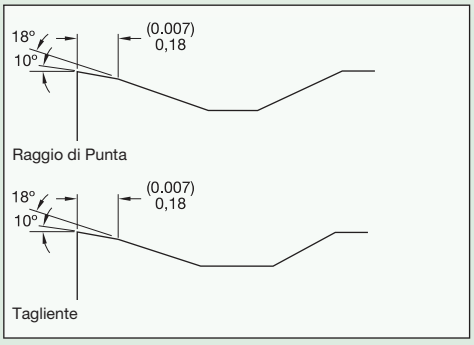
Per lavorazioni leggere e sgrossatura leggera.

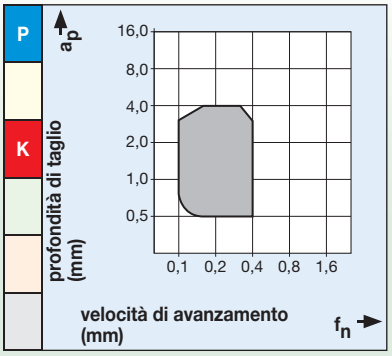




ML

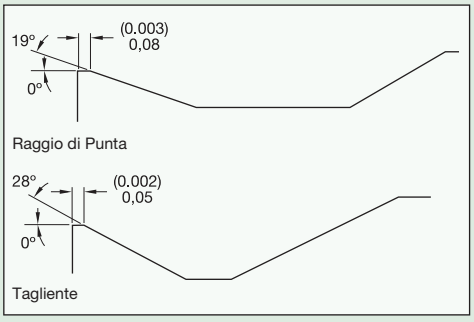
Per lavorazioni di finitura e medie con tagliente negativo stabile.

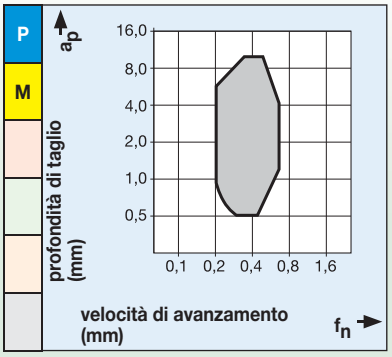




MR

Per sgrossatura media e leggera di acciai, titanio fortemente legato di difficile lavorabilità e materiali in alluminio. Elevata robustezza per controllo truciolo ad alti avanzamenti e profondità di taglio.

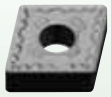




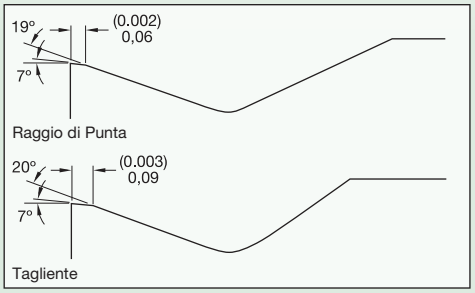
(continua)

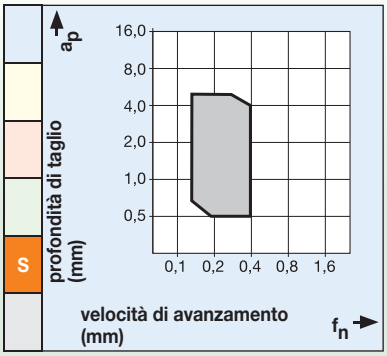
Inserti negativi *(continua)*

MS



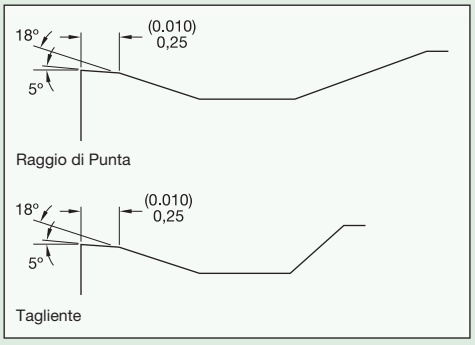
Per la lavorazione media di materiali resistenti al calore. Utilizza una preparazione del tagliente con microfinitura per aumentare la tenacità del tagliente.

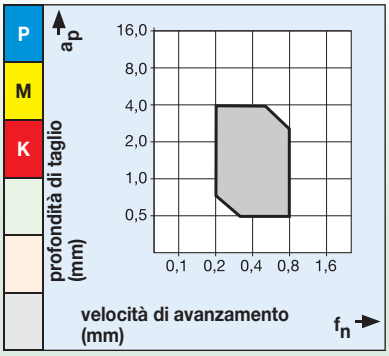




MW

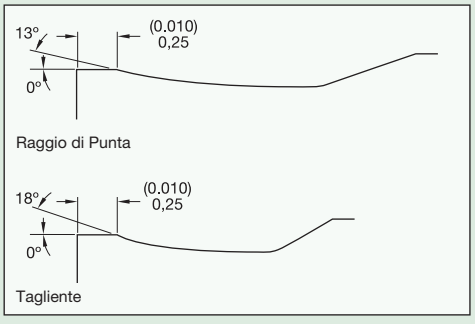
Geometria Wiper per tornitura leggera e media ad elevate velocità di avanzamento. Avanzamento due volte più rapido rispetto ai taglienti con raggi di punta completi per produrre la stessa finitura superficiale.

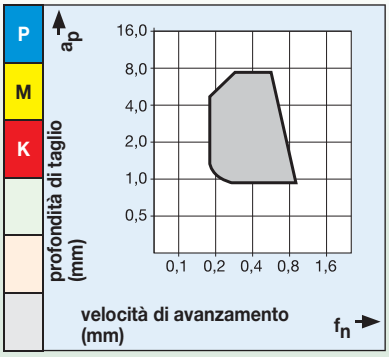




RH

Per applicazioni medie e sgrossatura. Elevato controllo del truciolo. Elevata resistenza dei taglienti per tagli interrotti, croste di forgiatura e scaglie. Ideale per tutti i tipi di ghisa: grigia, malleabile, nodulare.



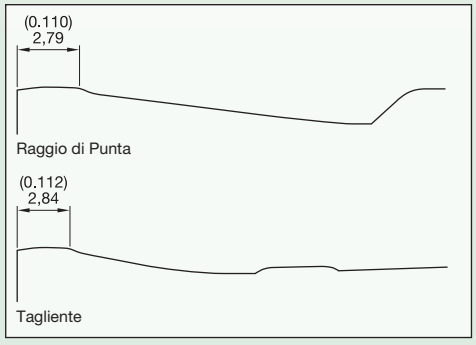


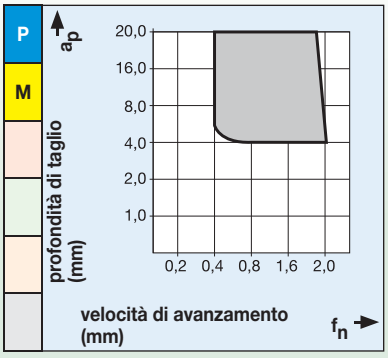
(continua)

Inserti negativi *(continua)*

SR

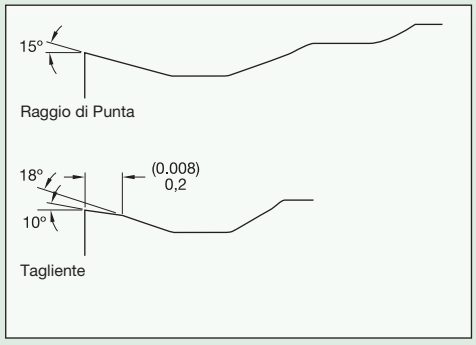
Geometria di sgrossatura pesante. La geometria SR ha un tagliente resistente per sostenere carichi di taglio elevati nelle operazioni di sgrossatura. Può produrre elevati volumi di truciolo asportato.

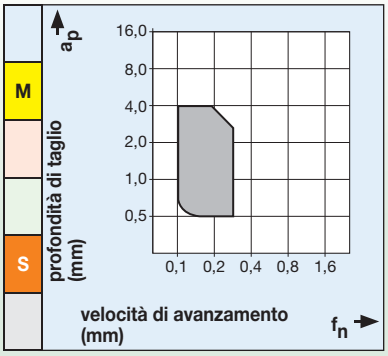




UF

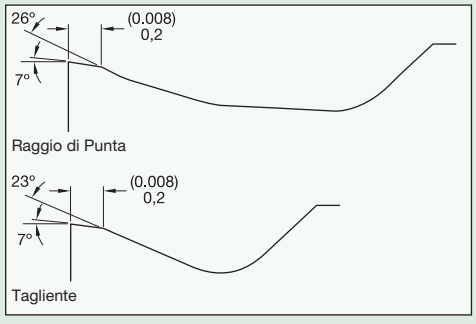
Per finitura con un tagliente positivo con forze di taglio ridotte e qualità superficiale superiore.

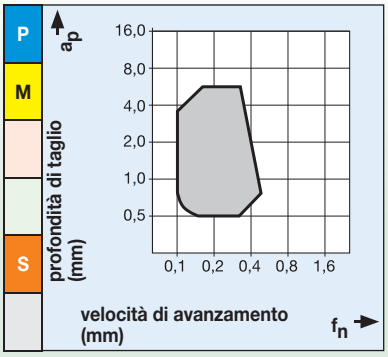




UM

Per operazioni di tornitura medie. Formatrucioli a taglio dolce. Usato in applicazioni che producono trucioli con varie sezioni, come la tornitura a copiare. Buona precisione dimensionale. Per acciai dolci e acciai inossidabili.



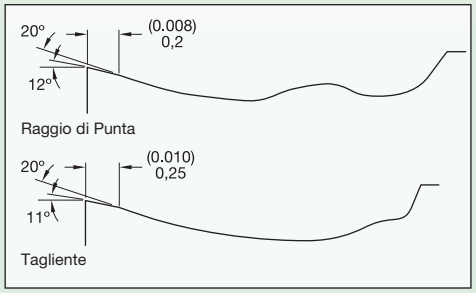


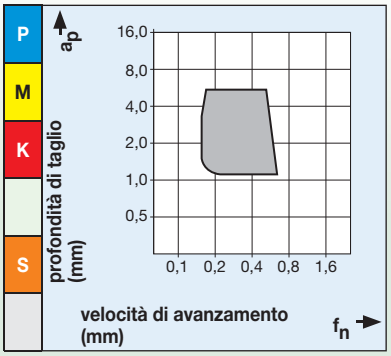
(continua)

Inserti negativi *(continua)*

UR

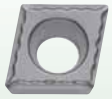
Geometria di sgrossatura con taglio dolce e migliorata adduzione del refrigerante per aumentare la durata dell'utensile. La geometria positiva riduce le forze di taglio e migliora la resistenza all'usura ad intaglio. Ideale per applicazioni in acciaio inossidabile e per lavorazioni leggere di acciaio.



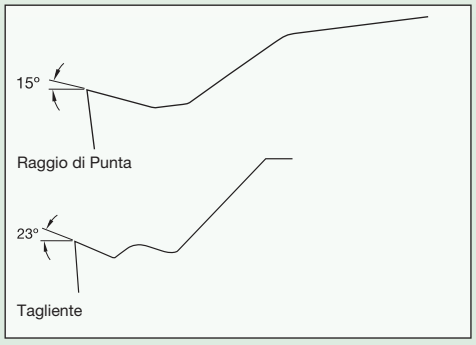


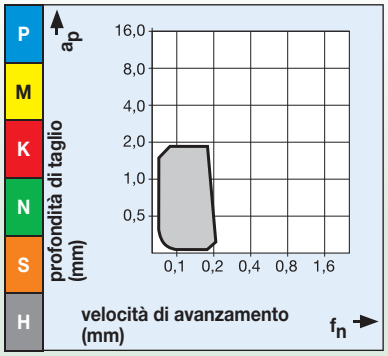
Inserti positivi

2



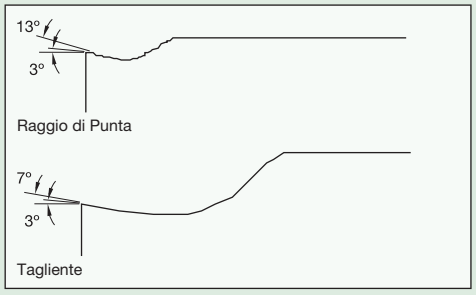
Geometria positiva per lavorazioni di finitura. Buon controllo dei trucioli con sezioni dei trucioli molto piccole. Elevata precisione dimensionale e finiture superficiali. Inserti di precisione rettificati.

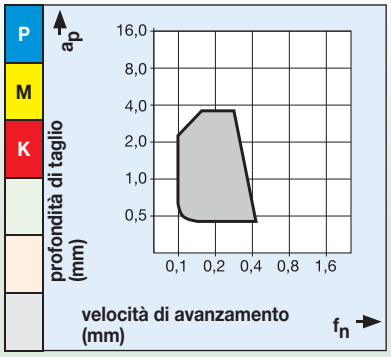




41

Consigliato per lavorazioni da leggere a medie. Forze di taglio ridotte e minori consumi energetici grazie all'angolo di spoglia positivo. Eccellente controllo del truciolo su una vasta gamma di materiali. Usato anche per la ghisa a truciolo corto.



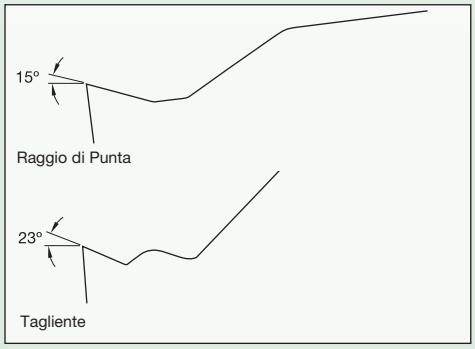


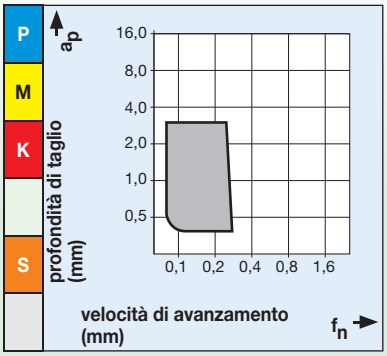
(continua)

Inserti positivi *(continua)*

FP

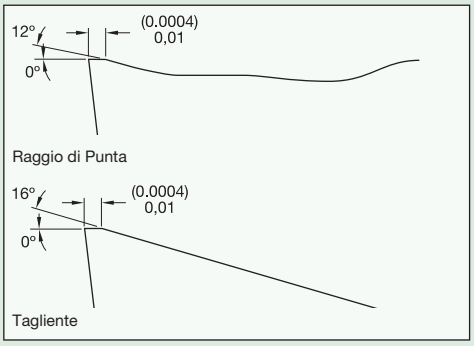
Per finitura e tornitura media con eccellente controllo del truciolo su una vasta gamma di materiali, con diversi parametri di taglio.

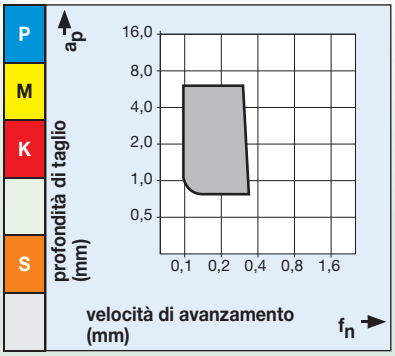




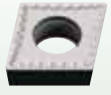
MP

Per tornitura media e di sgrossatura con forze di taglio ridotte e controllo di truciolo migliorato per velocità di avanzamento elevate. Adatto per un elevato volume di truciolo asportato e applicazioni per fusi.

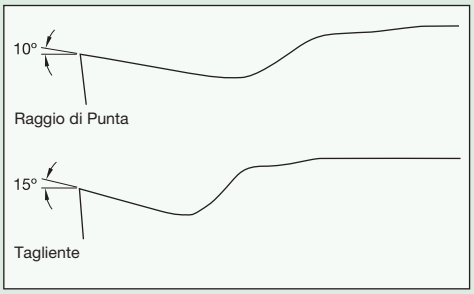


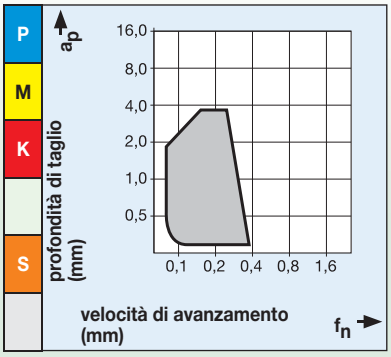


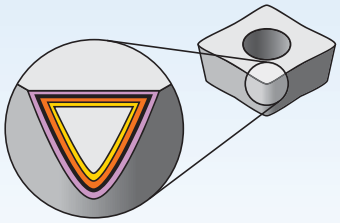
MU



Una geometria media universale (MU) con azione di taglio dolce grazie della sua geometria positiva. Dispone di una gamma versatile di applicazioni ed è ideale per la tornitura di componenti instabili e per le applicazioni di barenatura.



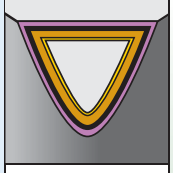
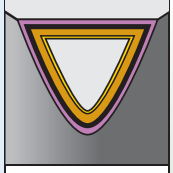
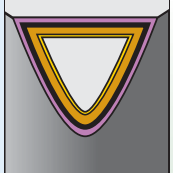
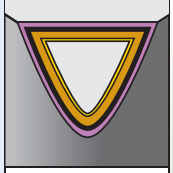
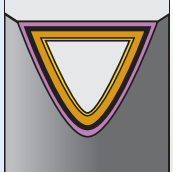
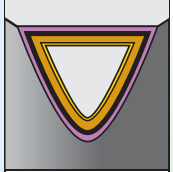


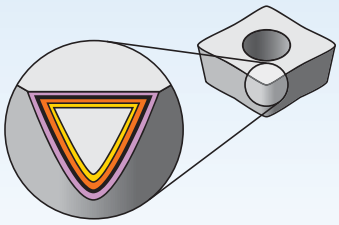


I rivestimenti consentono di affrontare velocità elevate e sono progettati per operazioni che vanno dalla finitura alla sgrossatura pesante.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

Qualità

Rivestimento		Descrizione delle qualità		resistenza all'usura ← → tenacità									
				05	10	15	20	25	30	35	40	45
WP15CT	 HC-P15	Metallo duro rivestito. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al_2O_3-ZrCN. Buon equilibrio di resistenza all'usura e tenacità. Elevata produttività per taglio continuo o leggermente interrotto. Per gli acciai.	P		■	■	■					
			K				■	■				
WP25CT	 HC-P25	Metallo duro rivestito. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al_2O_3-ZrCN. Buone proprietà di tenacità. Eccellente prima scelta per la lavorazione dell'acciaio, asportazione del truciolo ad alta produttività per tutti i tagli interrotti esclusi quelli in condizioni più critiche.	P				■	■	■			
			K						■	■		
WP35CT	 HC-P35	Metallo duro rivestito. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al_2O_3-ZrCN. Efficacia dimostrata in tutte le operazioni di sgrossatura e sgrossatura pesante, con refrigerante o a secco, nei tagli interrotti e non interrotti.	P						■	■	■	
			M					■	■			
WM15CT	 HC-M15	Metallo duro rivestito. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al_2O_3-ZrCN. Elevato grado di resistenza all'usura e buona resistenza all'usura ad intaglio per garantire una lunga durata dell'utensile in applicazioni di finitura e tornitura media.	P				■	■				
			M		■	■	■					
			S		■	■	■					
WM25CT	 HC-M25	Metallo duro rivestito. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al_2O_3-ZrCN. Buon equilibrio di resistenza all'usura e tenacità. Lavorazioni leggere e medie. Per acciaio inossidabile austenitico serie AISI.	P							■	■	
			M				■	■	■			
			S				■	■	■			
WM35CT	 HC-M35	Metallo duro rivestito. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al_2O_3-ZrCN. Buon equilibrio di resistenza all'usura e tenacità. Per operazioni medie e di sgrossatura con tagli leggeri e frequentemente interrotti.	P								■	■
			M						■	■	■	
			S						■	■	■	

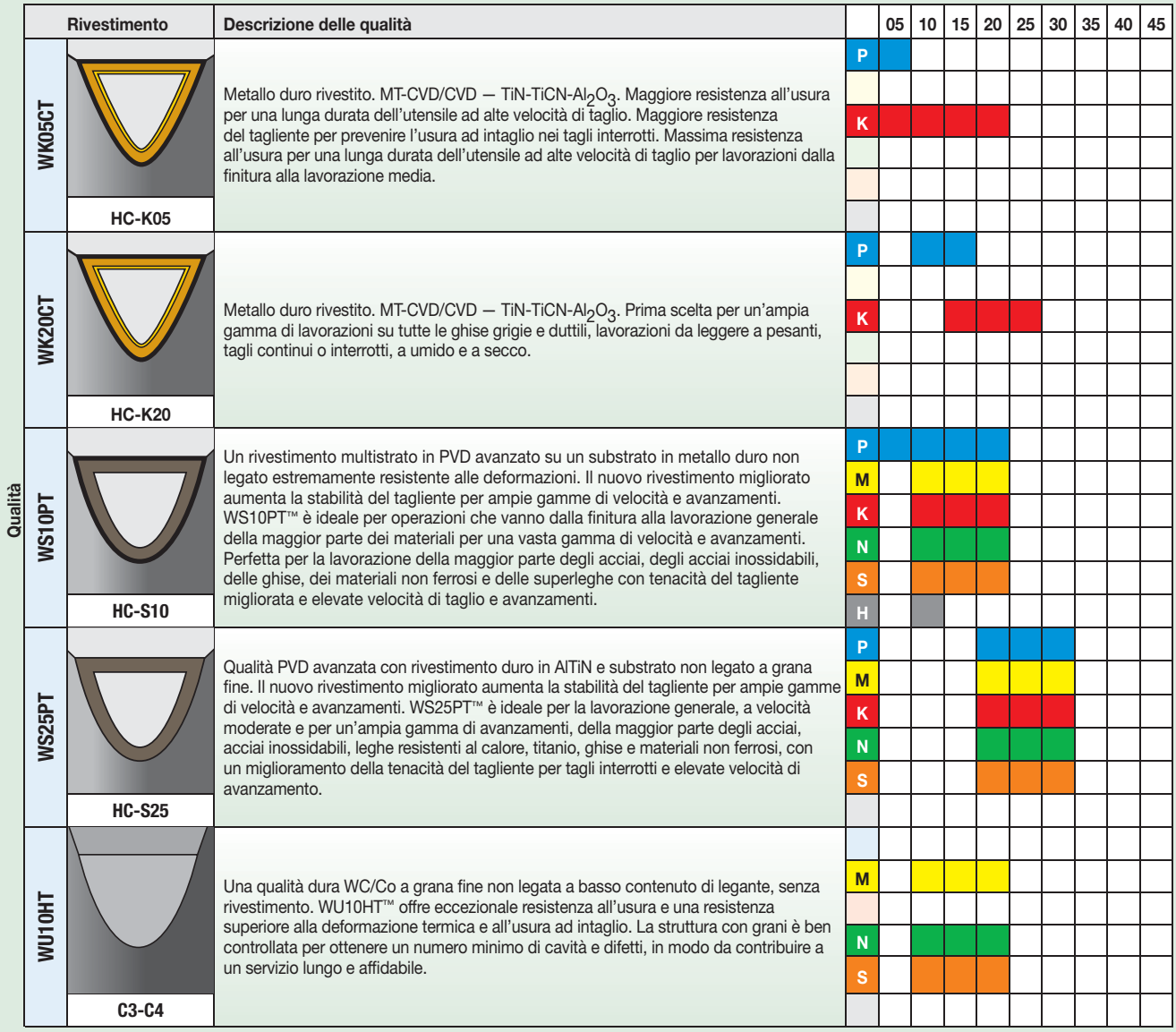


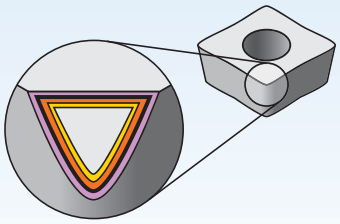
I rivestimenti consentono di affrontare velocità elevate e sono progettati per operazioni che vanno dalla finitura alla sgrossatura pesante.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

Qualità

Rivestimento		Descrizione delle qualità	resistenza all'usura ← → tenacità
WK05CT	HC-K05	Metallo duro rivestito. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al_2O_3. Maggiore resistenza all'usura per una lunga durata dell'utensile ad alte velocità di taglio. Maggiore resistenza del tagliente per prevenire l'usura ad intaglio nei tagli interrotti. Massima resistenza all'usura per una lunga durata dell'utensile ad alte velocità di taglio per lavorazioni dalla finitura alla lavorazione media.	
WK20CT	HC-K20	Metallo duro rivestito. MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al_2O_3. Prima scelta per un'ampia gamma di lavorazioni su tutte le ghise grigie e duttili, lavorazioni da leggere a pesanti, tagli continui o interrotti, a umido e a secco.	
WS10PT	HC-S10	Un rivestimento multistrato in PVD avanzato su un substrato in metallo duro non legato estremamente resistente alle deformazioni. Il nuovo rivestimento migliorato aumenta la stabilità del tagliente per ampie gamme di velocità e avanzamenti. WS10PT™ è ideale per operazioni che vanno dalla finitura alla lavorazione generale della maggior parte dei materiali per una vasta gamma di velocità e avanzamenti. Perfetta per la lavorazione della maggior parte degli acciai, degli acciai inossidabili, delle ghise, dei materiali non ferrosi e delle superleghe con tenacità del tagliente migliorata e elevate velocità di taglio e avanzamenti.	
WS25PT	HC-S25	Qualità PVD avanzata con rivestimento duro in AlTiN e substrato non legato a grana fine. Il nuovo rivestimento migliorato aumenta la stabilità del tagliente per ampie gamme di velocità e avanzamenti. WS25PT™ è ideale per la lavorazione generale, a velocità moderate e per un'ampia gamma di avanzamenti, della maggior parte degli acciai, acciai inossidabili, leghe resistenti al calore, titanio, ghise e materiali non ferrosi, con un miglioramento della tenacità del tagliente per tagli interrotti e elevate velocità di avanzamento.	
WU10HT	C3-C4	Una qualità dura WC/Co a grana fine non legata a basso contenuto di legante, senza rivestimento. WU10HT™ offre eccezionale resistenza all'usura e una resistenza superiore alla deformazione termica e all'usura ad intaglio. La struttura con grani è ben controllata per ottenere un numero minimo di cavità e difetti, in modo da contribuire a un servizio lungo e affidabile.	





I rivestimenti consentono di affrontare velocità elevate e sono progettati per operazioni che vanno dalla finitura alla sgrossatura pesante.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ← → tenacità

Qualità	Rivestimento	Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
THM	HW-K15	Metallo duro non rivestito. Straordinario equilibrio di durezza, resistenza all'usura, stabilità del tagliente e tenacità. Lavorazioni leggere e medie. Per ghisa, tutti i metalli non ferrosi e non-metalli. Utile in condizioni sfavorevoli.	K									
			N									
			S									
			H									
TTM	HW-P25	Metallo duro non rivestito. Lavorazione media. Per acciaio.	P									
			M									
TTR	HW-P35	Metallo duro non rivestito. Lavorazioni leggere e medie. Per acciaio. Da utilizzarsi a basse velocità di taglio. Efficace in condizioni sfavorevoli.	P									
TTI15	HT-P15	Cermet. Lavorazione leggera. Resistenza all'usura estremamente buona a velocità di taglio elevate. Per acciai e ghisa nodulare. Consigliata per alte velocità di taglio in condizioni favorevoli.	P									
			M									
			K									

NOVO SA COME FARE : CAD/CAM

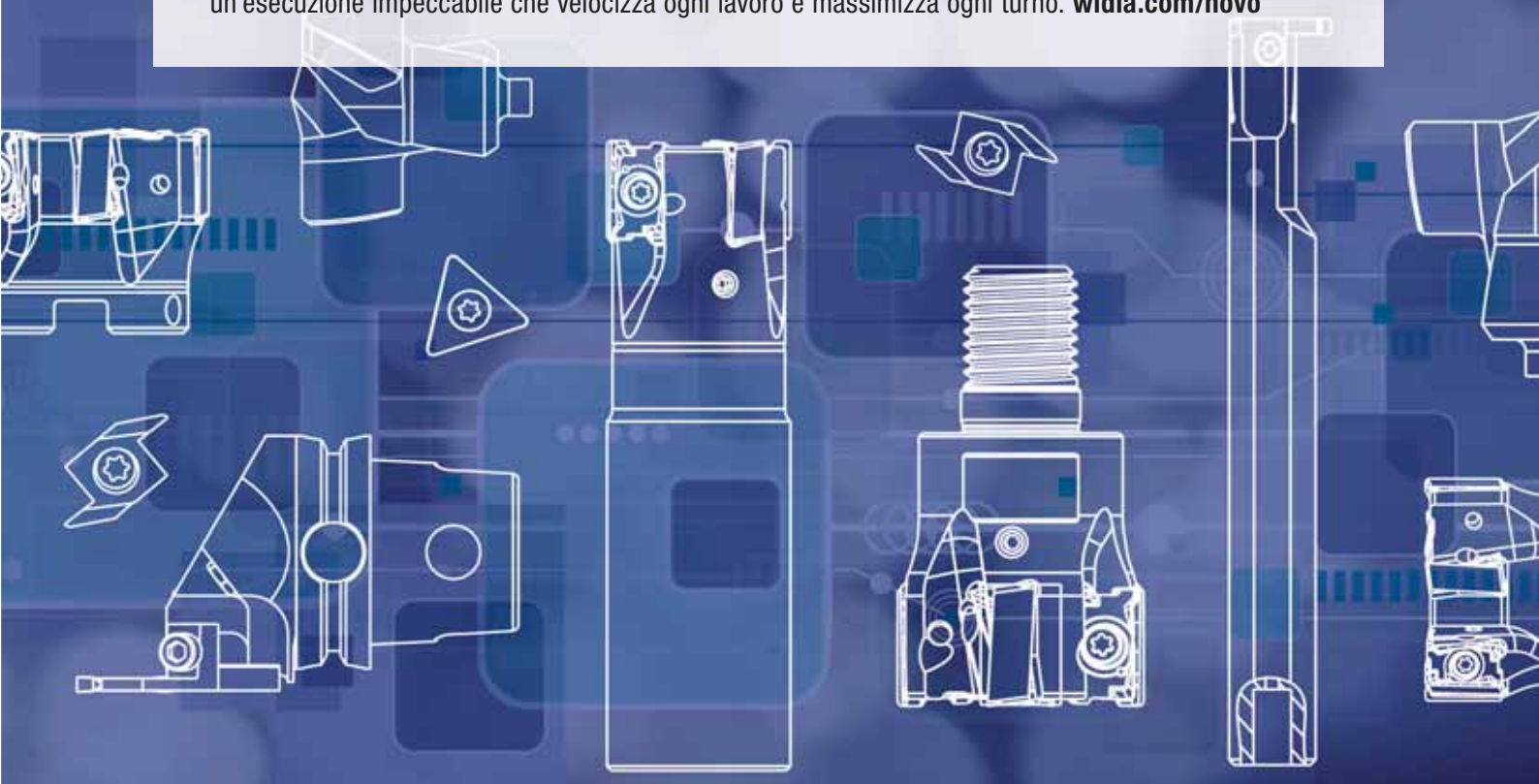
Aggiungendo NOVO™ alla squadra, le potenzialità del CAD/CAM diventano molto più precise, ottimizzate e produttive.

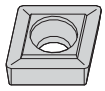
Prima di NOVO: Il programmatore utilizzava il software CAD/CAM per la progettazione dei componenti. Il procedimento veniva eseguito con il vecchio metodo di ricerca degli utensili sul catalogo, quindi inserendo manualmente le informazioni degli utensili dal catalogo al software CAD/CAM.

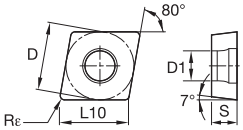
Il principale problema era che le informazioni sugli utensili erano spesso ipotetiche e parziali.

Con NOVO: L'efficace intelligenza digitale di NOVO aiuta il programmatore a trovare l'utensile adatto per ogni lavorazione di taglio di metalli e integra automaticamente i dati degli utensili in una soluzione CAD/CAM completa. L'integrazione di tutti i dati degli utensili aumenta l'efficacia di realizzazione dei componenti programmati, permettendo di velocizzare la consegna e risparmiare tempo.

NOVO garantisce di avere gli utensili giusti per ogni macchina, nella sequenza giusta. Questo permette un'esecuzione impeccabile che velocizza ogni lavoro e massimizza ogni turno. **widia.com/novo**





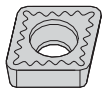


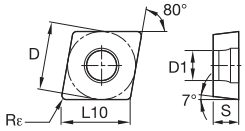
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CCMT

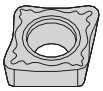
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CCMT060202	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2031658	-	-	-
CCMT060204	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2031666	-	2031668	2031665
CCMT090304	9,53	9,67	3,18	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2031693	-	2031695	-
CCMT090308	9,53	9,67	3,18	0,8	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2031706	-	2027339	-
CCMT09T304	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2031723	-	-	-
CCMT09T308	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027432	-	-	-
CCMT09T312	9,53	9,67	3,97	1,2	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027465	-
CCMT120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027472	-	2027484	-

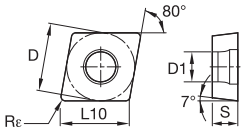




■ CCMT-2

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CCMT0602042	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2021947



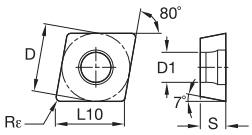


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CCMT-41

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CCMT12040441	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2010027	-	-	-
CCMT12040841	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2010061	-	-	-

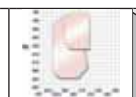


■ CCMT-FP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CCMT060202FP	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	4169857	4170140	-	-	4168778	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT060204FP	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	4169858	4170141	-	4168738	4168779	-	-	4170032	5684337	5684340	-	-	-	-	-
CCMT060208FP	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	4169859	4170142	-	4168739	4168780	-	-	4170083	5684342	5684344	-	-	-	-	-
CCMT09T302FP	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40	-	4170293	-	-	4168781	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT09T304FP	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	4169860	4170294	-	4168740	4168782	-	-	4170084	5684341	5684343	-	-	-	-	-
CCMT09T308FP	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	4169861	4170295	-	4168741	4168783	-	-	4170085	-	5684338	-	-	-	-	-
CCMT120404FP	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	4169862	4170296	-	4168742	4168784	-	-	4170086	-	-	-	-	-	-	-
CCMT120408FP	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	4169993	4170297	-	4168763	4168785	-	-	4170087	-	-	-	-	-	-	-
CCMT120412FP	12,70	12,90	4,76	1,2	5,50	4169994	4170298	-	-	4168786	-	-	4170088	-	-	-	-	-	-	-

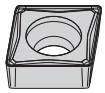
C2–C49

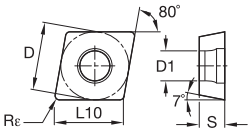
C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105



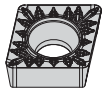


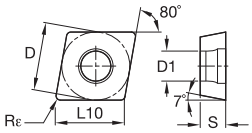
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CCMT-FW

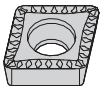
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CCMT060202FW	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	5623344	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT060204FW	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	5623345	-	-	5623346	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT060208FW	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	5623347	-	-	5623348	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT09T304FW	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	5623349	-	-	5623470	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT09T308FW	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	5623473	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

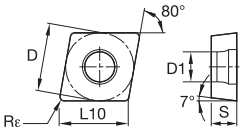




■ CCMT-MP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CCMT060204MP	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	4170197	4170217	-	4168893	4168906	-	-	4170237	5684351	-	-	-	-	-	-
CCMT09T304MP	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	4170198	4170218	-	4168894	4168907	-	-	4170238	5684352	-	-	-	-	-	-
CCMT09T308MP	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	4170199	4170219	-	4168895	4168908	-	-	4170239	5684350	-	-	-	-	-	-
CCMT09T312MP	9,53	9,67	3,97	1,2	4,40	-	4170220	-	-	4168909	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT120408MP	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	4170200	4170221	-	4168896	4168910	-	-	4170240	5684349	-	-	-	-	-	-
CCMT120412MP	12,70	12,90	4,76	1,2	5,50	-	4170222	-	4168897	4168911	-	-	4170241	-	-	-	-	-	-	-



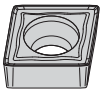


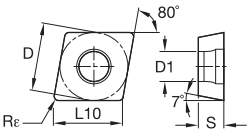
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

CCMT-MU

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CCMT060208MU	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	-	-	-	-	5623159	-	-	5623158	-	-	-	-	-	-	-
CCMT090304MU	9,53	9,67	3,18	0,4	4,40	-	5623420	-	-	5623421	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT090308MU	9,53	9,67	3,18	0,8	4,40	5623425	5623424	-	-	5623423	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT09T304MU	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	5623431	5623430	-	-	5623427	-	5623429	5623432	5623428	5623426	-	-	-	-	-
CCMT09T308MU	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	5623434	5623436	5623439	-	5623435	-	-	5623433	5623438	5623437	-	-	-	-	-
CCMT120408MU	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	5623440	5623443	-	-	5623442	-	-	5623441	-	5623444	-	-	-	-	-



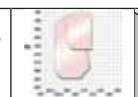


CCMT-MW

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CCMT09T304MW	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	5623471	5623472	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT09T308MW	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	5623474	5623475	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT120404MW	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	5623476	5623477	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CCMT120408MW	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	5623478	5623479	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

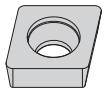
C2–C49

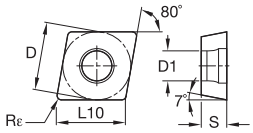
C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105



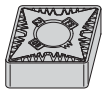


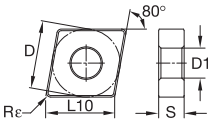
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CCMW

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CCMW060202	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2031733	-	-	-
CCMW060204	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	4170464	4170368	-	-	-	2027507	-	-	-
CCMW090302	9,53	9,67	3,18	0,2	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2031734	-	-	-
CCMW090304	9,53	9,67	3,18	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	4170465	4170369	-	-	-	2027509	-	-	-
CCMW090308	9,53	9,67	3,18	0,8	4,40	-	-	-	-	-	-	4170466	4170370	-	-	-	-	-	-	-
CCMW09T304	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	4170467	4170371	-	-	-	2027511	-	-	-
CCMW09T308	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	-	-	-	-	-	-	4170468	4170372	-	-	-	2027512	-	-	-
CCMW120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	-	-	-	-	-	-	4170469	4170373	-	-	-	2027524	-	-	-
CCMW120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	-	-	-	-	-	-	4170470	4170374	-	-	-	2027525	-	-	-



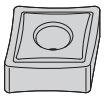


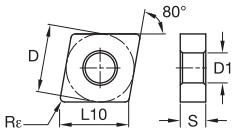
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

CNGG-FS

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CNGG120401FS	12,70	12,90	4,76	0,1	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548576	-	-	-	-	-	-
CNGG120402FS	12,70	12,90	4,76	0,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548575	-	-	-	-	-	-
CNGG120404FS	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548577	5538204	5549945	-	-	-	-
CNGG120408FS	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548578	5538205	5549946	-	-	-	-
CNGG120412FS	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548579	-	-	-	-	-	-



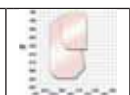


CNGP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CNGP120401	12,70	12,90	4,76	0,1	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5549137	-	-	-	-	-	-
CNGP120402	12,70	12,90	4,76	0,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5549138	-	5549206	-	-	-	-
CNGP120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5549139	-	5549207	-	-	-	-
CNGP120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5549190	-	5549208	-	-	-	-

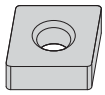
C2–C49

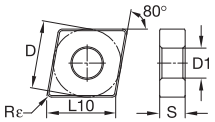
C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105



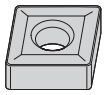


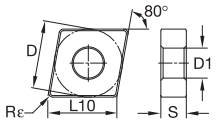
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

CNMA

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CNMA120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	■	■	■	■	■	■	4171595	4171863	■	■	■	■	■	■	■
CNMA120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	■	4171596	4171864	■	■	■	■	■	■	■
CNMA120412	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	■	■	■	■	■	■	4171597	4171865	■	■	■	■	■	■	■
CNMA120416	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	■	■	■	■	■	■	4171598	4171866	■	■	■	■	■	■	■
CNMA160608	15,88	16,12	6,35	0,8	6,35	■	■	■	■	■	■	■	4171867	■	■	■	■	■	■	■
CNMA160612	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	■	■	■	■	■	■	4171599	4171868	■	■	■	■	■	■	■
CNMA160616	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	■	■	■	■	■	■	4171600	4171869	■	■	■	■	■	■	■
CNMA190608	19,05	19,34	6,35	0,8	7,93	■	■	■	■	■	■	4171601	4171870	■	■	■	■	■	■	■
CNMA190612	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	■	■	■	■	■	■	4171602	4171871	■	■	■	■	■	■	■
CNMA190616	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	■	■	■	■	■	■	4171633	4171872	■	■	■	■	■	■	■



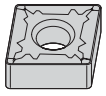


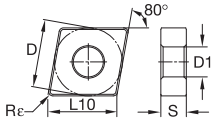
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

CNMG

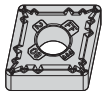
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CNMG120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2559561	-	-	-
CNMG120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2027567	-	-	-
CNMG190612	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2559382	-	-	-
CNMG190616	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2559317	-	-	-

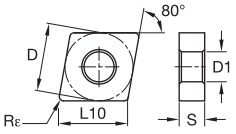




CNMG-22

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CNMG12040422	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2010175



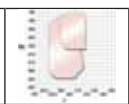


CNMG-FF

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CNMG120404FF	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	4171025	-	-	-	4172345	-	-	4171318	5684271	-	-	-	-	-	-
CNMG120408FF	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4171026	-	-	-	4172346	-	-	4171319	5684272	-	-	-	-	-	-
CNMG120412FF	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	4171027	-	-	-	4172347	-	-	4171320	-	-	-	-	-	-	-

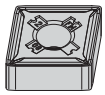
C2–C49

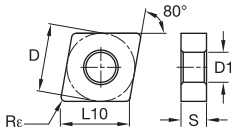
C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105



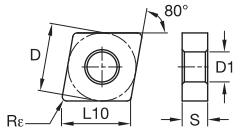


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

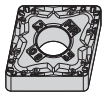
■ CNMG-FW

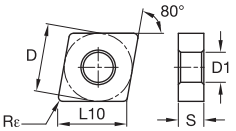
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CNMG120404FW	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4171755	4172702	-	4171680	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120408FW	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	5623480	-	-	4171756	4173103	-	4171681	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120412FW	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	5623481	-	-	4171757	4173104	-	4171683	-	-	-	-	-	-	-	-



■ CNMG-ML

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CNMG120404ML	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	4171059	4170458	-	-	-	-	4171657	4171390	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120408ML	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4171060	4170459	-	-	-	-	4171658	4171391	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120412ML	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	4171348	4170460	-	-	-	-	4171659	4171392	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120416ML	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	-	5684346	-	-	-	-	-	4171393	-	-	-	-	-	-	-





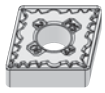
● prima scelta
○ scelta alternativa

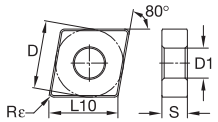
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

CNMG-MR

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1															
CNMG120404MR	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	4171130	4170546	4170043	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120408MR	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4171131	4170547	4170044	-	4172955	4173120	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120412MR	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	4171132	4170548	4170045	-	4172956	4173121	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120416MR	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	4171133	5684353	-	-	4172957	4173122	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG160608MR	15,88	16,12	6,35	0,8	6,35	4171134	4170549	-	-	4172958	4173133	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG160612MR	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	4171135	4170550	4170046	-	4172959	4173134	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG160616MR	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	4171136	4170551	4170047	-	4172960	4173135	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG190612MR	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	4171137	4170552	4170048	-	4172961	4173136	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG190616MR	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	4171138	4170563	4170049	-	4172962	4173137	-	-	-	-	-	-	-	-	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105



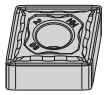


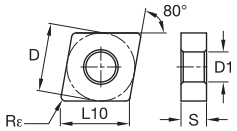
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

CNMG-MS

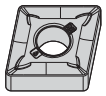
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CNMG120404MS	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908742	5908743	5908744	-	-	-	-
CNMG120408MS	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908745	5908746	5908747	-	-	-	-
CNMG120412MS	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908748	5908749	5908750	-	-	-	-
CNMG120416MS	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908751	5908752	5908753	-	-	-	-
CNMG160608MS	15,88	16,12	6,35	0,8	6,35	-	-	-	-	-	-	-	-	5908754	5908755	5908756	-	-	-	-
CNMG160612MS	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	-	-	-	-	-	-	-	-	5908757	5908758	5908759	-	-	-	-
CNMG190608MS	19,05	19,34	6,35	0,8	7,93	-	-	-	-	-	-	-	-	5908760	5908761	5908762	-	-	-	-
CNMG190612MS	19,05	19,34	6,35	1,2	7,92	-	-	-	-	-	-	-	-	5908763	5908764	5908765	-	-	-	-
CNMG190616MS	19,05	19,34	6,35	1,6	7,92	-	-	-	-	-	-	-	-	5908766	5908767	5908768	-	-	-	-

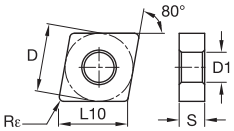




CNMG-MW

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CNMG120408MW	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	4173112	-	4171682	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120412MW	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	4173113	-	4171684	-	-	-	-	-	-	-	-





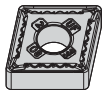
● prima scelta
○ scelta alternativa

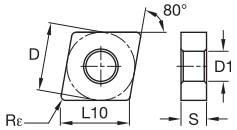
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S					○					●	●	●	●			
H													●			

CNMG-RH

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1													
CNMG120408RH	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4170979	4171504	5684356	-	4173035	-	-	4171903	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120412RH	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	4170980	4171505	4171698	-	4173036	-	-	4171904	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120416RH	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	4170981	4171506	4171699	-	4173037	-	-	4171905	-	-	-	-	-	-	-
CNMG160608RH	15,88	16,12	6,35	0,8	6,35	4170982	4171507	4171700	-	4173038	-	-	4171906	-	-	-	-	-	-	-
CNMG160612RH	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	4170983	4171508	4171701	-	4173039	-	-	4171907	-	-	-	-	-	-	-
CNMG160616RH	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	4170984	4171509	4171702	-	4173040	-	-	4171908	-	-	-	-	-	-	-
CNMG190608RH	19,05	19,34	6,35	0,8	7,93	4170985	4171510	4171703	-	4173041	-	-	4171909	-	-	-	-	-	-	-
CNMG190612RH	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	4170986	4171511	4171704	-	4173042	-	-	4171910	-	-	-	-	-	-	-
CNMG190616RH	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	4170987	4171512	4171705	-	4173043	-	-	4171911	-	-	-	-	-	-	-
CNMG190624RH	19,05	19,34	6,35	2,4	7,93	4170988	4171523	4171706	-	4173044	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105



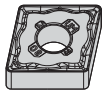


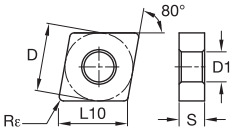
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

CNMG-UF

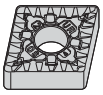
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CNMG120404UF	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	5645589	-	-	4169353	4169379	-	-	-	5645600	-	-	-	-	-	-
CNMG120408UF	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4169354	4169380	-	-	-	5645588	-	-	-	-	-	-
CNMG120412UF	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4169355	4169381	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

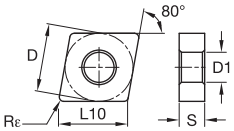




CNMG-UM

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CNMG120404UM	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4172334	4172380	4172410	-	-	5645217	-	-	-	-	-	-
CNMG120408UM	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	5645250	5645219	-	4172335	4172381	4172411	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMG120412UM	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4172336	4172382	4172412	-	-	5301414	-	-	-	-	-	-





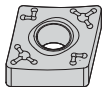
● prima scelta
○ scelta alternativa

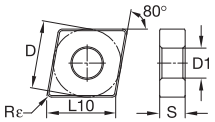
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ CNMG-UR

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1												
CNMG120404UR	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	4171022	4170500	-	4169406	4169444	4169479	-	-	5578894	5578895	-	-	-	-	-
CNMG120408UR	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4171093	4170501	4169960	4169407	4169445	4169480	5680086	5680085	5301400	5301402	-	-	-	-	-
CNMG120412UR	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	4171094	4170502	4169961	4169408	4169446	4169481	5680087	4171419	5301413	5301416	-	-	-	-	-
CNMG120416UR	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	4171095	4170503	-	4169409	4169447	4169482	-	4171420	5680089	5680170	-	-	-	-	-
CNMG160608UR	15,88	16,12	6,35	0,8	6,35	4171096	4170504	-	4169410	4169448	4169483	-	4171421	5578896	5578897	-	-	-	-	-
CNMG160612UR	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	4171097	4170505	4169962	4169411	4169449	4169484	-	4171422	5578898	-	-	-	-	-	-
CNMG160616UR	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	4171098	4170506	4169963	-	4169450	4169485	-	4171423	5578900	5578901	-	-	-	-	-
CNMG190612UR	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	4171099	4170507	4169964	4169412	4169451	4169486	5680088	4171424	5578902	5512536	-	-	-	-	-
CNMG190616UR	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	4171100	4170508	4169965	4169423	4169452	4169487	-	4171425	5345183	5579234	-	-	-	-	-

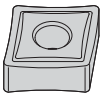
C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105

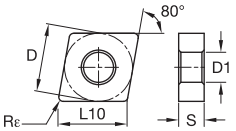




● prima scelta
○ scelta alternativa

| | | |



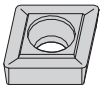


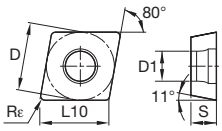
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S					○					●	●	●	●			
H													●			

■ CNMP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CNMP120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4171585	4173552	4173681	-	-	4172439	-	-	-	-	-	-
CNMP120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4171586	4173653	4173682	-	-	4172440	4172614	-	-	-	-	-
CNMP120412	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4171587	4173654	4173693	-	-	4172441	4172615	-	-	-	-	-
CNMP160608	15,88	16,12	6,35	0,8	6,35	-	-	-	4171588	4173655	4173694	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CNMP160612	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	-	-	-	4171589	4173656	4173695	-	-	4172442	-	-	-	-	-	-
CNMP190612	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	-	-	-	-	-	-	-	-	4172483	-	-	-	-	-	-
CNMP190616	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	-	-	-	4171590	4173657	4173696	-	-	-	-	-	-	-	-	-



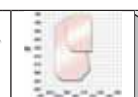


■ CPGT-3

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CPGT04T1043	4,76	4,83	1,98	0,4	2,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2022082	-

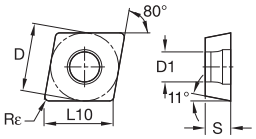
C2–C49

C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105

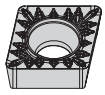


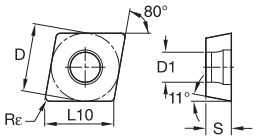
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

CPMT-FP

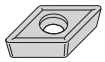
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CPMT060202FP	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	4170015	4170325	-	-	4168822	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CPMT060204FP	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	4170016	4170326	-	4168812	4168823	-	-	4170105	-	-	-	-	-	-	-
CPMT060208FP	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	4170017	4170327	-	4168813	4168824	-	-	4170106	-	-	-	-	-	-	-
CPMT09T302FP	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40	-	-	-	-	4168825	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CPMT09T304FP	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	4170018	4170328	-	4168814	4168826	-	-	4170107	-	-	-	-	-	-	-
CPMT09T308FP	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	4170019	4170329	-	4168815	4168827	-	-	4170108	-	-	-	-	-	-	-

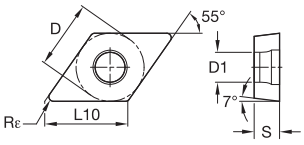




CPMT-MP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
CPMT060208MP	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	4170255	4170257	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CPMT09T308MP	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	4170256	4170258	-	4168923	4168926	-	-	4170266	-	-	-	-	-	-	-
CPMT09T312MP	9,53	9,67	3,97	1,2	4,40	-	4170259	-	4168924	-	-	-	4170267	-	-	-	-	-	-	-





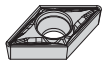
● prima scelta
○ scelta alternativa

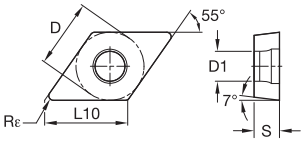
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

DCMT

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DCMT070204	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2027768	■	■	■
DCMT11T304	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2027805	■	2027807	2027804
DCMT11T308	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2027843	■	■	■
DCMT11T312	9,53	11,63	3,97	1,2	4,40	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2027868	■	■	■
DCMT150404	12,70	15,50	4,76	0,4	5,50	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2027887	■	■	■
DCMT150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2027908	■	2027910	■
DCMT150412	12,70	15,50	4,76	1,2	5,50	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2027932	■	■	■
DCMT150416	12,70	15,50	4,76	1,6	5,50	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2027965	■	■	■

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105



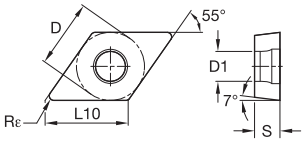


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

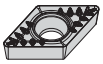
DCMT-FP

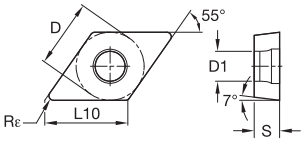
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DCMT070202FP	6,35	7,75	2,38	0,2	2,80	-	4170299	-	-	4168787	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT070204FP	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	4169995	4170300	-	4168764	4168788	-	-	4170089	-	-	-	-	-	-	-
DCMT070208FP	6,35	7,75	2,38	0,8	2,80	-	4170301	-	-	4168789	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T302FP	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40	4169996	4170302	-	-	4168790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T304FP	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	4169997	4170303	-	4168765	4168791	-	-	4170090	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T308FP	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	4169998	4170304	-	4168766	4168792	-	-	4170091	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T312FP	9,53	11,63	3,97	1,2	4,40	4169999	4170305	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT150404FP	12,70	15,50	4,76	0,4	5,50	4170000	4170306	-	-	4168793	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT150408FP	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50	4170001	4170307	-	-	4168794	-	-	4170092	-	-	-	-	-	-	-



DCMT-FW

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DCMT11T304FW	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40	5623482	-	-	5623483	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T308FW	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	5623486	-	-	5623487	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



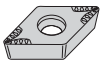


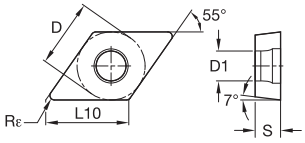
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

DCMT-MP

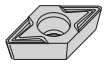
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DCMT11T304MP	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	4170201	4170223	-	-	-	-	-	4170242	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T308MP	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	4170202	4170224	-	4168898	4168912	-	-	4170243	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T312MP	9,53	11,63	3,97	1,2	4,40	4170213	4170225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

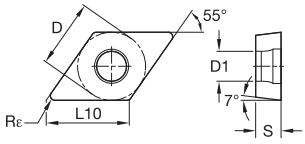




DCMT-MU

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DCMT11T304MU	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	5623585	5623583	-	-	5623581	-	5623586	5623587	5623582	5623584	-	-	-	-	-
DCMT11T308MU	9,52	11,63	3,97	0,8	4,40	5623600	-	-	-	5623588	-	5623602	5623589	5623601	5623603	-	-	-	-	-
DCMT150408MU	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50	5623606	5623608	-	-	5623604	-	5623605	5623607	5623609	5623610	-	-	-	-	-
DCMT150412MU	12,70	15,50	4,76	1,2	5,50	-	-	-	-	-	-	5623611	5623612	-	-	-	-	-	-	-



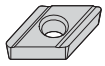


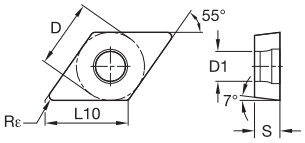
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DCMT-MW

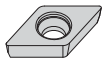
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DCMT11T304MW	9,52	11,63	3,97	0,2	4,40	5623484	5623485	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DCMT11T308MW	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	5623488	5623489	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

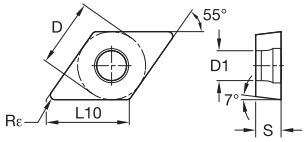




■ DCMX-18

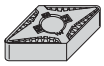
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DCMX11T302R18	9,53	11,63	3,97	0,2	4,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2011507	-	-	-

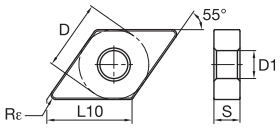




■ DCMW

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DCMW070204	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	4170471	4170375	-	-	-	2027966	-	-	-
DCMW11T304	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	4170472	4170376	-	-	-	2027967	-	-	-
DCMW150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50	-	-	-	-	-	-	4170473	4170377	-	-	-	2031737	-	-	-





● prima scelta
○ scelta alternativa

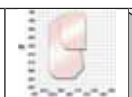
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

DNGG-FS

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DNGG110402FS	9,52	11,63	4,76	0,2	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548670	5538206	5549947	-	-	-	-
DNGG110404FS	9,52	11,63	4,76	0,4	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548671	-	5549948	-	-	-	-
DNGG110408FS	9,52	11,63	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548672	-	5549949	-	-	-	-
DNGG150401FS	12,70	15,50	4,76	0,1	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548674	-	5549991	-	-	-	-
DNGG150402FS	12,70	15,50	4,76	0,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548673	-	5549990	-	-	-	-
DNGG150404FS	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548675	5538207	5549992	-	-	-	-
DNGG150408FS	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548676	5538208	5549993	-	-	-	-
DNGG150412FS	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548677	-	5549994	-	-	-	-
DNGG150604FS	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548678	5538209	5549995	-	-	-	-
DNGG150608FS	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548679	5538230	5549996	-	-	-	-

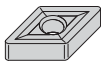
C2–C49

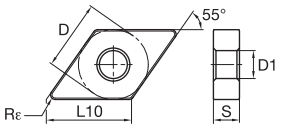
C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105



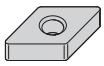


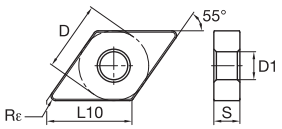
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DNGP

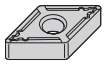
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DNGP150401	12,70	15,50	4,76	0,1	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5549191	-	-	-	-	-	-
DNGP150402	12,70	15,50	4,76	0,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5549192	-	-	-	-	-	-
DNGP150404	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5549193	-	5549209	-	-	-	-
DNGP150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5549194	-	5549210	-	-	-	-

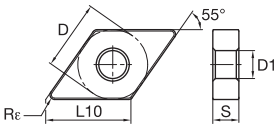




■ DNMA

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DNMA110408	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	4171634	4171873	-	-	-	-	-	-	-
DNMA110412	9,53	11,63	4,76	1,2	3,81	-	-	-	-	-	-	-	4171874	-	-	-	-	-	-	-
DNMA150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	4171635	4171875	-	-	-	-	-	-	-
DNMA150412	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	4171636	4171876	-	-	-	-	-	-	-
DNMA150416	12,70	15,50	4,76	1,6	5,16	-	-	-	-	-	-	-	4171877	-	-	-	-	-	-	-
DNMA150608	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	4171637	4171878	-	-	-	-	-	-	-
DNMA150612	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	4171638	4171879	-	-	-	-	-	-	-
DNMA150616	12,70	15,50	6,35	1,6	5,16	-	-	-	-	-	-	-	4171880	-	-	-	-	-	-	-



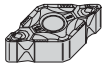


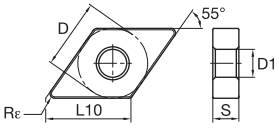
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S					○					●	●	●	●			
H													●			

DNMG-22

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DNMG11040822	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	2022221



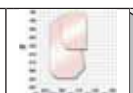


DNMG-CT

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DNMG150604CT	12,70	15,50	6,35	0,3	5,16	■	■	■	4171742	4172699	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DNMG150608CT	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	■	■	■	4171753	4172700	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
DNMG150612CT	12,70	15,50	6,35	1,1	5,16	■	■	■	4171754	4172701	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

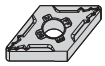
C2–C49

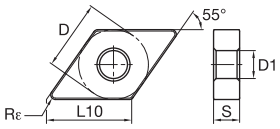
C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105



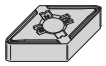


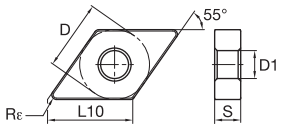
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DNMG-FF

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1													
DNMG110404FF	9,53	11,63	4,76	0,4	3,81	4171028	-	-	-	4172348	-	-	4171321	5684273	-	-	-	-	-	-
DNMG110408FF	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	4171029	-	-	-	4172349	-	-	4171322	-	-	-	-	-	-	-
DNMG110412FF	9,53	11,63	4,76	1,2	3,81	-	-	-	-	4172350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150404FF	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	4171030	-	-	-	4172351	-	-	-	5684274	-	-	-	-	-	-
DNMG150408FF	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	4171031	-	-	-	4172352	-	-	4171373	5684275	-	-	-	-	-	-
DNMG150412FF	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	4171374	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150604FF	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	4171032	-	-	-	4172683	-	-	4171375	5684276	-	-	-	-	-	-
DNMG150608FF	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4171043	-	-	-	4172684	-	-	4171376	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150612FF	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	4171044	-	-	-	4172685	-	-	4171377	-	-	-	-	-	-	-



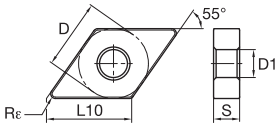


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DNMG-FW

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	5623490	5623491	5623492	5623493	5623496	5623497	4171758	4171759	4171760	4171761	4173105	4173106	4173107	4173108	4171685	4171686	4171689	4171690
DNMG110404FW	9,53	11,63	4,76	0,4	3,81	-																	
DNMG110408FW	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81		-																
DNMG150404FW	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16			-				-				-				-			
DNMG150408FW	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16				-				-				-				-		
DNMG150604FW	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16					-		-		-		-		-		-		-	
DNMG150608FW	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16						-		-		-		-		-		-		-

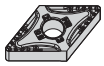


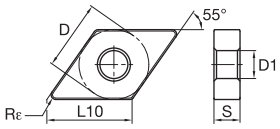
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DNMG-ML

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1													
DNMG110404ML	9,53	11,63	4,76	0,4	3,81	4171062	4170461	-	-	-	-	-	4171660	4171394	-	-	-	-	-	-
DNMG110408ML	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	4171063	4170462	-	-	-	-	-	4171661	4171395	-	-	-	-	-	-
DNMG110412ML	9,53	11,63	4,76	1,2	3,81	4171064	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150404ML	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	4171065	4170483	-	-	-	-	-	4171662	4171396	-	-	-	-	-	-
DNMG150408ML	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	4171066	4170484	-	-	-	-	-	4171663	4171397	-	-	-	-	-	-
DNMG150412ML	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	4171067	-	-	-	-	-	-	4171664	4171398	-	-	-	-	-	-
DNMG150604ML	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	4171068	4170485	-	-	-	-	-	4171665	4171399	-	-	-	-	-	-
DNMG150608ML	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4171069	4170486	-	-	-	-	-	4171666	4171400	-	-	-	-	-	-
DNMG150612ML	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	4171070	4170487	-	-	-	-	-	4171667	4171401	-	-	-	-	-	-



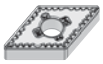


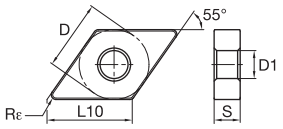
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S					○					●	●	●	●			
H													●			

■ DNMG-MR

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	4171139	4170564	4170050	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG110408MR	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81														
DNMG150404MR	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	4171140	4170565	4170051	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150408MR	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	4171141	4170566	4170052	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150412MR	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	4171142	4170567	4170053	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150604MR	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	4171143	4170568	4170054	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150608MR	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4171144	4170569	4170055	-	4173023	4173138	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150612MR	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	4171145	4170570	4170056	-	4173024	4173139	-	-	-	-	-	-	-	-



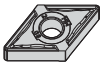


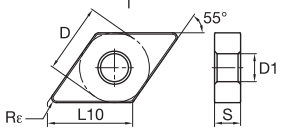
● prima scelta
○ scelta alternativa

P	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M			○	●	●	●			●	●	●		●		●
K	○	○					●	●	○	○		●			
N									○	○	○	●			
S					○				●	●	●	●			
H												●			

DNMG-MS

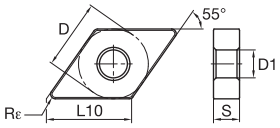
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DNMG110408MS	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5908769	5908770	5908781	-	-	-	-
DNMG150404MS	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908782	5908783	5908784	-	-	-	-
DNMG150408MS	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908785	5908787	5908788	-	-	-	-
DNMG150412MS	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908789	5908790	5908791	-	-	-	-
DNMG150604MS	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908792	5908793	5908794	-	-	-	-
DNMG150608MS	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908795	5908796	5908797	-	-	-	-
DNMG150612MS	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908798	5908799	5908800	-	-	-	-





DNMG-MW

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DNMG150408MW	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	5623494	5623495	-	-	4173114	-	4171687	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150412MW	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	4173115	-	4171688	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150608MW	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	5623498	5623499	-	-	4173116	-	4171691	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150612MW	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	-	-	-	-	4173117	-	4171692	-	-	-	-	-	-	-	-

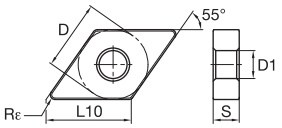


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DNMG-RH

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DNMG150408RH	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	4170989	4171524	4171707	-	4173045	-	-	4171912	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150412RH	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	4170990	4171525	4171708	-	-	-	-	4171913	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150608RH	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4170991	4171526	4171709	-	4173046	-	-	4171914	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150612RH	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	4170992	4171527	4171710	-	4173047	-	-	4171915	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150616RH	12,70	15,50	6,35	1,6	5,16	4170993	4171528	4171711	-	4173048	-	-	4171916	-	-	-	-	-	-	-
DNMG190612RH	15,88	19,38	6,35	1,2	6,35	4170994	4171529	4171712	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

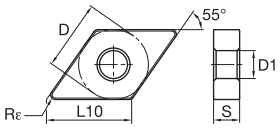


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DNMG-UF

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DNMG110404UF	9,53	11,63	4,76	0,4	3,81	-	-	-	4169356	4169382	-	-	-	5645603	-	-	-	-	-	-
DNMG110408UF	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	-	-	-	4169357	4169383	-	-	-	5645604	-	-	-	-	-	-
DNMG150404UF	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4169358	4169384	-	-	-	5645601	-	-	-	-	-	-
DNMG150408UF	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	5645606	5645605	-	4169359	4169385	-	-	-	5645602	-	-	-	-	-	-
DNMG150412UF	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4169360	4169386	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150604UF	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	-	-	-	4169361	4169387	-	-	-	5645608	-	-	-	-	-	-
DNMG150608UF	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	-	5645609	-	4169362	4169388	-	-	-	5645607	-	-	-	-	-	-
DNMG150612UF	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	-	-	-	4169363	4169389	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



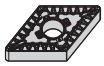
● prima scelta
○ scelta alternativa

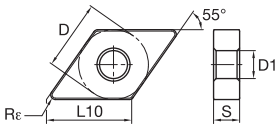
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S					○					●	●	●	●			
H													●			

■ DNMG-UM

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DNMG110404UM	9,53	11,63	4,76	0,4	3,81	-	-	-	4172337	4172383	4172413	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG110408UM	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	-	-	-	4172338	4172384	4172414	-	-	5645256	-	-	-	-	-	-
DNMG110412UM	9,53	11,63	4,76	1,2	3,81	-	-	-	4172339	4172385	4172415	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150404UM	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4172340	4172386	4172416	-	-	5645254	-	-	-	-	-	-
DNMG150408UM	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	5645260	5645261	-	4172341	4172387	4172417	-	-	5645251	-	-	-	-	-	-
DNMG150412UM	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4172342	4172388	4172418	-	-	5645259	-	-	-	-	-	-
DNMG150604UM	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	-	-	-	4172363	4172389	4172419	-	-	5645255	-	-	-	-	-	-
DNMG150608UM	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	-	5645262	-	4172364	4172390	4172420	-	-	5645253	5645264	-	-	-	-	-
DNMG150612UM	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	-	-	-	4172365	4172391	4172421	-	-	5645258	5645257	-	-	-	-	-
DNMG150616UM	12,70	15,50	6,35	1,6	5,16	-	-	-	-	4172392	4172422	-	-	-	-	-	-	-	-	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105



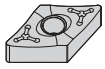


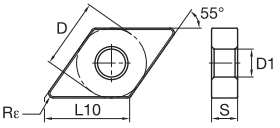
● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●		
M				○	●	●	●			●	●	●		●					
K		○	○					●	●	○	○		●						
N										○	○	○	●						
S						○				●	●	●	●						
H													●						

■ DNMG-UR

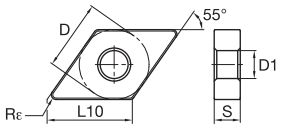
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DNMG110408UR	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	4171101	4170509	4169966	4169424	4169453	4169488	-	4171426	-	-	-	-	-	-	-
DNMG110412UR	9,53	11,63	4,76	1,2	3,81	4171102	4170510	-	4169425	-	-	-	4171427	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150408UR	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	4171103	4170511	4169967	4169426	4169454	4169489	-	4171428	-	5579271	-	-	-	-	-
DNMG150412UR	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	4171104	4170512	4169968	-	4169455	4169490	-	4171429	-	5579292	-	-	-	-	-
DNMG150416UR	12,70	15,50	4,76	1,6	5,16	-	-	-	-	-	4169491	-	4171430	5680171	-	-	-	-	-	-
DNMG150608UR	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4171105	4170513	4169969	4169427	4169456	4169492	-	4171431	-	5579276	-	-	-	-	-
DNMG150612UR	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	4171106	4170514	4169970	4169428	4169457	4169493	5680172	4171432	-	-	-	-	-	-	-
DNMG150616UR	12,70	15,50	6,35	1,6	5,16	4171107	4170515	4169971	-	-	4169494	-	4171433	-	-	-	-	-	-	-





■ DNMM-65

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DNMM15060865	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	5698413	5698414	5698415	-	5698412	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMM15061265	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	5698417	-	-	-	5698416	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMM15061665	12,70	15,50	6,35	1,6	5,16	5698418	5698419	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



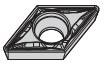
● prima scelta
○ scelta alternativa

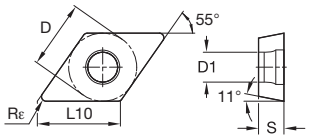
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

DNMP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DNMP150404	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4171591	4173658	4173697	-	-	4172484	-	-	-	-	-	-
DNMP150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4171592	4173659	4173698	-	-	4172485	-	-	-	-	-	-
DNMP150412	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4172133	4173660	4173699	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DNMP150604	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	-	-	-	4172134	4173661	4173700	-	-	4172486	-	-	-	-	-	-
DNMP150608	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	-	-	-	4172135	4173662	4173701	-	-	4172487	4172616	-	-	-	-	-
DNMP150612	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	-	-	-	4172136	4173663	4173702	-	-	4172488	4172617	-	-	-	-	-

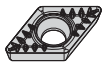
NOTA: Gli inserti DNMP sono unilaterali.

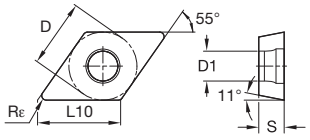




DPMT-FP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DPMT070204FP	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	4170020	4170330	-	4168816	4168828	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DPMT11T304FP	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	4170021	4170331	-	4168817	4168829	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
DPMT11T308FP	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	4170022	4170332	-	-	4168830	-	-	4170109	-	-	-	-	-	-	-



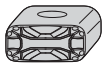


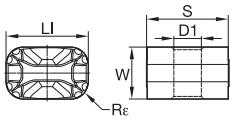
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ DPMT-MP

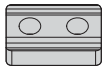
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
DPMT11T308MP	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	-	4170260	-	-	-	-	-	4170268	-	-	-	-	-	-	-

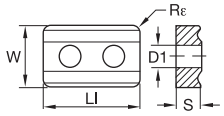




■ LNUX-13

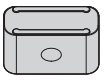
codice catalogo ISO	W	LI	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
LNUX19194013	10,00	19,05	19,05	4,0	6,35	-	-	-	-	-	-	-	4170966	-	-	-	-	-	-	-
LNUX30194013	12,00	30,00	19,05	4,0	6,35	-	-	-	-	-	-	-	4170968	-	-	-	-	-	-	-

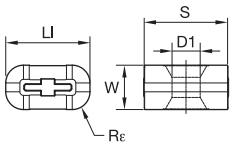




■ LNUX-EN95

codice catalogo ISO	W	LI	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
LNUX400924EN95	25,40	40,00	9,53	2,4	9,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2012231	-



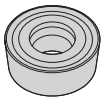


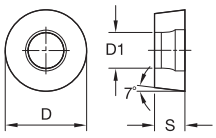
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S					○					●	●	●	●			
H													●			

■ LNUX-T

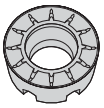
codice catalogo ISO	W	LI	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
LNUX191940T	10,00	19,05	19,05	4,0	6,35	-	-	-	-	-	-	-	4170967	-	-	-	-	-	-	-
LNUX301940T	12,00	30,00	19,05	4,0	6,35	-	-	-	-	-	-	-	4170969	-	-	-	-	-	-	-

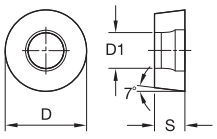




■ RCMT

codice catalogo ISO	D	S	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
RCMT0602M0	6,00	2,38	2,80	4169975	4170536	-	-	-	-	-	4170478	-	-	-	2028115	-	-	-
RCMT0803M0	8,00	3,18	3,40	4169976	4170537	-	-	-	-	-	4170479	-	-	-	2028129	-	-	-
RCMT10T3M0	10,00	3,97	4,40	4169977	4170538	4170752	-	-	-	-	4170480	-	-	-	2028143	-	2028145	-
RCMT1204M0	12,00	4,76	4,40	4169978	4170539	4170803	-	-	-	-	4170481	-	-	-	2028157	-	-	-
RCMT1606M0	16,00	6,35	5,50	4169979	-	4170804	-	-	-	-	4170482	-	-	-	-	-	-	-



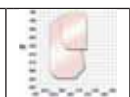


■ RCMT-43

codice catalogo ISO	D	S	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
RCMT1606M043	16,00	6,35	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028170	-	-	-

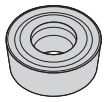
C2–C49

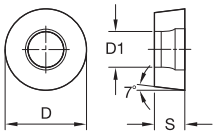
C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105



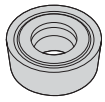


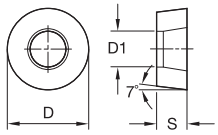
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ RCMT-T

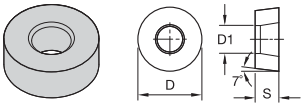
codice catalogo ISO	D	S	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
RCMT1606M0T	16,00	6,35	5,50	-	4170540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





■ RCMX

codice catalogo ISO	D	S	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
RCMX2006M0T	20,00	6,35	6,50	4169980	4170541	4170805	-	-	-	-	4170543	-	-	-	-	-	-	-
RCMX2507M0T	25,00	7,94	7,40	4169981	4170542	4170806	-	-	-	-	4170544	-	-	-	-	-	2028196	-
RCMX3209M0T	32,00	9,53	9,50	4169982	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

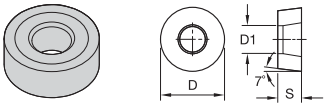


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

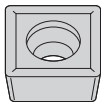
RNMA

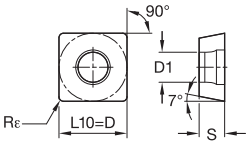
codice catalogo ISO	D	S	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
RNMA120400	12,70	4,76	5,16	-	-	-	-	-	-	4171639	4171881	-	-	-	-	-	-	-



RNMG-RH

codice catalogo ISO	D	S	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
RNMG090300RH	9,53	3,18	3,81	4170995	4171530	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RNMG120400RH	12,70	4,76	5,16	4170996	4171531	4171713	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RNMG190600RH	19,05	6,35	7,93	4170997	4171532	4171714	-	-	-	-	4171917	-	-	-	-	-	-	-



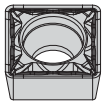


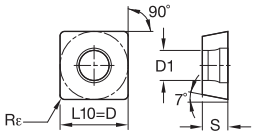
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ SCMT

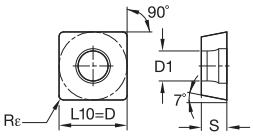
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SCMT090304	9,53	9,53	3,18	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028225	-
SCMT09T304	9,53	9,53	3,97	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028255	-	-	-
SCMT09T308	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028270	-	2028272	-
SCMT120408	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028286	-	2028289	-
SCMT120412	12,70	12,70	4,76	1,2	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028296	-	-	2028295
SCMT150512	15,88	15,88	5,56	1,2	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028306	-	2028307	-





■ SCMT-FP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SCMT09T304FP	9,53	9,53	3,97	0,4	4,40	4170002	4170308	-	4168767	4168795	-	-	4170093	-	-	-	-	-	-	-
SCMT09T308FP	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	4170003	4170309	-	4168768	4168796	-	-	4170094	-	-	-	-	-	-	-
SCMT120404FP	12,70	12,70	4,76	0,4	5,50	-	4170310	-	-	4168797	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCMT120408FP	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	4170004	4170311	-	4168769	4168798	-	-	4170095	-	-	-	-	-	-	-
SCMT120412FP	12,70	12,70	4,76	1,2	5,50	4170005	4170312	-	-	4168799	-	-	4170096	-	-	-	-	-	-	-

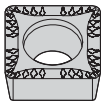


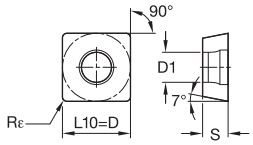
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S					○					●	●	●	●			
H													●			

■ SCMT-MP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SCMT09T304MP	9,53	9,53	3,97	0,4	4,40	-	4170226	-	4168899	4168913	-	-	4170244	-	-	-	-	-	-	-
SCMT09T308MP	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	4170214	4170227	-	4168900	4168914	-	-	4170245	-	-	-	-	-	-	-
SCMT120404MP	12,70	12,70	4,76	0,4	5,50	-	4170228	-	4168901	4168915	-	-	4170246	-	-	-	-	-	-	-
SCMT120408MP	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	4170215	4170229	-	4168902	4168916	-	-	4170247	-	-	-	-	-	-	-
SCMT120412MP	12,70	12,70	4,76	1,2	5,50	-	4170230	-	4168903	4168917	-	-	4170248	-	-	-	-	-	-	-





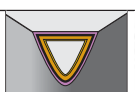
■ SCMT-MU

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SCMT090308MU	9,53	9,53	3,18	0,8	4,40	5623446	-	-	-	-	-	-	5623445	-	-	-	-	-	-	-
SCMT09T304MU	9,53	9,53	3,97	0,4	4,40	-	-	-	-	5623447	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SCMT09T308MU	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	5623461	5623464	5623462	-	5623448	-	-	5623449	5623460	-	-	-	-	-	-

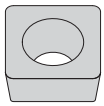
C2–C49

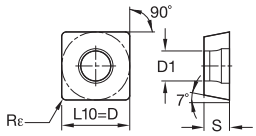
C50–C81

B8–B25


B26–B28

B30–B105



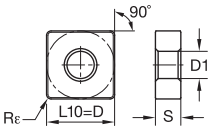


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

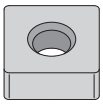
■ SCMW

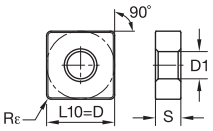
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SCMW090304	9,53	9,53	3,18	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	4170474	4170378	-	-	-	2028308	-	-	-
SCMW09T308	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	-	-	-	-	-	-	-	4170379	-	-	-	-	-	-	-
SCMW120408	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	-	-	-	-	-	-	4170475	4170380	-	-	-	2028310	-	-	-



■ SNGG-FS

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNGG120408FS	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548680	-	5549997	-	-	-	-



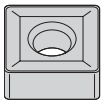


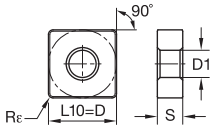
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ SNMA

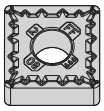
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNMA120408	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	4171640	4171882	-	-	-	2028371	-	-	-
SNMA120412	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	4171641	4171883	-	-	-	-	-	-	-
SNMA120416	12,70	12,70	4,76	1,6	5,16	-	-	-	-	-	-	4171642	4171884	-	-	-	-	-	-	-
SNMA150608	15,88	15,88	6,35	0,8	6,35	-	-	-	-	-	-	-	4171885	-	-	-	-	-	-	-
SNMA150612	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	-	-	-	-	-	-	4171643	4171886	-	-	-	-	-	-	-
SNMA150616	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35	-	-	-	-	-	-	4171644	4171887	-	-	-	-	-	-	-
SNMA190612	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	-	-	-	-	-	-	4171645	4171888	-	-	-	-	-	-	-
SNMA190616	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93	-	-	-	-	-	-	4171646	4171889	-	-	-	-	-	-	-

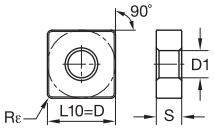




■ SNMG

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNMG250924	25,40	25,40	9,53	2,4	9,12	-	-	5091303	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



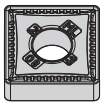


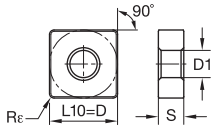
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

SNMG-FF

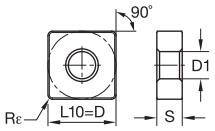
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNMG090304FF	9,53	9,53	3,18	0,4	3,81	4171045	-	-	-	-	-	-	4171378	5684279	-	-	-	-	-	-
SNMG090308FF	9,53	9,53	3,18	0,8	3,81	4171046	-	-	-	4172686	-	-	4171379	5684277	-	-	-	-	-	-
SNMG120404FF	12,70	12,70	4,76	0,4	5,16	4171047	-	-	-	4172687	-	-	4171380	5684330	-	-	-	-	-	-
SNMG120408FF	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	4171048	-	-	-	4172688	-	-	4171381	5684278	-	-	-	-	-	-
SNMG120412FF	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	4171049	-	-	-	4172689	-	-	4171382	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120416FF	12,70	12,70	4,76	1,6	5,16	-	-	-	-	4172690	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-





SNMG-ML

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNMG090304ML	9,53	9,53	3,18	0,4	3,81	4171071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG090308ML	9,53	9,53	3,18	0,8	3,81	4171072	4170488	-	-	-	-	4171668	4171402	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120404ML	12,70	12,70	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	4171403	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120408ML	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	4171073	4170489	-	-	-	-	4171669	4171404	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120412ML	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	4171074	4170490	-	-	-	-	4171670	4171405	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120416ML	12,70	12,70	4,76	1,6	5,16	-	-	-	-	-	-	-	4171406	-	-	-	-	-	-	-

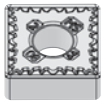


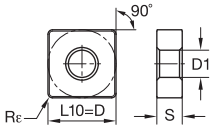
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

SNMG-MR

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNMG120408MR	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	4171146	4170571	4170057	-	4173025	4173140	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120412MR	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	5684354	5684355	-	-	4173026	4173141	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120416MR	12,70	12,70	4,76	1,6	5,16	-	-	-	-	4173027	4173142	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG150608MR	15,88	15,88	6,35	0,8	6,35	-	-	-	-	4173028	4173143	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG150612MR	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	4171147	-	-	-	4173029	4173144	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG150616MR	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35	-	-	-	-	4173030	4173145	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG190612MR	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	4171148	4170572	4170058	-	4173031	4173146	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG190616MR	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93	4171149	-	-	-	4173032	4173147	-	-	-	-	-	-	-	-	-



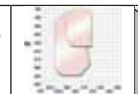


SNMG-MS

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNMG120408MS	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908847	5908848	5908849	-	-	-	-
SNMG120412MS	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908850	5908921	5908922	-	-	-	-
SNMG150612MS	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5908923	5908924	-	-	-	-
SNMG190612MS	19,05	19,05	6,35	1,2	7,94	-	-	-	-	-	-	-	-	5908925	5908926	-	-	-	-	-

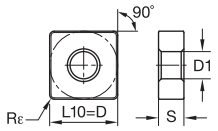
C2–C49

C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105

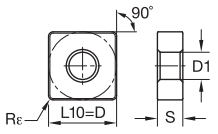


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

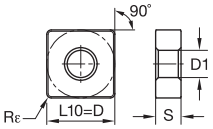
■ SNMG-RH

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNMG120408RH	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	4170998	4171533	4171715	-	4173049	-	-	4171918	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120412RH	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	4170999	4171534	4171716	-	4173050	-	-	4171919	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120416RH	12,70	12,70	4,76	1,6	5,16	4171000	4171535	4171717	-	4173051	-	-	4171920	-	-	-	-	-	-	-
SNMG150608RH	15,88	15,88	6,35	0,8	6,35	4171001	4171536	4171718	-	4173052	-	-	4171921	-	-	-	-	-	-	-
SNMG150612RH	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	4171002	4171537	4171719	-	4173053	-	-	4171922	-	-	-	-	-	-	-
SNMG150616RH	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35	4171003	4171538	4171720	-	4173054	-	-	4171923	-	-	-	-	-	-	-
SNMG190608RH	19,05	19,05	6,35	0,8	7,93	4171004	4171539	4171721	-	4173055	-	-	4171924	-	-	-	-	-	-	-
SNMG190612RH	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	4171005	4171540	4171722	-	4173056	-	-	4171925	-	-	-	-	-	-	-
SNMG190616RH	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93	4171006	4171541	4171723	-	4173057	-	-	4171926	-	-	-	-	-	-	-



■ SNMG-UF

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNMG120404UF	12,70	12,70	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4169364	4169390	-	-	-	5645610	-	-	-	-	-	-
SNMG120408UF	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4169365	4169391	-	-	-	5645611	-	-	-	-	-	-
SNMG120412UF	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4169366	4169392	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

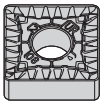


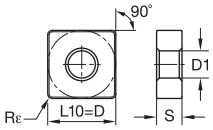
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S					○					●	●	●	●			
H													●			

SNMG-UM

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNMG120404UM	12,70	12,70	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4172366	4172393	4172423	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120408UM	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4172367	4172394	4172424	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120412UM	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4172368	4172395	4172425	-	-	-	-	-	-	-	-	-



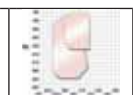


SNMG-UR

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNMG120408UR	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	4171108	4170516	4169989	4169429	4169458	4169495	-	4171434	-	-	-	-	-	-	-
SNMG120412UR	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	4171109	4170517	4169990	4169430	4169459	4169496	-	4171435	-	5579350	-	-	-	-	-
SNMG120416UR	12,70	12,70	4,76	1,6	5,16	4171110	-	-	-	4169460	4169497	-	4171436	5680174	5680173	-	-	-	-	-
SNMG150612UR	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	4171111	4170518	4169991	4169431	4169461	4169498	-	4171437	-	5579352	-	-	-	-	-
SNMG150616UR	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35	4171112	4170519	4169992	4169432	4169462	4169499	-	4171438	-	-	-	-	-	-	-
SNMG190612UR	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	4171113	4170520	4170033	-	4169463	4169500	-	4171439	-	5512538	-	-	-	-	-
SNMG190616UR	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93	4171114	4170521	4170034	-	4169464	4169501	-	4171440	-	5579357	-	-	-	-	-
SNMG190616UR	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	-	-	-	4169433	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

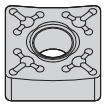
C2–C49

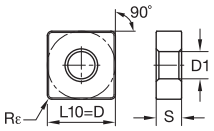
C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105



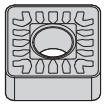


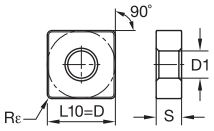
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ SNMM-65

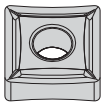
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNMM12040865	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	5696554	5696555	-	5696553	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM12041265	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	5696557	-	-	5696556	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM15061665	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35	-	5696559	-	-	5696558	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM19061265	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	5696611	5696612	5696613	-	5696610	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM19061665	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93	5696615	-	-	-	5696614	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM19062465	19,05	19,05	6,35	2,4	7,93	-	5696617	-	-	5696616	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

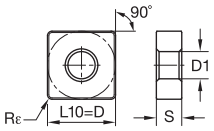




■ SNMM-SR

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNMM190616SR	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93	-	-	-	-	5696648	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SNMM190624SR	19,05	19,05	6,35	2,4	7,93	5696680	5696681	-	-	5696649	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



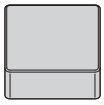


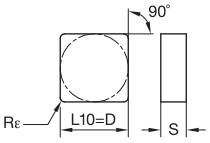
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ SNMP

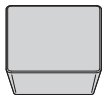
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNMP120408	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4172137	4173664	4173703	-	-	4172489	4172618	-	-	-	-	-
SNMP120412	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4172138	4173665	4173704	-	-	4172490	4172619	-	-	-	-	-
SNMP150608	15,88	15,88	6,35	0,8	6,35	-	-	-	4172139	4173666	4173705	-	-	-	4172620	-	-	-	-	-
SNMP150612	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	-	-	-	4172140	4173667	4173706	-	-	-	4172621	-	-	-	-	-
SNMP150616	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35	-	-	-	4172141	4173668	4173707	-	-	-	4172622	-	-	-	-	-
SNMP190616	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93	-	-	-	4172142	4173669	4173708	-	-	-	-	-	-	-	-	-

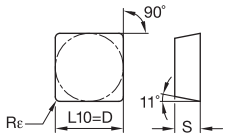




■ SNU

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SNUN120408	12,70	12,70	4,76	0,8	-	-	-	-	-	-	-	4170962	-	-	-	-	-	-	-
SNUN120412	12,70	12,70	4,76	1,2	-	-	-	-	-	-	-	4170963	-	-	-	-	-	-	-



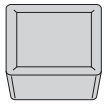


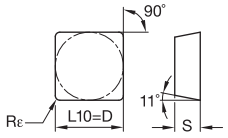
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

SPG

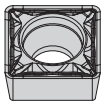
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SPGN090308	9,53	9,53	3,18	0,8	-	-	-	-	-	-	-	4170943	-	-	-	-	-	-	-
SPGN120308	12,70	12,70	3,18	0,8	-	-	-	-	-	-	-	4170944	-	-	-	-	-	-	-
SPGN120312	12,70	12,70	3,18	1,2	-	-	-	-	-	-	-	4170945	-	-	-	-	-	-	-

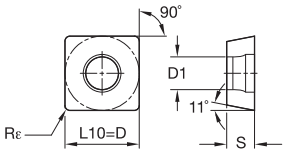




SPMR

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SPMR090308	9,53	9,53	3,18	0,8	-	-	4170650	-	-	-	-	4170946	-	-	-	-	-	-	-
SPMR120304	12,70	12,70	3,18	0,4	4170853	-	4170651	-	-	-	-	4170947	-	-	-	-	-	-	-
SPMR120308	12,70	12,70	3,18	0,8	4170854	-	4170652	-	-	-	-	4170948	-	-	-	-	-	-	-
SPMR120312	12,70	12,70	3,18	1,2	-	-	4170783	-	-	-	-	4170949	-	-	-	-	-	-	-



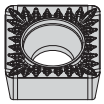


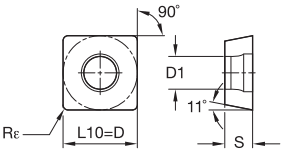
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S					○					●	●	●	●			
H													●			

SPMT-FP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SPMT09T304FP	9,53	9,53	3,97	0,4	4,40	4170023	4170333	-	-	4168831	-	-	4170110	-	-	-	-	-	-	-
SPMT09T308FP	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	4170024	4170334	-	-	4168832	-	-	4170111	-	-	-	-	-	-	-



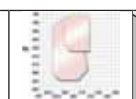


SPMT-MP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SPMT09T308MP	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	-	4170261	-	4168925	-	-	-	4170269	-	-	-	-	-	-	-
SPMT120408MP	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	-	4170262	-	-	-	-	-	4170270	-	-	-	-	-	-	-

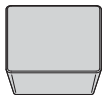
C2–C49

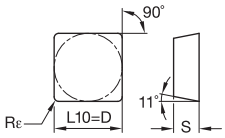
C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105



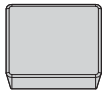


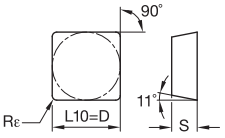
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

SPU

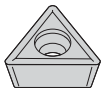
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SPUN090308	9,53	9,53	3,18	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028543	-	-	-
SPUN120304	12,70	12,70	3,18	0,4	4170856	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028547	-	-	-
SPUN120308	12,70	12,70	3,18	0,8	4170857	-	-	-	-	-	-	4170950	-	-	-	2028555	-	-	-
SPUN120312	12,70	12,70	3,18	1,2	-	-	-	-	-	-	-	4170951	-	-	-	2028560	-	-	-
SPUN120412	12,70	12,70	4,76	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028562	-	-	-
SPUN150412	15,88	15,88	4,76	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028565	-	2028567	-
SPUN190412	19,05	19,05	4,76	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028568	-	-	-
SPUN190416	19,05	19,05	4,76	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2561892	-	-	-

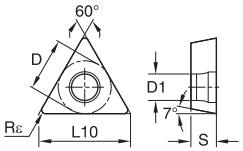




SPU-T

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
SPUN250620T	25,40	25,40	6,35	2,0	4170858	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



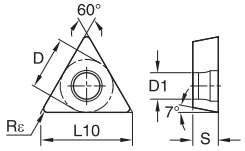


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

TCMT

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TCMT110202	6,35	11,00	2,38	0,2	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028579	-	-	-
TCMT110204	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028587	-	2028589	-
TCMT16T304	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028607	-	-	-
TCMT16T308	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028624	-	2028627	-
TCMT220408	12,70	22,00	4,76	0,8	5,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028660	-	-	-

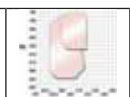


TCMT-2

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TCMT1102042	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2014082

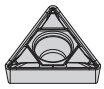
C2–C49

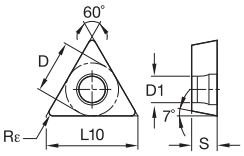
C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105



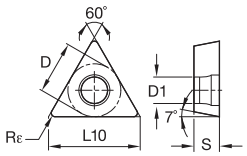


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

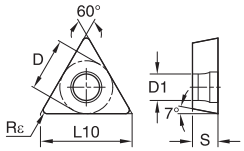
■ TCMT-FP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TCMT110202FP	6,35	11,00	2,38	0,2	2,90	-	-	-	-	4168800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCMT110204FP	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	4170006	4170313	-	4168770	4168801	-	-	4170097	-	-	-	-	-	-	-
TCMT110208FP	6,35	11,00	2,38	0,8	2,80	4170007	4170314	-	4168771	4168802	-	-	4170098	-	-	-	-	-	-	-
TCMT16T304FP	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	4170008	4170315	-	4168772	4168803	-	-	4170099	-	-	-	-	-	-	-
TCMT16T308FP	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	4170009	4170316	-	4168773	4168804	-	-	4170100	-	-	-	-	-	-	-
TCMT16T312FP	9,53	16,50	3,97	1,2	4,40	4170010	-	-	-	4168805	-	-	4170101	-	-	-	-	-	-	-
TCMT220408FP	12,70	22,00	4,76	0,8	5,50	4170011	4170317	-	-	4168806	-	-	4170102	-	-	-	-	-	-	-



■ TCMT-MP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TCMT110208MP	6,35	11,00	2,38	0,8	2,80	-	4170231	-	-	-	-	-	4170249	-	-	-	-	-	-	-
TCMT16T304MP	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	-	4170232	-	4168904	4168918	-	-	4170250	-	-	-	-	-	-	-
TCMT16T308MP	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	4170216	4170233	-	4168905	4168919	-	-	4170251	-	-	-	-	-	-	-
TCMT16T312MP	9,53	16,50	3,97	1,2	4,40	-	4170234	-	-	4168920	-	-	4170252	-	-	-	-	-	-	-

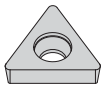


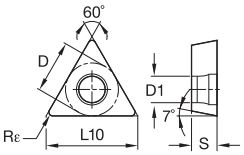
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

TCMT-MU

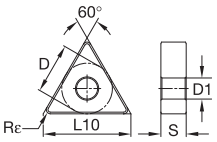
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TCMT16T304MU	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	5623614	5623615	-	-	5623613	-	-	5623616	-	5623617	-	-	-	-	-
TCMT16T308MU	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	5623621	5623620	-	-	5623619	-	-	5623618	5623622	-	-	-	-	-	-





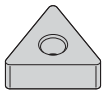
TCMW

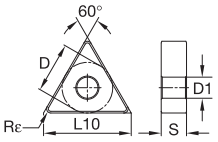
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TCMW110204	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	4170476	4170381	-	-	-	2028668	-	-	-
TCMW16T304	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	4170477	4170382	-	-	-	2028670	-	-	-



TNGG-FS

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TNGG160404FS	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548681	5538231	5549998	-	-	-	-
TNGG220408FS	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548682	-	-	-	-	-	-



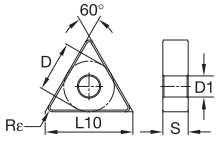


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

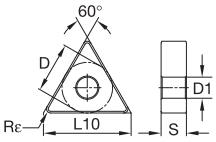
TNMA

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TNMA160408	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	■	■	■	■	■	■	4171647	4171890	■	■	■	■	■	■	■
TNMA160412	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	■	■	■	■	■	■	4171648	4171891	■	■	■	■	■	■	■
TNMA160416	9,53	16,50	4,76	1,6	3,81	■	■	■	■	■	■	■	4171892	■	■	■	■	■	■	■
TNMA220408	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	■	4171649	4171893	■	■	■	■	■	■	■
TNMA220412	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	■	■	■	■	■	■	4172230	4171894	■	■	■	■	■	■	■
TNMA220416	12,70	22,00	4,76	1,6	5,16	■	■	■	■	■	■	4171651	4171895	■	■	■	■	■	■	■
TNMA270616	15,88	27,50	6,35	1,6	6,35	■	■	■	■	■	■	■	4171896	■	■	■	■	■	■	■



TNMG-FF

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TNMG110304FF	6,35	11,00	3,18	0,4	2,26	■	■	■	■	■	■	■	4171383	5684331	■	■	■	■	■	■
TNMG110308FF	6,35	11,00	3,18	0,8	2,26	■	■	■	■	■	■	■	4171384	5684332	■	■	■	■	■	■
TNMG160404FF	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	4171050	■	■	■	4172691	■	■	4171385	■	■	■	■	■	■	■
TNMG160408FF	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	4171051	■	■	■	4172692	■	■	4171386	■	■	■	■	■	■	■
TNMG160412FF	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	4171052	■	■	■	4172693	■	■	4171387	■	■	■	■	■	■	■



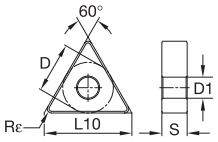
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ TNMG-ML

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TNMG110304ML	6,35	11,00	3,18	0,4	2,26	-	5684347	-	-	-	-	-	4171407	-	-	-	-	-	-	-
TNMG110308ML	6,35	11,00	3,18	0,8	2,26	-	-	-	-	-	-	-	4171408	-	-	-	-	-	-	-
TNMG160404ML	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	4171075	4170491	-	-	-	-	4171671	4171409	-	-	-	-	-	-	-
TNMG160408ML	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	4171076	4170492	-	-	-	-	4171672	4171410	-	-	-	-	-	-	-
TNMG160412ML	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	4171077	4170493	-	-	-	-	4171673	4171411	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220404ML	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	5684348	-	-	-	-	-	-	4171412	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220408ML	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	4171078	4170494	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105

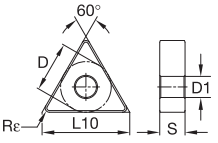


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

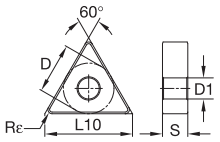
TNMG-MR

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TNMG160404MR	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	4171150	4170573	4170059	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG160408MR	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	4171151	4170574	4170060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG160412MR	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	4171152	4170575	4170061	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220404MR	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	4171153	4170576	4170062	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220408MR	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	4171154	4170577	4170063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220412MR	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	4171155	4170578	4170064	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220416MR	12,70	22,00	4,76	1,6	5,16	4171156	4170579	4170065	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



TNMG-MS

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TNMG160404MS	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5908927	5908928	5908929	-	-	-	-
TNMG160408MS	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5908930	5908931	5908932	-	-	-	-
TNMG220404MS	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908933	5908934	5908935	-	-	-	-
TNMG220408MS	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908936	5908937	5908938	-	-	-	-
TNMG220412MS	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908939	5908940	5908941	-	-	-	-
TNMG270608MS	15,88	27,50	6,35	0,8	6,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5908942	5908943	-	-	-	-



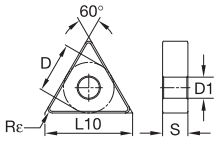
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ TNMG-RH

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TNMG160408RH	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	4171007	4171542	4171724	-	4173058	-	-	4171927	-	-	-	-	-	-	-
TNMG160412RH	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	4171008	4171543	4171725	-	4173059	-	-	4171928	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220408RH	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	4171009	4171544	4171726	-	4173060	-	-	4171929	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220412RH	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	4171010	4171545	4171727	-	4173061	-	-	4171930	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220416RH	12,70	22,00	4,76	1,6	5,16	4171011	4171546	4171728	-	4173062	-	-	4171931	-	-	-	-	-	-	-
TNMG270612RH	15,88	27,50	6,35	1,2	6,35	4171012	4171547	4171729	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG270616RH	15,88	27,50	6,35	1,6	6,35	4171013	4171548	4171730	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG330924RH	19,05	33,00	9,53	2,4	7,93	4171014	4171549	4171731	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105

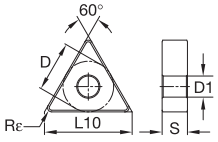


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

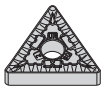
TNMG-UF

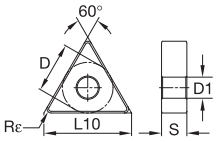
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TNMG160404UF	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	-	-	-	4169367	4169393	-	-	-	5432605	-	-	-	-	-	-
TNMG160408UF	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	5645615	-	-	4169368	4169394	-	-	-	5432606	-	-	-	-	-	-
TNMG160412UF	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	-	-	-	4169369	4169395	-	-	-	5645613	-	-	-	-	-	-
TNMG220404UF	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4169370	4169396	-	-	-	5645612	-	-	-	-	-	-
TNMG220408UF	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4169371	4169397	-	-	-	5645614	-	-	-	-	-	-



TNMG-UM

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TNMG160404UM	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	-	-	-	4172369	4172396	4172426	-	-	5550226	-	-	-	-	-	-
TNMG160408UM	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	-	-	-	4172370	4172397	4172427	-	-	5550228	-	-	-	-	-	-
TNMG160412UM	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	-	-	-	4172371	4172398	4172428	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG160416UM	9,53	16,50	4,76	1,6	3,81	-	-	-	-	4172399	4172429	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220404UM	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4172372	4172400	4172430	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220408UM	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	5645266	-	-	4172373	4172401	4172431	-	-	5645265	-	-	-	-	-	-
TNMG220412UM	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4172374	4172402	-	-	-	5473222	-	-	-	-	-	-





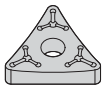
● prima scelta
○ scelta alternativa

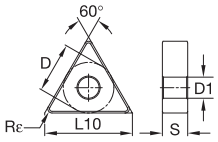
		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ TNMG-UR

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1													
TNMG160408UR	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	4171115	4170522	4170035	4169434	4169465	-	-	4171441	-	5579395	-	-	-	-	-
TNMG160412UR	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	4171116	4170523	-	-	4169466	4169502	-	4171442	-	5680175	-	-	-	-	-
TNMG160416UR	9,53	16,50	4,76	1,6	3,81	4171117	-	-	-	4169467	-	-	4171443	-	-	-	-	-	-	-
TNMG220408UR	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	4171118	4170524	4170036	4169435	4169468	4169503	-	4171444	-	5579397	-	-	-	-	-
TNMG220412UR	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	4171119	4170525	4170037	4169436	4169469	4169504	-	4171445	-	5473198	-	-	-	-	-
TNMG220416UR	12,70	22,00	4,76	1,6	5,16	4171120	4170526	-	-	4169470	4169505	-	4171446	-	-	-	-	-	-	-
TNMG270612UR	15,88	27,50	6,35	1,2	6,35	4171121	4170527	-	4169437	4169471	4169506	-	4171447	-	5579405	-	-	-	-	-
TNMG270616UR	15,88	27,50	6,35	1,6	6,35	4171122	4170528	-	4169438	4169472	4169507	-	4171448	-	-	-	-	-	-	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105



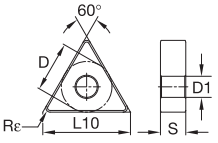


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

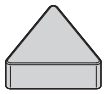
■ TNMM-65

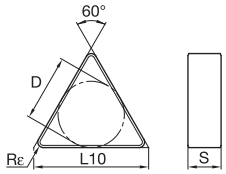
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TNMM16040865	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	-	5696618	5696619	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMM16041265	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	-	-	5696620	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMM22040865	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	5696621	5696622	5696623	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMM22041265	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	-	5696625	5696626	-	5696624	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TNMM22041665	12,70	22,00	4,76	1,6	5,16	5696628	5696629	-	-	5696627	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



■ TNMP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TNMP160404	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	-	-	-	4172143	4173670	4173709	-	-	4172491	-	-	-	-	-	-
TNMP160408	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	-	-	-	4172144	4173671	4173710	-	-	4172492	4172623	-	-	-	-	-
TNMP160412	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	-	-	-	4172145	4173672	4173711	-	-	4172493	4172624	-	-	-	-	-
TNMP220404	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4172146	4173673	4173712	-	-	4172494	-	-	-	-	-	-
TNMP220408	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4172147	4173674	4173713	-	-	4172495	4172625	-	-	-	-	-
TNMP220412	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4172148	4173675	4173714	-	-	4172496	4172626	-	-	-	-	-



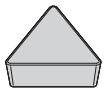


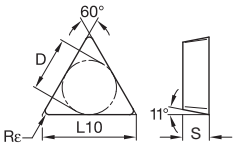
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ TNU

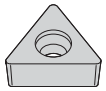
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TNUN160408	9,53	16,50	4,76	0,8	-	-	-	-	-	-	-	4170964	-	-	-	-	-	-	-

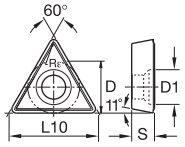




■ TPG

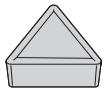
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TPGN110308	6,35	11,00	3,18	0,8	-	-	-	-	-	-	-	4170952	-	-	-	-	-	-	-
TPGN160308	9,53	16,50	3,18	0,8	-	-	-	-	-	-	-	4170953	-	-	-	-	-	-	-

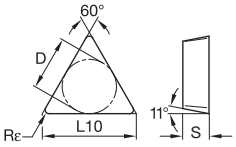




■ TPGA

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TPGA110204	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2015081	-	-	-
TPGA110208	6,35	11,00	2,38	0,8	2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2031786	-	-	-



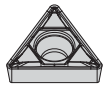


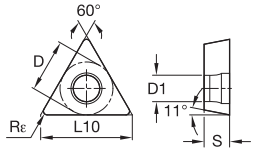
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

TPMR

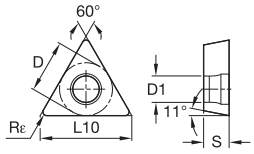
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TPMR110304	6,35	11,00	3,18	0,4		4170859	-	4170784	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPMR110308	6,35	11,00	3,18	0,8		4170860	-	4170785	-	-	-	-	4170954	-	-	-	-	-	-	-
TPMR160304	9,53	16,50	3,18	0,4		4170861	-	4170786	-	-	-	-	4170955	-	-	-	-	-	-	-
TPMR160308	9,53	16,50	3,18	0,8		4170862	-	4170787	-	-	-	-	4170956	-	-	-	-	-	-	-
TPMR160312	9,53	16,50	3,18	1,2		4170863	-	4170788	-	-	-	-	4170957	-	-	-	-	-	-	-





TPMT-FP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TPMT090208FP	5,56	9,63	2,38	0,8	2,50		4170025	4170335	-	4168818	4168833	-	-	4170112	-	-	-	-	-	-	-
TPMT110204FP	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80		4170026	4170336	-	4168819	4168834	-	-	4170113	-	-	-	-	-	-	-
TPMT110208FP	6,35	11,00	2,38	0,8	2,80		4170027	4170337	-	4168820	4168835	-	-	4170114	-	-	-	-	-	-	-
TPMT16T304FP	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40		4170028	4170338	-	-	4168836	-	-	4170115	-	-	-	-	-	-	-
TPMT16T308FP	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40		4170029	4170339	-	-	4168837	-	-	4170116	-	-	-	-	-	-	-
TPMT16T312FP	9,53	16,50	3,97	1,2	4,40		-	-	-	-	4168838	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPMT220408FP	12,70	22,00	4,76	0,8	5,50		-	4170340	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

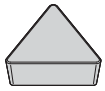


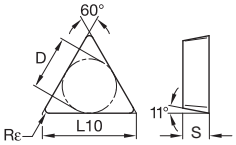
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

TPMT-MP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TPMT110208MP	6,35	11,00	2,38	0,8	2,80	-	4170263	-	-	-	-	-	4170271	-	-	-	-	-	-	-
TPMT16T308MP	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	-	4170264	-	-	-	-	-	4170272	-	-	-	-	-	-	-
TPMT16T312MP	9,53	16,50	3,97	1,2	4,40	-	4170265	-	-	-	-	-	4170273	-	-	-	-	-	-	-

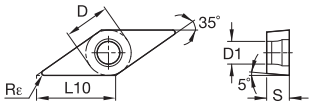




TPU

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
TPUN110304	6,35	11,00	3,18	0,4	4170864	-	4170789	-	-	-	-	-	-	-	-	2028806	-	-	-
TPUN110308	6,35	11,00	3,18	0,8	4170865	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028814	-	-	-
TPUN160304	9,53	16,50	3,18	0,4	4170866	4170645	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2028821	-	-	-
TPUN160308	9,53	16,50	3,18	0,8	4170867	4170646	-	-	-	-	-	4170959	-	-	-	2028830	-	2028832	-
TPUN160312	9,53	16,50	3,18	1,2	-	4170647	-	-	-	-	-	4170960	-	-	-	2028833	-	-	-
TPUN220408	12,70	22,00	4,76	0,8	4170868	4170648	4170790	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TPUN220412	12,70	22,00	4,76	1,2	-	4170649	4170791	-	-	-	-	4170961	-	-	-	2028843	-	2028847	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105

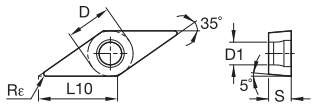


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

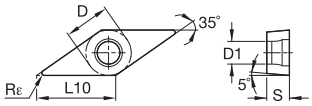
VBMT

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
VBMT160404	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	4169983	4170553	4170807	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VBMT160408	9,53	16,61	4,76	0,8	4,40	4169984	4170554	4170808	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VBMT160412	9,53	16,61	4,76	1,2	4,40	4169985	4170555	4170809	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



VBMT-FP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
VBMT110302FP	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80	-	4170318	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VBMT110304FP	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80	4170012	4170319	-	4168774	4168807	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VBMT110308FP	6,35	11,07	3,18	0,8	2,80	-	4170320	-	4168775	4168808	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VBMT160402FP	9,53	16,61	4,76	0,2	4,40	-	4170321	-	-	4168809	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VBMT160404FP	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	4170013	4170322	-	4168776	4168810	-	-	4170103	-	-	-	-	-	-	-
VBMT160408FP	9,53	16,61	4,76	0,8	4,40	4170014	4170323	-	4168777	4168811	-	-	4170104	-	-	-	-	-	-	-
VBMT160412FP	9,53	16,61	4,76	1,2	4,40	-	4170324	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

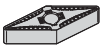


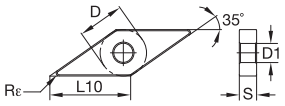
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ VBMT-MP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
VBMT160404MP	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	-	4170235	-	-	4168921	-	-	4170253	-	-	-	-	-	-	-
VBMT160408MP	9,53	16,61	4,76	0,8	4,40	-	4170236	-	-	4168922	-	-	4170254	-	-	-	-	-	-	-



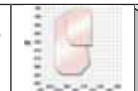


■ VNGG-FS

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
VNGG160401FS	9,53	16,61	4,76	0,1	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548684	-	5550000	-	-	-	-
VNGG160402FS	9,53	16,61	4,76	0,2	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548683	-	5549999	-	-	-	-
VNGG160404FS	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548685	5538232	5550001	-	-	-	-
VNGG160408FS	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5548686	5538233	5550002	-	-	-	-

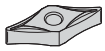
C2–C49

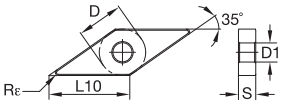
C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105



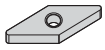


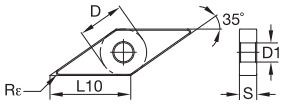
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ VNGP

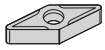
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
VNGP160401	9,53	16,61	4,76	0,1	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5549195	-	5549211	-	-	-	-
VNGP160402	9,53	16,61	4,76	0,2	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5549196	-	-	-	-	-	-
VNGP220404	12,70	22,14	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5549197	-	-	-	-	-	-
VNGP220408	12,70	22,14	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5549198	-	5549212	-	-	-	-

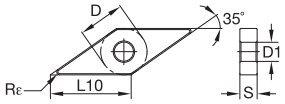




■ VNMA

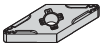
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
VNMA160408	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	4171652	4171897	-	-	-	-	-	-	-

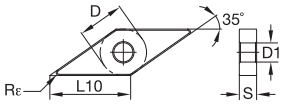




■ VNMG

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
VNMG12T304	7,14	12,45	3,97	0,4	3,60	-	-	-	-	-	-	-	-	5095163	5095164	-	-	-	-	-
VNMG12T308	7,14	12,45	3,97	0,8	3,65	-	-	-	-	-	-	-	4170965	5095165	5095166	-	-	-	-	-



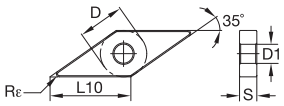


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

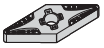
■ VNMG-FF

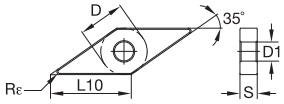
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
VNMG160404FF	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	4171053	-	-	-	4172694	-	-	-	5684334	-	-	-	-	-	-
VNMG160408FF	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	4171054	-	-	-	4172695	-	-	-	5684333	-	-	-	-	-	-



■ VNMG-ML

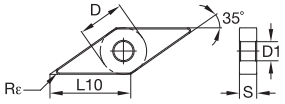
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
VNMG160404ML	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	4171079	4170495	-	-	-	-	4171674	4171413	-	-	-	-	-	-	-
VNMG160408ML	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	4171080	4170496	-	-	-	-	4171675	4171414	-	-	-	-	-	-	-





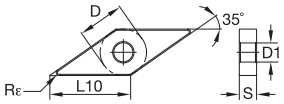
■ VNMG-MR

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
VNMG160408MR	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	4171157	4170580	4170066	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



● prima scelta
○ scelta alternativa

| | | |

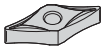


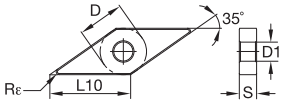
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

■ VNMG-UR

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
VNMG160408UR	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	4171123	4170529	4170038	4169439	4169473	4169508	-	4171449	-	5579416	-	-	-	-	-
VNMG160412UR	9,53	16,61	4,76	1,2	3,81	4171124	4170530	-	4169440	4169474	-	-	4171450	5680176	-	-	-	-	-	-

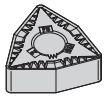


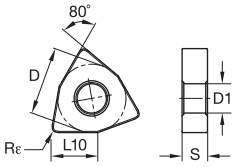


■ VNMP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
VNMP160404	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	4172497	-	-	-	-	-	-
VNMP160408	9,52	16,61	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	4172498	-	-	-	-	-	-

NOTA: Gli inserti DNMP sono unilaterali.



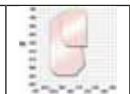


■ WNGG-FS

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
WNGG080404FS	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548687	5538234	5550003	-	-	-	-
WNGG080408FS	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5548688	5538235	5550004	-	-	-	-

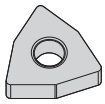
C2–C49

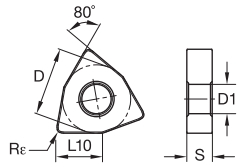
C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105



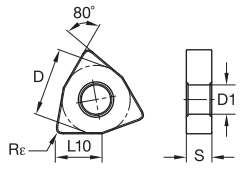


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

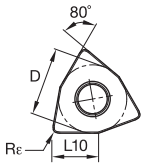
WNMA

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
WNMA060408	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	4171653	4171898	-	-	-	-	-	-	-
WNMA060412	9,53	6,52	4,76	1,2	3,81	-	-	-	-	-	-	-	4171899	-	-	-	-	-	-	-
WNMA080408	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	4171654	4171900	-	-	-	-	-	-	-
WNMA080412	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	4171655	4171901	-	-	-	-	-	-	-
WNMA080416	12,70	8,69	4,76	1,6	5,16	-	-	-	-	-	-	4171656	4171902	-	-	-	-	-	-	-



WNMG-FF

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
WNMG060404FF	9,53	6,52	4,76	0,4	3,81	4171055	-	-	-	4172696	-	-	4171388	-	-	-	-	-	-	-
WNMG060408FF	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	4171056	-	-	-	-	-	-	4171389	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080404FF	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	4171057	-	-	-	4172697	-	-	-	5684336	-	-	-	-	-	-
WNMG080408FF	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	4171058	-	-	-	4172698	-	-	-	5684335	-	-	-	-	-	-

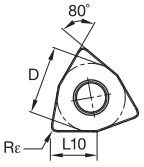


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

WNMG-FW

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
WNMG060404FW	9,53	6,52	4,76	0,4	3,81	5623510	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG060408FW	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	5623511	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080404FW	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	5623514	-	-	4171762	4173109	-	4171693	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080408FW	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	5623515	-	-	4171763	4173110	-	4171694	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080412FW	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4171764	4173111	-	4171696	-	-	-	-	-	-	-	-

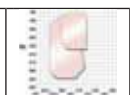


WNMG-ML

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
WNMG060404ML	9,53	6,52	4,76	0,4	3,81	4171081	-	-	-	-	-	4171676	4171415	-	-	-	-	-	-	-
WNMG060408ML	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	4171082	4170497	-	-	-	-	4171677	4171416	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080404ML	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	4171083	4170498	-	-	-	-	4171678	4171417	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080408ML	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	4171084	4170499	-	-	-	-	4171679	4171418	-	-	-	-	-	-	-

C2–C49

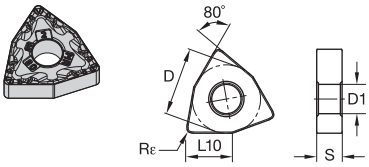
C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105

Inserti

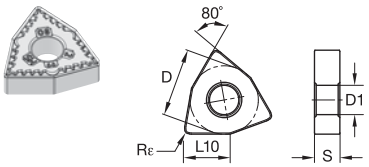


● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

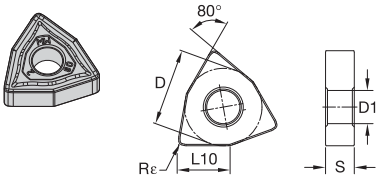
WNMG-MR

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
WNMG080408MR	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	4171158	4170581	4170067	-	4173033	4173148	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080412MR	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	4171159	4170582	4170068	-	4173034	4173149	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080416MR	12,70	8,69	4,76	1,6	5,16	4171160	4170583	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



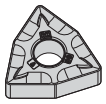
WNMG-MS

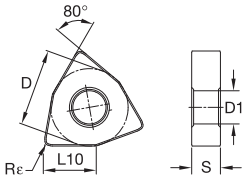
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
WNMG060408MS	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	-	-	-	5908966	5908967	5908968	-	-	-	-
WNMG080404MS	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908969	5908970	5908971	-	-	-	-
WNMG080408MS	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	5908972	5908973	5908974	-	-	-	-



WNMG-MW

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
WNMG060408MW	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	5623512	5623513	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080408MW	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	5623516	5623517	-	-	4173118	-	4171695	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080412MW	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	4173119	-	4171697	-	-	-	-	-	-	-	-



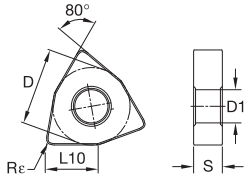


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S						○				●	●	●	●			
H													●			

WNMG-RH

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
WNMG060408RH	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	4171018	4171553	4171735	-	4173063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080408RH	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	4171019	4171554	4171736	-	4173064	-	-	4171932	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080412RH	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	4171020	4171555	4171737	-	4173065	-	-	4171933	-	-	-	-	-	-	-
WNMG080416RH	12,70	8,69	4,76	1,6	5,16	4171021	4171556	4171738	-	4173066	-	-	4171934	-	-	-	-	-	-	-

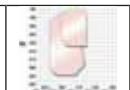


WNMG-UF

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
WNMG060404UF	9,53	6,52	4,76	0,4	3,81	-	-	-	4169374	4169400	-	-	-	5645621	-	-	-	-	-	-
WNMG060408UF	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	-	-	-	4169375	4169401	-	-	-	5645622	-	-	-	-	-	-
WNMG080404UF	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4169376	4169402	-	-	-	5645619	-	-	-	-	-	-
WNMG080408UF	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4169377	4169403	-	-	-	5645623	-	-	-	-	-	-
WNMG080412UF	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4169378	4169404	-	-	-	5645624	-	-	-	-	-	-

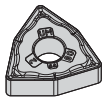
C2–C49

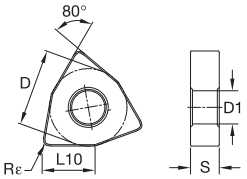
C50–C81


B8–B25

B26–B28

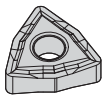
B30–B105

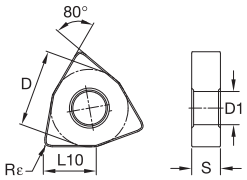




● prima scelta
○ scelta alternativa

| | | |



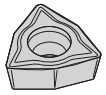


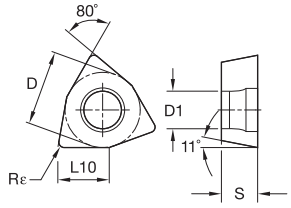
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
P		●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○		●	●	●
M				○	●	●	●			●	●	●		●		●
K		○	○					●	●	○	○		●			
N										○	○	○	●			
S					○					●	●	●	●			
H													●			

WNMP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
WNMP080408	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	4172499	-	-	-	-	-	-
WNMP080412	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	-	-	-	4172500	-	-	-	-	-	-



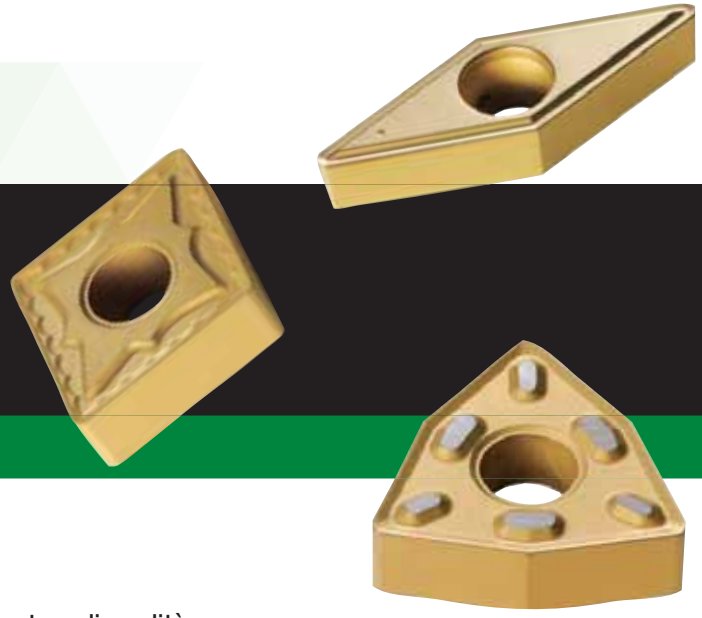


WPMT-FP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	WP15CT	WP25CT	WP35CT	WM15CT	WM25CT	WM35CT	WK05CT	WK20CT	WS10PT	WS25PT	WU10HT	THM	TTM	TTR	TTI15
WPMT040204FP	6,35	4,34	2,38	0,4	2,80	-	4170341	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WPMT06T304FP	9,53	6,52	3,97	0,4	4,40	4170030	-	-	4168821	4168839	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WPMT06T308FP	9,53	6,52	3,97	0,8	4,40	4170031	4170342	-	-	4168840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WPMTS3T104FP	4,76	3,25	1,98	0,4	2,15	-	4170343	-	-	4168841	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lo standard di riferimento •
WIDIA™ VariTurn™

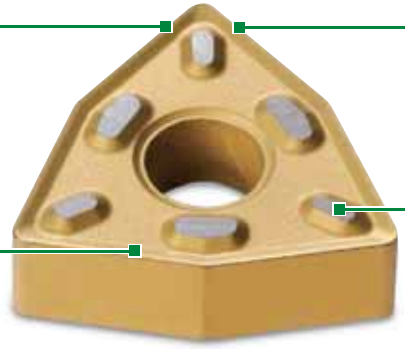
VariTurn



WIDIA VariTurn è una linea di inserti conveniente e di qualità dal vostro marchio di fiducia. Ogni inserto, prodotto al 100% da WIDIA, è pensato per sbaragliare la concorrenza. WIDIA VariTurn offre una soluzione versatile per operatori che hanno bisogno di un unico utensile per tagliare diversi tipi di materiali, dall'acciaio alla ghisa. Un portafoglio mirato con un semplice metodo di scelta della qualità consente di utilizzare WIDIA VariTurn per circa l'80% delle applicazioni di tornitura.

- Progettato per ottimizzare le prestazioni.
- Rivestimento dorato su ogni inserto.
- Tecnologie testate della qualità.

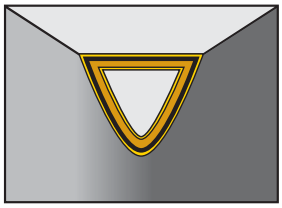
Trattamento post-rivestimento
- Migliora la tenacità del tagliente.
- Ampia gamma di applicazioni.



Maggiore tenacità del tagliente
- Offre una superficie esterna liscia, che permette la riduzione delle forze, dell' attrito, e del tagliente di riporto.

Rettifica post-rivestimento
- Garantisce una superficie di appoggio sicura.

MT-CVD/CVD–
TiN-TiCN-Al203-TiN



Ottenere il massimo da ogni inserto

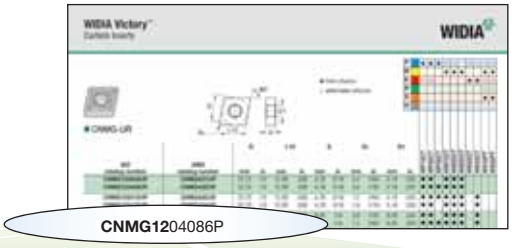
I prodotti WIDIA™ VariTurn™ consentono di ottenere il massimo dagli inserti, ottimizzando la spesa. Ogni inserto è di color oro, rendendo visibile lo stato di usura dell'utensile con l'avanzare del tempo. Questo consente di determinare facilmente il momento in cui l'inserto deve essere sostituito, ottimizzando il valore del prodotto e proteggendo il pezzo da lavorare. Inoltre, dal momento che gli inserti WIDIA VariTurn possono essere utilizzati nella maggior parte delle applicazioni, con un unico inserto è possibile eseguire più operazioni, riducendo le necessità di magazzino. I prodotti WIDIA VariTurn sono anche efficaci per il taglio di acciaio, acciaio inossidabile, ghisa e leghe resistenti al calore, consentendo sostituzioni veloci del materiale da lavorare senza bisogno di cambiare gli inserti e permettendo di risparmiare tempo e denaro.

Opzioni WIDIA VariTurn

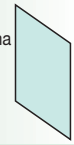
Questa linea versatile offre un sistema di scelta delle geometrie molto semplice, otto qualità e otto geometrie, compresi angoli di spoglia negativi e screw-on. Con queste opzioni, gli inserti WIDIA VariTurn coprono l'80% delle applicazioni generali di tornitura.

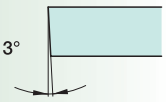
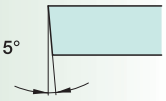
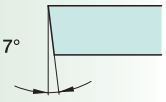
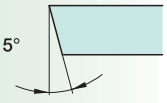
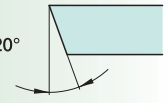
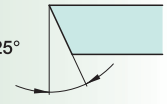
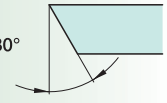
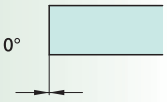
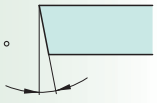
Come utilizzare i codici del catalogo

Ciascuna cifra e lettera del codice nel nostro catalogo indica una specifica caratteristica del relativo prodotto. Le seguenti colonne di riferimento e le figure corrispondenti consentono di identificare facilmente le caratteristiche attribuibili al prodotto.

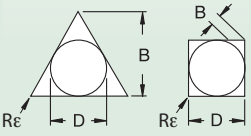


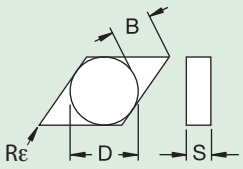
C	N	M	G	12
Forma inserto	Angolo di spoglia dell'inserto	Classe di tolleranza	Caratteristiche dell'inserto	Dimensione

H	Esagono 120°	
O	Ottagono 135°	
P	Pentagono 108°	
R	Cerchio —	
S	Quadrata 90°	
T	Triangolare 60°	
C D E M V	Romboidale 80° 55° 75° 86° 35°	
W	Trigono 80° con gli angoli degli spigoli ampliati	
L	Rettangolare 90°	
A B N/K	Parallelogramma 85° 82° 55°	

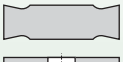
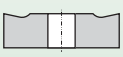
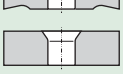
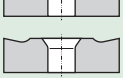
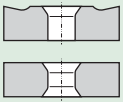
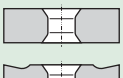
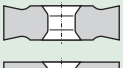
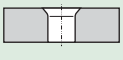
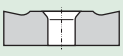
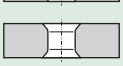
A	3°	
B	5°	
C	7°	
D	15°	
E	20°	
F	25°	
G	30°	
N	0°	
P	11°	
O	Indicato per altri angoli di spoglia inferiore che richiedono descrizioni.	

Le tolleranze devono essere considerate prima della preparazione e del rivestimento del tagliente





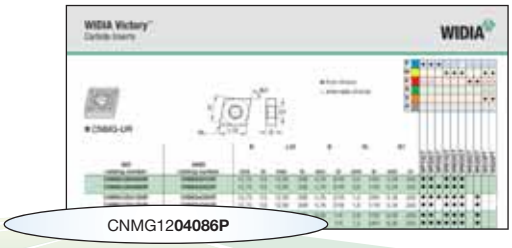
D = Diametro teorico della circonferenza inscritta nell'inserto
S = Spessore
B = Vedere le figure di seguito

N	
R	
F	
A	
M	
G	
W	
T	
Q	
U	
B	
H	
C	
J	
X V	Design speciale

"D" mm	Codice per la lunghezza in pollici del tagliente "L10" C	D	R	S	T	V	W
3,97	S4	04	03	03	06	–	–
4,76	04	05	04	04	08	08	S3
5,56	05	06	05	05	09	09	03
6,00	–	–	06	–	–	–	–
6,35	06	07	06	06	11	11	04
7,94	08	09	07	07	13	13	05
8,00	–	–	08	–	–	–	–
9,52	09	11	09	09	16	16	06
10,00	–	–	10	–	–	–	–
11,11	11	13	11	11	19	19	07
12,00	–	–	12	–	–	–	–
12,70	12	15	12	12	22	22	08
14,29	14	17	14	14	24	24	09
15,88	16	19	15	15	27	27	10
16,00	–	–	16	–	–	–	–
17,46	17	21	17	17	30	30	11
19,05	19	23	19	19	33	33	13
20,00	–	–	20	–	–	–	–
22,22	22	27	22	22	38	38	15
25,00	–	–	25	–	–	–	–
25,40	25	31	25	25	44	44	17
31,75	32	38	31	31	54	54	21
32,00	–	–	32	–	–	–	–

classe di tolleranza	tolleranza su "D"	tolleranza su "B"	tolleranza su "S"
C	±0,025	±0,013	±0,025
H	±0,013	±0,013	±0,025
E	±0,025	±0,025	±0,025
G	±0,025	±0,025	±0,13
M	Vedere le tabelle nella pagina successiva		±0,13
U	Vedere le tabelle nella pagina successiva		±0,13

Utilizzando questi semplici riferimenti, è possibile identificare il prodotto più adatto alle proprie esigenze.



04

Spessore
S

simbolo mm	spessore mm
–	0,79
T0	1,00
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52
11	11,11
12	12,70

08

Raggio di punta
"Rε"

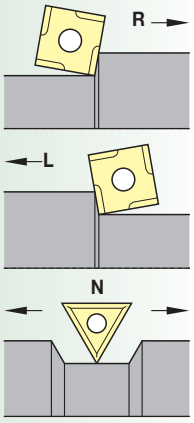
simbolo mm	raggio di punta mm
X0	0,04
01	0,1
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
16	1,6
20	2,0
24	2,4
28	2,8
32	3,2
00	inserto rotondo
M0	
–	

Lato dell'inserto
(facoltativo)

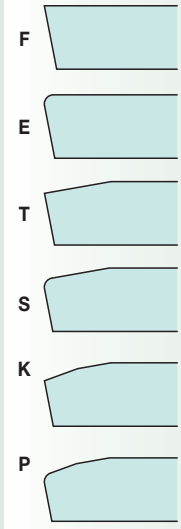
R = Destro

L = Sinistro

N = Neutro



Tagliente
(facoltativo)



6P

Rompitruciolo
(facoltativo)

1P	=	Finitura
2P	=	Finitura
..GP	=	Lavorazione media
4P	=	Lavorazione media
6P	=	Sgrossatura media
..MA	=	Sgrossatura
7N	=	Sgrossatura pesante

	Tolleranza ± su "D"				Tolleranza ± su "B"				
	Tolleranza classe M			Tolleranza classe U		Tolleranza classe M			Tolleranza classe U
"D" mm	Forme S, T, C, R, & W mm	Forma D mm	Forma V mm	Forme S, T, & C mm	"D" mm	Forme S, T, C, R, & W mm	Forma D mm	Forma V mm	Forme S, T, & C mm
3,97	0,05	–	–	–	3,97	0,08	–	–	–
4,76	0,05	–	–	0,08	4,76	0,08	–	–	0,13
5,56	0,05	0,05	0,05	0,08	5,56	0,08	0,11	–	0,13
6,35	0,05	0,05	0,05	0,08	6,35	0,08	0,11	–	0,13
7,94	0,05	0,05	0,05	0,08	7,94	0,08	0,11	–	0,13
9,52	0,05	0,05	0,05	0,08	9,52	0,08	0,11	0,18	0,13
11,11	0,08	0,08	0,08	0,13	11,11	0,13	0,15	–	–
12,70	0,08	0,08	0,08	0,13	12,70	0,13	0,15	0,25	0,20
14,29	0,08	0,08	0,08	0,13	14,29	0,13	0,15	–	–
15,88	0,10	0,10	0,10	0,18	15,88	0,15	0,18	–	0,27
17,46	0,10	0,10	0,10	0,18	17,46	0,15	0,18	–	0,27
19,05	0,10	0,10	0,10	0,18	19,05	0,15	0,18	–	0,27
22,22	0,13	–	–	0,25	22,22	0,15	–	–	0,38
25,40	0,13	–	–	0,25	25,40	0,18	–	–	0,38
31,75	0,15	–	–	0,25	31,75	0,20	–	–	0,38

Un sistema di qualità, geometrie e linee guida per le applicazioni per fornire le soluzioni ideali per le necessità di taglio dei metalli. È semplice stabilire quale sia l'utensile da taglio WIDIA™ con controllo del truciolo più specificamente adatto al materiale e all'applicazione!

TN

Marchio

TN = WIDIA

15

Durezza relativa (ISO 513)

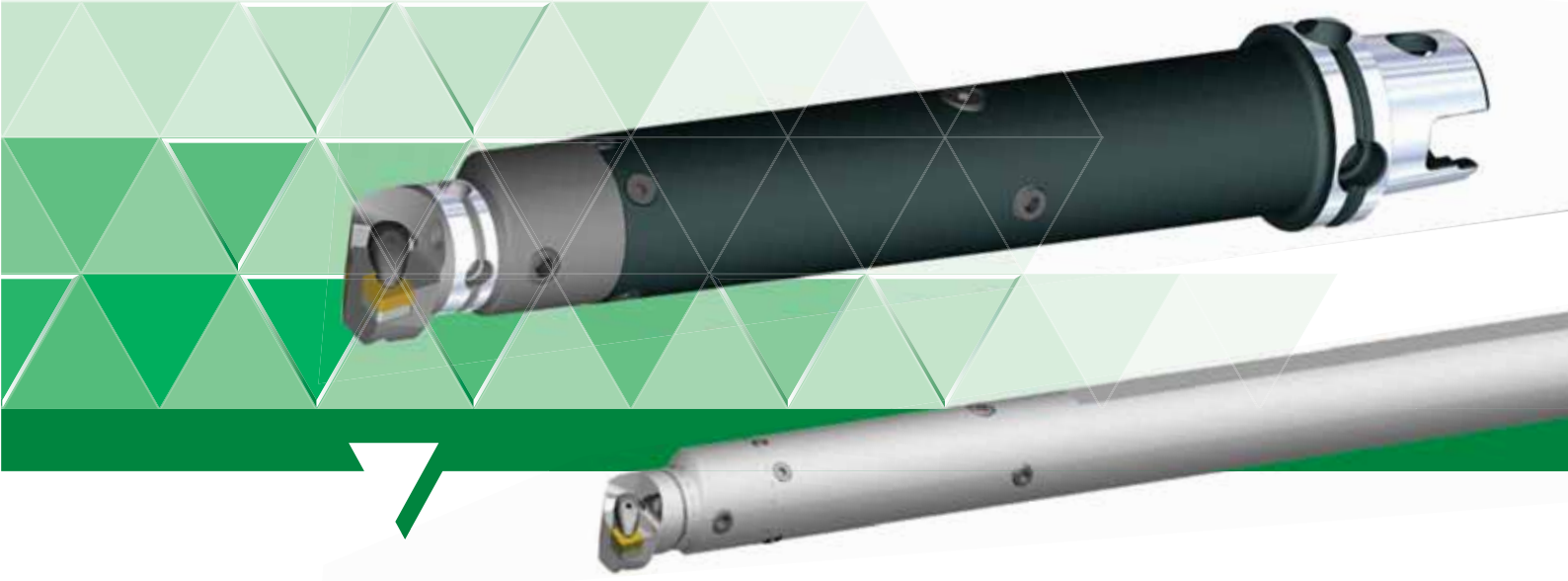
01 = **Più duro**
10
20
30
40
50 = **Più tenace**

M

Materiale principale del pezzo (ISO 513)

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati
U	Lavorazioni Universali

Utensili regolabili WIDIA™



EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

I componenti interni di smorzamento eliminano chatter, vibrazioni e armonici in tutte le applicazioni di barenatura profonda!

- Le caratteristiche esclusive garantiscono maggiore finitura superficiale e produttività.
- Ampia offerta di prodotti, bareni, estensioni, portautensili, mandrini rotanti e sezioni modulari.
- Riduzione del tempo di setup con gli utensili a cambio rapido KM™, da adesso come standard ISO!
- Bareni WIDIA personalizzati pre-regolati, dopo il posizionamento sulla macchina, per ottimizzare le prestazioni di lavorazioni specifiche.

Tolleranze più strette, minori scarti e una durata dell'utensile migliorata:
per tutto questo si può contare sugli utensili regolabili WIDIA!

Per ulteriori informazioni, contattare il partner di distribuzione autorizzato locale o visitare il sito Web **widia.com**.

WIDIA™

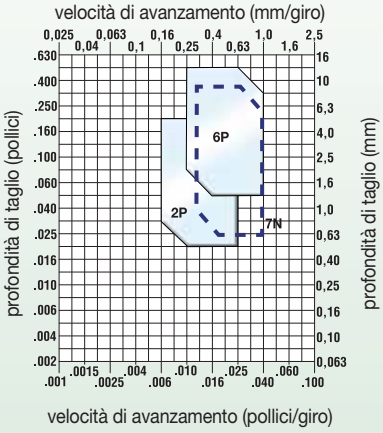
Passo 1 • Scegliere la geometria dell'inserto

Inserti negativi

2P
Finitura

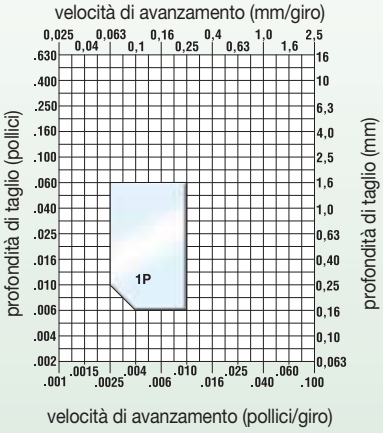
6P
Sgrossatura

7N
Sgrossatura pesante



Inserti positivi

1P
Finitura



Passo 2 • Scegliere la qualità

		Geometria negativa dell'inserto			Geometria positiva dell'inserto
condizione di taglio		**2P**	**6P**	**7N**	**1P**
taglio fortemente interrotto		**TN30P**	**TN30P**	**TN30P**	**TN30P**
taglio leggermente interrotto		**TN20P/TN30P**	**TN20P/TN30P**	**TN20P/TN30P**	**TN20P**
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura		**TN20P/TN30P**	**TN20P/TN30P**	**TN20P/TN30P**	**TN10P**
taglio uniforme, superficie pre-tornita		**TN10P**	**TN10P**	**TN10P**	**TN10P**

(continua)

Passo 3 • Scegliere la velocità di taglio *(continua)*

Acciaio a basso contenuto di carbonio (<0,3% C) e acciaio ad alta lavorabilità

velocità — m/min

Gruppo materiali	Qualità	135	180	225	275	320	360	410	455	495	Condizioni iniziali m/min
P0/P1	TN10P					◇					316
	TN20P				◇						248
	TN30P			◇							189

Acciai a medio e alto contenuto di carbonio (>0,3% C)

velocità — m/min

Gruppo materiali	Qualità	135	180	225	275	320	360	410	455	495	Condizioni iniziali m/min
P2	TN10P			◇							212
	TN20P		◇								176
	TN30P	◇									135

Acciai legati e acciai per utensili (≤330 HB) (≤35 HRC)

velocità — m/min

Gruppo materiali	Qualità	135	180	225	275	320	360	410	455	495	Condizioni iniziali m/min
P3	TN10P		◇								152
	TN20P	◇									140
	TN30P	◇									108

Acciai legati e acciai per utensili (340–450 HB) (36–48 HRC)

velocità — m/min

Gruppo materiali	Qualità	60	90	120	150	180	210	240	270	300	Condizioni iniziali m/min
P4	TN10P			◇							116
	TN20P		◇								95
	TN30P	◇									86

Acciai inossidabili ferritici, martensitici e ad indurimento per precipitazione (PH) (≤330 HB) (≤35 HRC)

velocità — m/min

Gruppo materiali	Qualità	120	150	180	210	240	270	300	330	360	Condizioni iniziali m/min
P5	TN10P			◇							172
	TN20P			◇							176
	TN30P	◇									122

Acciai inossidabili ferritici, martensitici e ad indurimento per precipitazione (PH) (340–450 HB) (36–48 HRC)

velocità — m/min

Gruppo materiali	Qualità	105	135	165	195	225	255	285	315	345	Condizioni iniziali m/min
P6	TN10P		◇								144
	TN20P		◇								135
	TN30P	◇									95

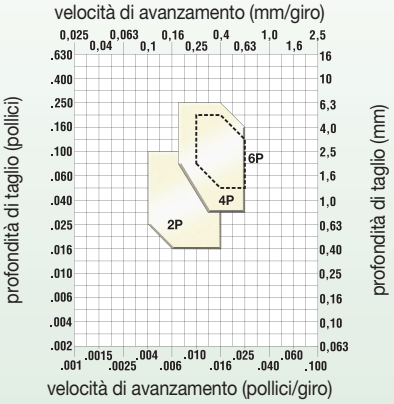
Passo 1 • Scegliere la geometria dell'inserto

Inserti negativi

2P
Finitura

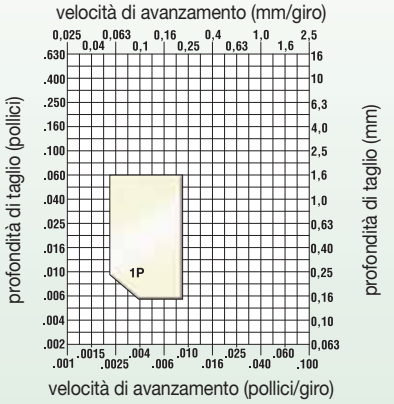
4P
Media

6P
Sgrossatura



Inserti positivi

1P
Finitura



Passo 2 • Scegliere la qualità

		Geometria negativa dell'inserto			Geometria positiva dell'inserto
condizione di taglio		**2P**	**4P**	**6P**	**1P**
taglio fortemente interrotto		**TN15M/TN10**	**TN30M**	**TN30M**	**TN30M/TN10**
taglio leggermente interrotto		**TN15M/TN10**	**TN30M**	**TN30M**	**TN30M**
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura		**TN15M**	**TN15M/TN30M**	**TN15M/TN30M**	**TN15M/TN30M**
taglio uniforme, superficie pre-tornita		**TN15M**	**TN15M**	**TN15M**	**TN15M**

Passo 3 • Scegliere la velocità di taglio

Acciaio inossidabile austenitico — velocità — m/min — Condizioni iniziali ◇

Gruppo materiali	Qualità	90	135	180	225	270	315	360	405	450	m/min
M1	TN15M		◇								162
	TN30M		◇								135
	TN10U			◇							194
	TN15U		◇								129

Acciaio inossidabile austenitico — velocità — m/min — Condizioni iniziali ◇

Gruppo materiali	Qualità	90	135	180	225	270	315	360	405	450	m/min
M2	TN15M		◇								149
	TN30M		◇								135
	TN10U			◇							180
	TN15U										120

Acciaio inossidabile austenitico: Duplex (miscela ferritica e austenitica) — velocità — m/min — Condizioni iniziali ◇

Gruppo materiali	Qualità	90	135	180	225	270	315	360	405	450	m/min
M3	TN15M		◇								135
	TN30M		◇								108
	TN10U			◇							167
	TN15U		◇								111

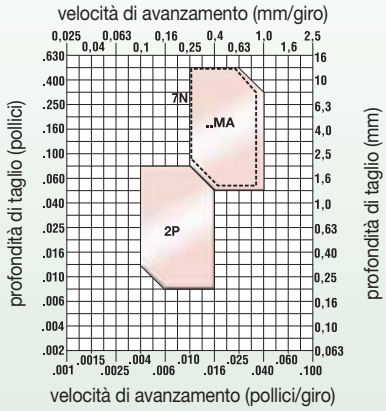
Passo 1 • Scegliere la geometria dell'inserto

Inserti negativi

2P
Finitura

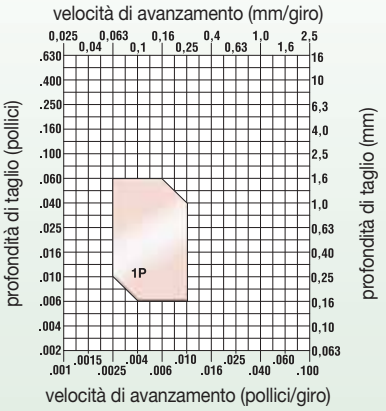
..MA
Sgrossatura pesante

7N
Sgrossatura pesante



Inserti positivi

1P
Finitura



Passo 2 • Scegliere la qualità

condizione di taglio	Geometria negativa dell'inserto 2P	..MA	7N	Geometria positiva dell'inserto 1P
taglio fortemente interrotto	TN20K	TN20K	TN20K	TN20K
taglio leggermente interrotto	TN20K	TN20K	TN20K	TN20K
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura	TN20K	TN20K	TN20K	TN20K
taglio uniforme, superficie pre-tornita	TN20K	TN20K	TN20K	TN20K

Passo 3 • Scegliere la velocità di taglio

Ghisa grigia

Gruppo materiali	Qualità	60	150	240	330	420	510	600	690	780	Condizioni iniziali m/min
		velocità — m/min									
K1	TN20K			◁▷							270

Ghise duttili, con grafite compattata e malleabili (resistenza alla trazione <80 KSI)

Gruppo materiali	Qualità	60	150	240	330	420	510	600	690	780	Condizioni iniziali m/min
		velocità — m/min									
K2	TN20K		◁▷								216

Ghise duttili, malleabili e austemperate (resistenza alla trazione >80 KSI)

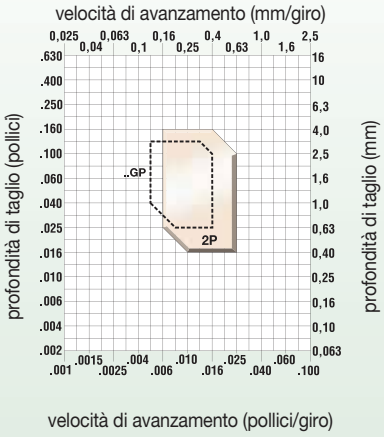
Gruppo materiali	Qualità	60	150	240	330	420	510	600	690	780	Condizioni iniziali m/min
		velocità — m/min									
K3	TN20K		◁▷								189

Passo 1 • Scegliere la geometria dell'inserto

Inserti negativi

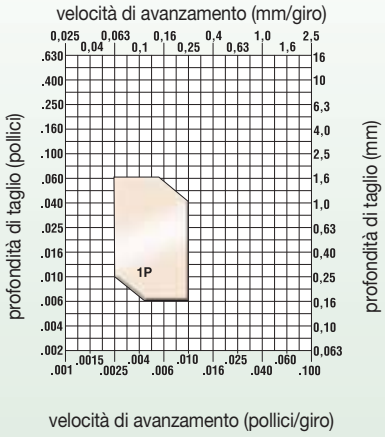
2P
Finitura

..GP
Media



Inserti positivi

1P
Finitura



Passo 2 • Scegliere la qualità

condizione di taglio	Geometria negativa dell'inserto 2P	Geometria negativa dell'inserto ..GP	Geometria positiva dell'inserto 1P
taglio fortemente interrotto	TN15U	–	TN15U
taglio leggermente interrotto	TN10U	TN10U	TN15U
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura	TN10U	TN10U	TN10U
taglio uniforme, superficie pre-tornita	TN10U	TN10U	TN10U

Passo 3 • Scegliere la velocità di taglio

Leghe a base di ferro, resistenti al calore (135–320 HB) (≤34 HRC) — velocità – m/min — Condizioni iniziali

Gruppo materiali	Qualità	15	45	75	105	140	170	200	230	260	m/min
S1	TN10U		◁▷								50
	TN15U		◁▷								33

Leghe a base di cobalto resistenti al calore (150–425 HB) (≤45 HRC) — velocità – m/min — Condizioni iniziali

Gruppo materiali	Qualità	15	45	75	105	140	170	200	230	260	m/min
S2	TN10U		◁▷								54
	TN15U		◁▷								36

Leghe a base di nichel resistenti al calore (140–475 HB) (≤48 HRC) — velocità – m/min — Condizioni iniziali

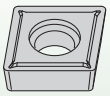
Gruppo materiali	Qualità	15	45	75	105	140	170	200	230	260	m/min
S3	TN10U			◁▷							63
	TN15U		◁▷								42

Titanio e leghe di titanio (110–450 HB) (≤48 HRC) — velocità – m/min — Condizioni iniziali

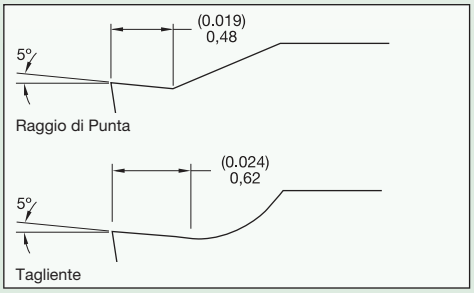
Gruppo materiali	Qualità	15	45	75	105	140	170	200	230	260	m/min
S4	TN10U			◁▷							63
	TN15U		◁▷								42

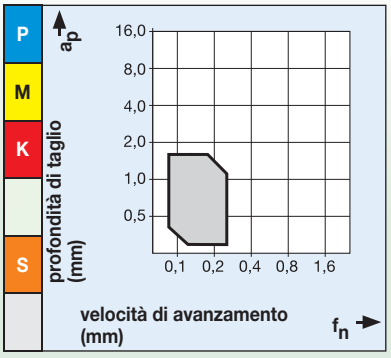
Inserti positivi e negativi

1P

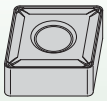


Ideale per la finitura. Forze di taglio ridotte e minori consumi di potenza grazie all'angolo di spoglia positivo. Eccellente controllo del truciolo su una vasta gamma di materiali.

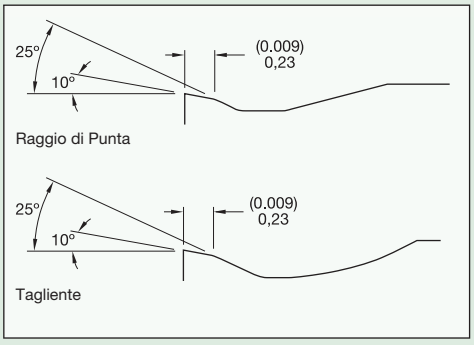


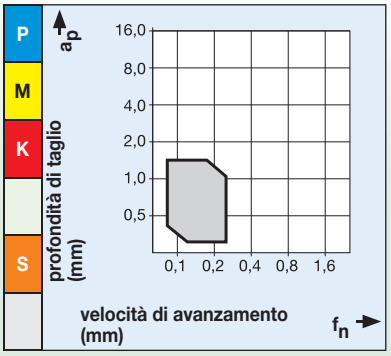


2P

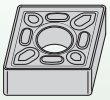


Per operazioni di tornitura per finitura e superfici accurate. Ottimo controllo del truciolo, soprattutto a basse profondità di taglio.

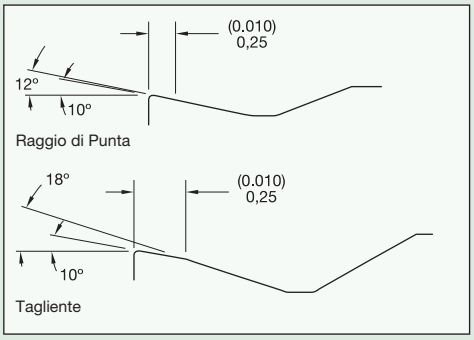


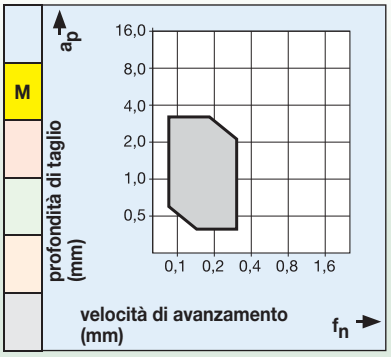


4P



Per operazioni di tornitura medie. Formatrucioli a taglio dolce. Usato in applicazioni che producono trucioli con varie sezioni, come la tornitura a copiare. Buona precisione dimensionale. Per materiali in acciaio dolce e acciai inossidabili.



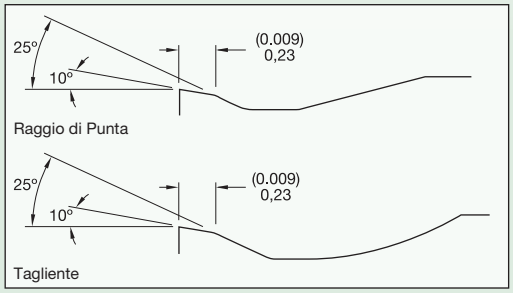


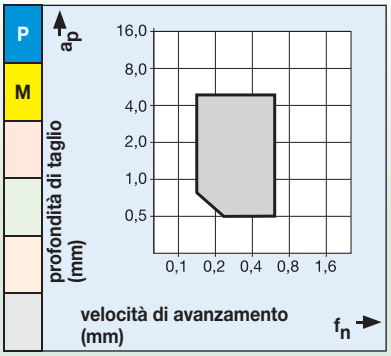
(continua)

Inserti positivi e negativi *(continua)*

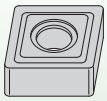
6P

Per tornitura media e di sgrossatura. Eccezionale controllo dei trucioli grazie al formatrucioli dalla speciale configurazione in posizione angolare. Buona formazione di trucioli a basse profondità di taglio.

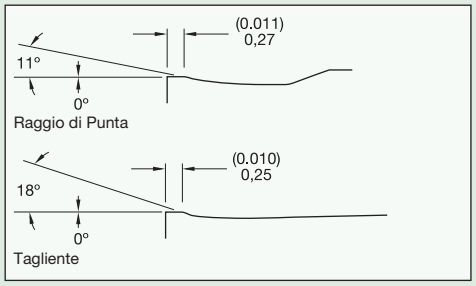


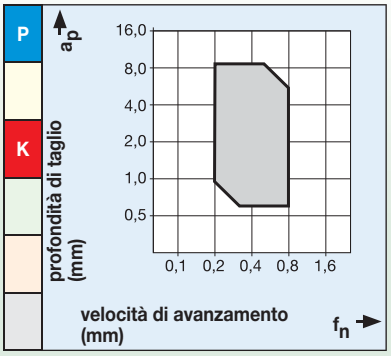


7N



Per applicazioni medie e sgrossatura. Elevato controllo del truciolo. Elevata resistenza dei taglienti per tagli interrotti, croste di forgiatura e scaglie. Ideale per tutti i tipi di ghisa: grigia, malleabile, nodulare.

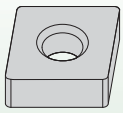




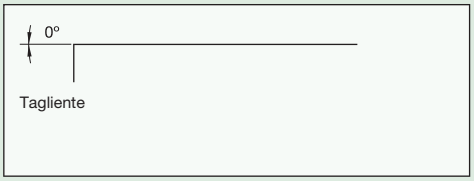
(continua)

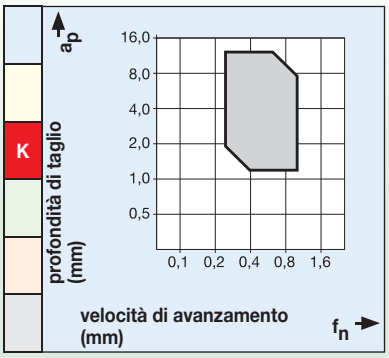
Inserti positivi e negativi *(continua)*

..MA

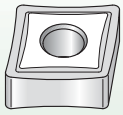


Geometria a spoglia superiore piana per la lavorazione di ghisa. Per applicazioni di finitura e sgrossatura.

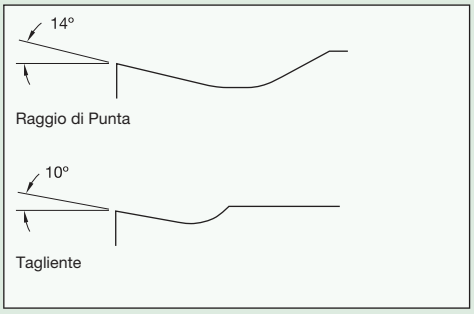


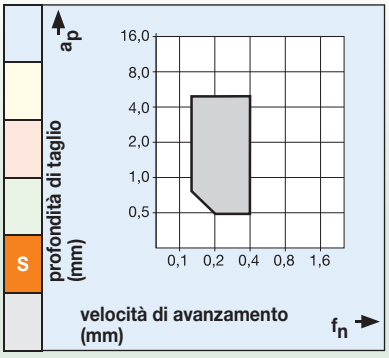


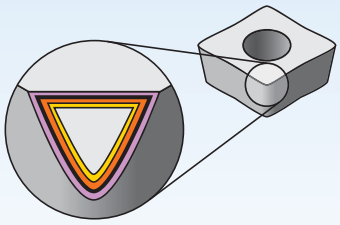
..GP



Per lavorazioni leggere e sgrossatura leggera.





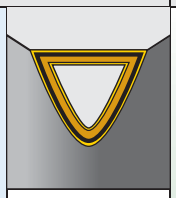
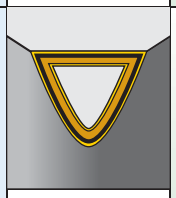
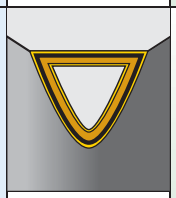
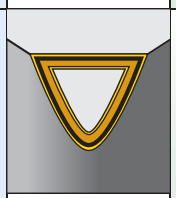


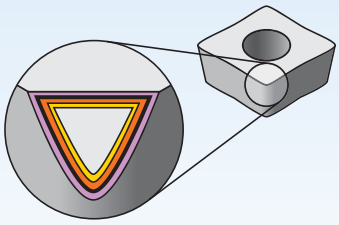
I rivestimenti permettono di affrontare elevate velocità e sono progettati per finiture e sgrossature leggere.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ⟷ **tenacità**

Qualità

Rivestimento		Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
TN10P	 HC-P10	Metallo duro rivestito. MTCVD-TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Ideale per applicazioni di finitura leggera e media. Resistenza all'usura superiore.	P	■	■	■	■					
			K			■	■					
TN20P	 HC-P20	Metallo duro rivestito. MTCVD-TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Qualità di tornitura per usi generici per la lavorazione di acciai. Ideale per operazioni di semifinitura e sgrossatura media e pesante.	P			■	■	■	■			
			K					■	■	■		
TN30P	 HC-P30	Metallo duro rivestito. MTCVD-TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Qualità in metallo duro tenace. Ideale per applicazioni di sgrossatura e sgrossatura pesante.	P						■	■	■	■
TN15M	 HC-M15	Metallo duro rivestito. MTCVD-TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Ideale per lavorazioni generiche di acciai inossidabili.	P			■	■	■				
			M		■	■	■					
			S		■	■	■					

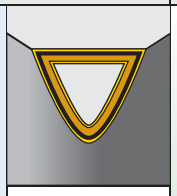
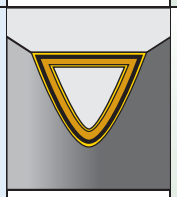
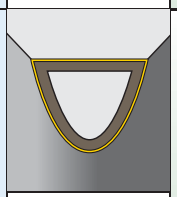
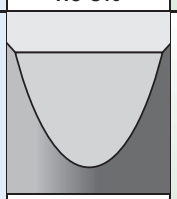


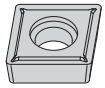
I rivestimenti permettono di affrontare elevate velocità e sono progettati per finiture e sgrossature leggere.

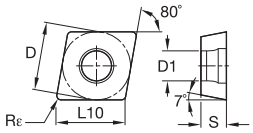
P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ← → tenacità

Qualità

Rivestimento		Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
TN30M	 HC-M30	Metallo duro rivestito. MTCVD-TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Ideale per lavorazioni generiche di acciai inossidabili.	P						■	■	■	
			M					■	■	■	■	
			S					■	■	■		
TN20K	 HC-K20	Metallo duro rivestito. MTCVD-TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Ottime prestazioni per applicazioni di taglio continuo o leggermente interrotto di ghisa e ghisa duttile.	P	■	■	■						
			K		■	■	■	■				
TN10U	 HC-S10	Metallo duro rivestito. PVD-TiAlN-TiN. Ideale per la finitura di leghe e acciai inossidabili di difficile lavorabilità.	P		■	■	■					
			M		■	■	■					
			K		■	■	■					
			N		■	■	■					
			S		■	■	■					
TN15U	 HW-P15	Metallo duro non rivestito. Eccellente resistenza all'abrasione per lavorazioni di ghise, acciai inossidabili austenitici e la maggior parte delle leghe resistenti al calore.	P		■	■	■					
			M		■	■	■					
			K		■	■	■					
			N		■	■	■					
			S		■	■	■					



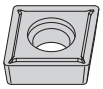


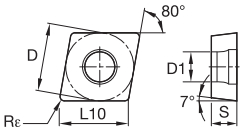
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ CCGT-1P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CCGT0602021P	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	■	■	■	■	■	■	4163978	4163979
CCGT0602041P	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	■	■	■	■	■	■	4163980	4163981
CCGT0602081P	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	■	■	■	■	■	■	4163982	-
CCGT09T3011P	9,53	9,67	3,97	0,1	4,40	■	■	■	■	■	■	4164495	4164496
CCGT09T3021P	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40	■	■	■	■	■	■	4164493	4164494
CCGT09T3041P	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	■	■	■	■	■	■	4164497	4164498
CCGT09T3081P	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	■	■	■	■	■	■	4164499	4164500





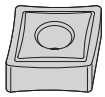
● prima scelta
○ scelta alternativa

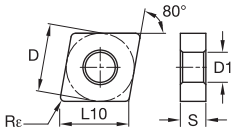
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

CCMT-1P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CCMT0602021P	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	4166244	-	-	4166242	4166323	4166245	4166324	4166325
CCMT0602041P	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	4166326	4166327	-	4166329	4166330	4166328	4166331	4166332
CCMT0602081P	6,35	6,45	2,38	0,8	2,80	4166333	4166334	-	4166336	4166337	4166335	4166338	-
CCMT09T3021P	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40	-	-	-	-	-	-	4166339	4166340
CCMT09T3041P	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	4166341	4166342	-	4166344	4166345	4166343	4166346	4166347
CCMT09T3081P	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	4166348	4166349	-	4166351	4166352	4166350	4166353	4166354
CCMT1204041P	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	4166355	4166356	-	4166358	4166359	4166357	4166558	-
CCMT1204081P	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	4166559	4166560	-	4166562	4166623	4166561	4166624	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105



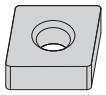


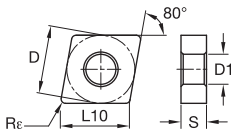
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

CNGP

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CNGP120401	12,70	12,90	4,76	0,1	5,16	■	■	■	■	■	■	4164565	■
CNGP120402	12,70	12,90	4,76	0,2	5,16	■	■	■	■	■	■	4164564	■
CNGP120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	■	■	■	■	■	■	4164566	4164567
CNGP120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	■	4164568	4164569
CNGP120412	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	■	■	■	■	■	■	4164570	4164571





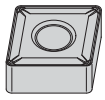
● prima scelta
○ scelta alternativa

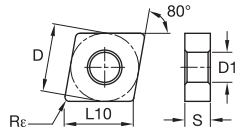
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

CNMA

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CNMA120404	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	■	■	■	■	■	4165470	■	■
CNMA120408	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	4165471	■	■
CNMA120412	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	■	■	■	■	■	4165472	■	■
CNMA120416	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	■	■	■	■	■	4165333	■	■
CNMA160612	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	■	■	■	■	■	4165834	■	■
CNMA160616	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	■	■	■	■	■	4165835	■	■
CNMA190612	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	■	■	■	■	■	4165836	■	■
CNMA190616	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	■	■	■	■	■	4165837	■	■

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105



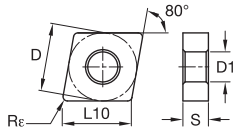


● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

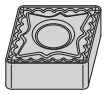
■ CNMG-2P

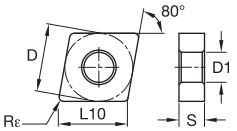
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CNMG1204042P	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	4166171	4166172	-	4166244	4166245	4166243	4166246	4166247
CNMG1204082P	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4166248	4166249	-	4166251	4166252	4166250	4166253	4166254
CNMG1204122P	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	4166255	4166256	-	4166258	-	4166257	4166259	-



■ CNMG-4P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CNMG1204044P	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	-	5359116	-	4165830	4165831	-	5359117	-
CNMG1204084P	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	-	5359118	-	4165832	4165853	-	5359119	-
CNMG1204124P	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	-	5359240	-	4165854	4165855	-	5359241	-
CNMG1606124P	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	-	-	-	4165856	4165857	-	-	-
CNMG1906124P	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	-	-	-	4165858	4165859	-	-	-





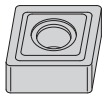
● prima scelta
○ scelta alternativa

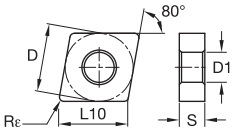
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ CNMG-6P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CNMG0903086P	9,53	9,67	3,18	0,8	3,81	4165948	4165949	-	4165950	4165951	-	-	-
CNMG1204046P	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	4165952	4165963	-	4165964	4165965	-	-	-
CNMG1204086P	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4165966	4165967	4165968	4165969	4165970	-	-	-
CNMG1204126P	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	4165971	4165972	4165973	4165974	4165975	-	-	-
CNMG1606126P	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	-	4165976	4165977	4165978	4165979	-	-	-
CNMG1906126P	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	-	4165980	4165981	4165982	4165983	-	-	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105



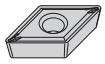


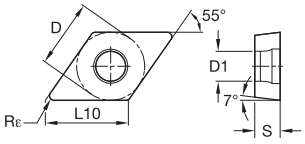
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

CNMG-7N

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
CNMG1204047N	12,70	12,90	4,76	0,4	5,16	4166386	4166387	-	-	-	4166388	-	-
CNMG1204087N	12,70	12,90	4,76	0,8	5,16	4166389	4166390	4166391	-	-	4166392	-	-
CNMG1204127N	12,70	12,90	4,76	1,2	5,16	4166433	4166434	4166435	-	-	4166436	-	-
CNMG1204167N	12,70	12,90	4,76	1,6	5,16	4166437	4166438	-	-	-	4166439	-	-
CNMG1606127N	15,88	16,12	6,35	1,2	6,35	4166440	4166441	4166442	-	-	4166443	-	-
CNMG1606167N	15,88	16,12	6,35	1,6	6,35	4166444	4166445	-	-	-	4166446	-	-
CNMG1906087N	19,05	19,34	6,35	0,8	7,93	4166447	-	-	-	-	4166448	-	-
CNMG1906127N	19,05	19,34	6,35	1,2	7,93	4166449	4166450	4166451	-	-	4166452	-	-
CNMG1906167N	19,05	19,34	6,35	1,6	7,93	4166453	4166454	4166455	-	-	4166456	-	-
CNMG2509247N	25,40	25,79	9,53	2,4	9,12	-	-	4166457	-	-	-	-	-



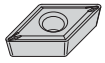


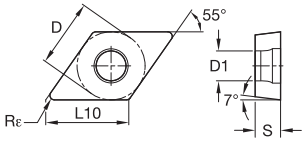
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

DCGT-1P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DCGT0702011P	6,35	7,75	2,38	0,1	2,80	-	-	-	-	-	-	4164501	4164502
DCGT11T3011P	9,53	11,63	3,97	0,1	4,40	-	-	-	-	-	-	4164523	4164524
DCGT1504081P	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50	-	-	-	-	-	-	4164525	-

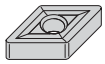


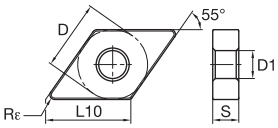


DCMT-1P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DCMT0702021P	6,35	7,75	2,38	0,2	2,80	-	-	-	-	-	-	4166625	4166626
DCMT0702041P	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	4166627	4166628	-	4166630	4166631	4166629	4166632	4166633
DCMT11T3021P	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40	-	-	-	-	-	-	4166634	4166635
DCMT11T3041P	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	4166636	4166637	-	4166639	4166640	4166638	4166641	4166642
DCMT11T3081P	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	4166643	4166644	-	4166646	4166647	4166645	4166648	-
DCMT11T3121P	9,53	11,63	3,97	1,2	4,40	4166649	-	-	4166651	-	4166650	4166652	-
DCMT1504041P	12,70	15,50	4,76	0,4	5,50	4166653	4166654	-	-	-	-	-	-
DCMT1504081P	12,70	15,50	4,76	0,8	5,50	4166656	4166657	-	-	-	4166361	-	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105



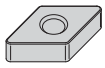


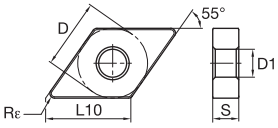
● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

DNGP

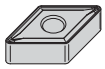
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DNGP150401	12,70	15,50	4,76	0,1	5,16	-	-	-	-	-	-	4164784	-
DNGP150402	12,70	15,50	4,76	0,2	5,16	-	-	-	-	-	-	4164572	4164783
DNGP150404	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	-	-	-	-	-	-	4164785	4164786
DNGP150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	-	4164787	4164788

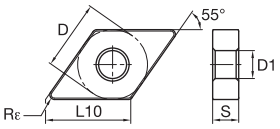




DNMA

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DNMA150408	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	4165838	-	-
DNMA150608	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	-	-	-	-	-	4165840	-	-
DNMA150412	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	4165839	-	-
DNMA150612	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	-	-	-	-	-	4165841	-	-



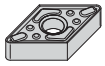


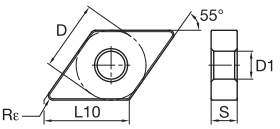
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

DNMG-2P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DNMG1504042P	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	4166260	4166261	-	4166263	4166264	4166262	4166265	4166266
DNMG1506042P	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	4166825	4166826	-	4166828	-	4166827	4166829	4166830
DNMG1504082P	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	4166267	4166269	-	4166273	4166275	4166271	4166277	4166279
DNMG1506082P	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4166831	4166832	-	4166844	-	4166843	4166845	4166846
DNMG1506122P	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	4166847	4166848	-	4166850	4166851	4166849	4166852	-

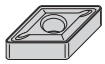


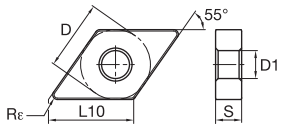


DNMG-4P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DNMG1504044P	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4165860	4165861	-	-	-
DNMG1506044P	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	-	5359244	-	4165864	4165865	-	-	-
DNMG1504084P	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	-	5359242	-	4165862	4165863	-	5359243	-
DNMG1506084P	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	-	5359245	-	4165866	4165867	-	-	-
DNMG1506124P	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	-	-	-	4165868	4165869	-	-	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105



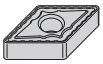


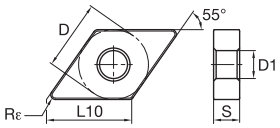
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

DNMG-6P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DNMG1104086P	9,53	11,63	4,76	0,8	3,81	4165984	4165985	-	-	4165986	-	-	-
DNMG1504046P	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	4165987	4165988	-	4165989	4165990	-	-	-
DNMG1506046P	12,70	15,50	6,35	0,4	5,16	4166767	4166768	-	4166769	4166770	-	-	-
DNMG1504086P	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	4165991	4165992	4165993	4165994	4165995	-	-	-
DNMG1506086P	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4166771	4166772	4166793	4166794	4166795	-	-	-
DNMG1504126P	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	4165996	4165997	-	4166765	4166766	-	-	-
DNMG1506126P	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	4166796	4166797	4166798	4166799	4166800	-	-	-
DNMG1906126P	15,88	19,38	6,35	1,2	6,35	-	-	4166801	-	-	-	-	-



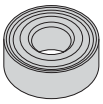


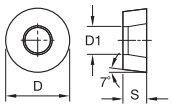
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ DNMG-7N

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
DNMG1504047N	12,70	15,50	4,76	0,4	5,16	4166458	4166459	-	-	-	-	-	-
DNMG1504087N	12,70	15,50	4,76	0,8	5,16	4166460	4166461	4166462	-	-	4166463	-	-
DNMG1506087N	12,70	15,50	6,35	0,8	5,16	4166484	4166485	4166486	-	-	4166487	-	-
DNMG1504127N	12,70	15,50	4,76	1,2	5,16	4166464	4166465	4166432	-	-	4166483	-	-
DNMG1506127N	12,70	15,50	6,35	1,2	5,16	4166488	4166489	4166490	-	-	4166491	-	-
DNMG1906127N	15,88	19,38	6,35	1,2	6,35	-	4166492	4166493	-	-	-	-	-

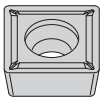


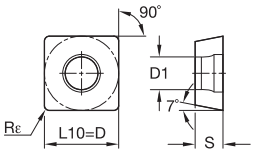


■ RNMG-7N

codice catalogo ISO	D	S	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
RNMG12047N	12,70	4,76	5,16	-	4166494	-	-	-	4166495	-	-
RNMG19067N	19,05	6,35	7,93	4166496	4166497	-	-	-	-	-	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105



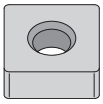


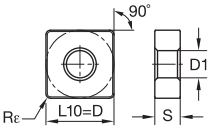
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ SCMT-1P

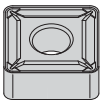
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
SCMT09T3041P	9,53	9,53	3,97	0,4	4,40	4166362	4166393	-	4166395	4166396	4166394	4166397	-
SCMT09T3081P	9,53	9,53	3,97	0,8	4,40	4166398	4166399	-	4166401	4166402	4166400	4166403	-
SCMT1204041P	12,70	12,70	4,76	0,4	5,50	-	-	-	-	-	-	4166404	-
SCMT1204081P	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	4166405	4166406	-	4166408	4166409	4166407	4166410	-

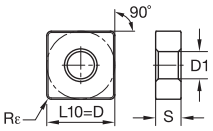




■ SNMA

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
SNMA120408	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	4165842	-	-
SNMA120412	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	4165843	-	-
SNMA150612	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	-	-	-	-	-	4165844	-	-
SNMA190612	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	-	-	-	-	-	4165845	-	-



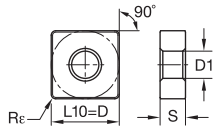


● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ SNMG-2P

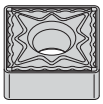
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
SNMG0903082P	9,53	9,53	3,18	0,8	3,81	4166853	4166854	-	-	-	4166855	4166856	-
SNMG1204082P	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	4166857	4166858	-	4166860	-	4166859	4166861	4166862

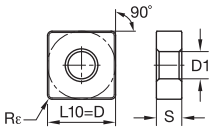


■ SNMG-4P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
SNMG1204084P	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	-	-	-	4165870	4165871	-	-	-
SNMG1204124P	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	-	-	-	4165872	4165873	-	-	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105



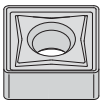


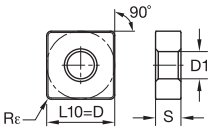
● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

SNMG-6P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
SNMG0903086P	9,53	9,53	3,18	0,8	3,81	4166802	4166803	-	-	-	-	-	-
SNMG1204046P	12,70	12,70	4,76	0,4	5,16	4166804	4166805	-	4166806	4166807	-	-	-
SNMG1204086P	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	4166808	4166809	4166810	4166811	4166812	-	-	-
SNMG1204126P	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	4166813	4166814	4166815	4166816	4166817	-	-	-
SNMG1906166P	19,05	19,05	6,35	1,6	7,92	-	-	5308173	-	-	-	-	-
SNMG1906126P	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	-	4166818	4166819	4166820	4166821	-	-	-



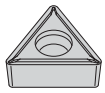


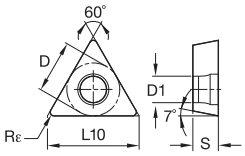
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ SNMG-7N

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
SNMG1204087N	12,70	12,70	4,76	0,8	5,16	4166498	4166499	-	-	-	4166500	-	-
SNMG1204127N	12,70	12,70	4,76	1,2	5,16	4166501	4166502	4166503	-	-	4166504	-	-
SNMG1204167N	12,70	12,70	4,76	1,6	5,16	4166505	4166506	4166507	-	-	4166508	-	-
SNMG1506127N	15,88	15,88	6,35	1,2	6,35	-	4166509	4166510	-	-	4166511	-	-
SNMG1506167N	15,88	15,88	6,35	1,6	6,35	-	4166512	4166513	-	-	4166514	-	-
SNMG1906127N	19,05	19,05	6,35	1,2	7,93	-	4166515	4166516	-	-	4166517	-	-
SNMG1906167N	19,05	19,05	6,35	1,6	7,93	-	4166518	4166519	-	-	4166520	-	-



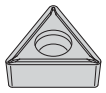


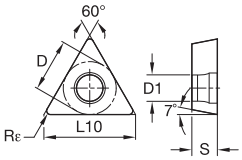
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

TCGT-1P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TCGT1102011P	6,35	11,00	2,38	0,1	2,80	■	■	■	■	■	■	4164526	4164527
TCGT1102041P	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	■	■	■	■	■	■	4164528	4164529
TCGT16T3021P	9,53	16,50	3,97	0,2	4,40	■	■	■	■	■	■	4164530	-
TCGT16T3041P	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	■	■	■	■	■	■	4164531	4164532
TCGT16T3081P	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	■	■	■	■	■	■	4164543	-



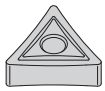


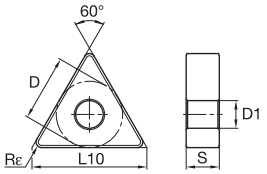
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

TCMT-1P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TCMT1102041P	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	4166414	4166415	-	4166417	4166418	4166416	4166419	-
TCMT1102081P	6,35	11,00	2,38	0,8	2,80	4166420	4166421	-	-	-	4166422	4166423	-
TCMT1102021P	6,35	11,00	2,38	0,2	2,90	4166411	-	-	-	-	4166412	4166413	-
TCMT16T3021P	9,53	16,50	3,97	0,2	4,40	-	-	-	-	-	-	4166424	-
TCMT16T3041P	9,53	16,50	3,97	0,4	4,40	4166425	4166426	-	4166428	4166429	4166427	4166430	-
TCMT16T3081P	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	4166469	4166471	-	4166563	4166564	4166472	4166565	-
TCMT16T3121P	9,53	16,50	3,97	1,2	4,40	-	-	-	-	-	-	4166566	-
TCMT2204081P	12,70	22,00	4,76	0,8	5,50	4166567	4166568	-	4166570	4166571	4166569	4166572	-



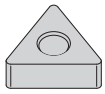


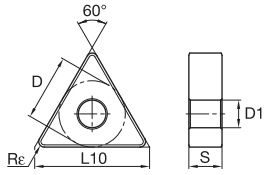
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

TNGP

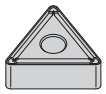
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TNGP160402	9,53	16,50	4,76	0,2	3,81	■	■	■	■	■	■	4164789	4164790
TNGP160404	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	■	■	■	■	■	■	4164791	4164792
TNGP160408	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	■	■	■	■	■	■	4164793	■

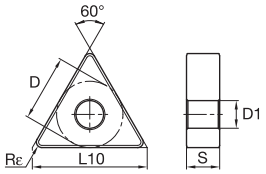




TNMA

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TNMA160408	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	■	■	■	■	■	4165846	■	■
TNMA160412	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	■	■	■	■	■	4165847	■	■
TNMA220408	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	4165848	■	■



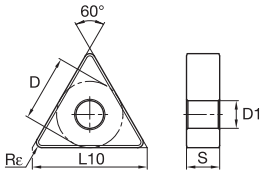


● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ TNMG-2P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TNMG1604042P	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	4166863	4166864	-	4166866	4166867	4166865	4166868	4166869
TNMG1604082P	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	4166870	4166871	-	4166873	-	4166872	4166874	4166875
TNMG1604122P	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	4166876	4166877	-	4166879	4166880	4166878	4166881	-
TNMG2204082P	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	4166882	4166883	-	4166885	-	4166884	4166886	4166887

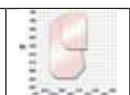


■ TNMG-4P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TNMG1604044P	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	-	5359246	-	4165874	4165875	-	-	-
TNMG1604084P	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	-	5359247	-	4165876	4165877	-	-	-
TNMG1604124P	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	-	-	-	4165878	4165879	-	-	-
TNMG2204044P	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	-	5359248	-	4165880	4165881	-	-	-
TNMG2204084P	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	-	5359249	-	4165882	4165883	-	-	-
TNMG2204124P	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	-	5359250	-	-	-	-	-	-

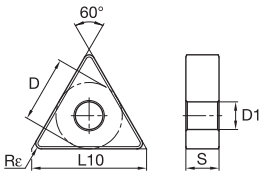
C2–C49

C50–C81


B8–B25

B26–B28

B30–B105

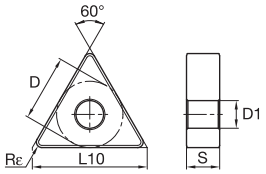


● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ TNMG-6P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TNMG1604046P	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	4166822	4166823	-	4166824	4167086	-	-	-
TNMG1604086P	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	4167087	4167088	4167089	4167090	4167091	-	-	-
TNMG1604126P	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	4167092	4167113	-	4167114	4167115	-	-	-
TNMG2204046P	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	4167116	4167117	-	4167118	4167119	-	-	-
TNMG2204086P	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	4167120	4167121	4167122	4167123	4167124	-	-	-



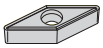
● prima scelta
○ scelta alternativa

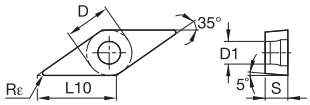
		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ TNMG-7N

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
TNMG1604047N	9,53	16,50	4,76	0,4	3,81	-	4166521	-	-	-	-	-	-
TNMG1604087N	9,53	16,50	4,76	0,8	3,81	4166522	4166523	4166524	-	-	4166525	-	-
TNMG1604127N	9,53	16,50	4,76	1,2	3,81	4166526	4166527	4166528	-	-	4166529	-	-
TNMG2204047N	12,70	22,00	4,76	0,4	5,16	4166530	4166531	-	-	-	-	-	-
TNMG2204087N	12,70	22,00	4,76	0,8	5,16	4166532	4166533	4166534	-	-	4166535	-	-
TNMG2204127N	12,70	22,00	4,76	1,2	5,16	-	4166536	4166537	-	-	4166538	-	-
TNMG2706127N	15,88	27,50	6,35	1,2	6,35	4166539	4166540	4166541	-	-	4166542	-	-
TNMG3309247N	19,05	33,00	9,53	2,4	7,93	4166543	4166544	4166545	-	-	4166546	-	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105



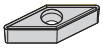


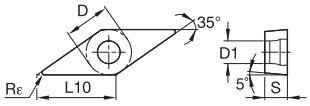
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

VBGT-1P

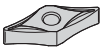
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VBGT1103011P	6,35	11,07	3,18	0,1	2,80	-	-	-	-	-	-	4164546	4164547
VBGT1103021P	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80	-	-	-	-	-	-	4164544	4164545
VBGT1103041P	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80	-	-	-	-	-	-	4164548	-
VBGT1604011P	9,53	16,61	4,76	0,1	4,40	-	-	-	-	-	-	4164551	-
VBGT1604021P	9,53	16,61	4,76	0,2	4,40	-	-	-	-	-	-	4164549	4164550
VBGT1604041P	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	-	-	-	-	-	-	4164552	4164563

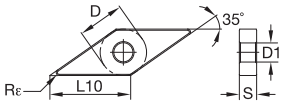




VBMT-1P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VBMT1103021P	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80	-	-	-	-	-	-	4166573	4166574
VBMT1103041P	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80	4166575	4166576	-	4166578	4166579	4166577	4166580	4166581
VBMT1103081P	6,35	11,07	3,18	0,8	2,80	4166582	4166583	-	4166585	-	4166584	4166586	-
VBMT1604021P	9,53	16,61	4,76	0,2	4,40	4166587	-	-	-	4166589	4166588	4166590	4166591
VBMT1604041P	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	4166592	4166593	-	4166595	4166596	4166594	4166597	4166598
VBMT1604081P	9,53	16,61	4,76	0,8	4,40	4166599	4166600	-	4166602	4166603	4166601	4166604	4166605



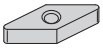


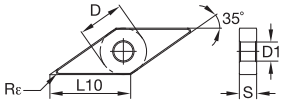
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ VNGP

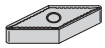
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VNGP160401	9,53	16,61	4,76	0,1	3,81	■	■	■	■	■	■	4164795	4164796
VNGP160402	9,53	16,61	4,76	0,2	3,81	■	■	■	■	■	■	4164794	-
VNGP220404	12,70	22,14	4,76	0,4	5,16	■	■	■	■	■	■	4164797	4164798
VNGP220408	12,70	22,14	4,76	0,8	5,16	■	■	■	■	■	■	4164799	4164800

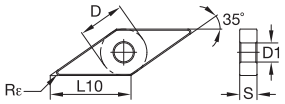




■ VNMA

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VNMA160408	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	■	■	■	■	■	4165849	-	-



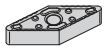


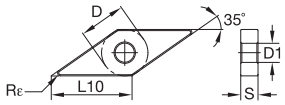
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

VNMG-2P

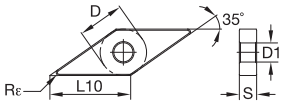
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VNMG1604042P	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	4166281	4166282	-	4166284	4166285	4166283	4166286	4166287
VNMG1604082P	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	4166288	4166289	-	4166291	-	4166290	4166292	4166293





VNMG-4P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VNMG1604044P	9,53	16,61	4,76	0,4	3,81	-	5359251	-	4165884	4165885	-	5359252	-
VNMG1604084P	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	-	5359253	-	4165886	4165887	-	5359254	-

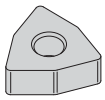


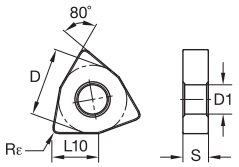
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

■ VNMG-6P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
VNMG1604086P	9,53	16,61	4,76	0,8	3,81	4167125	4167126	-	4167127	4167128	-	-	-

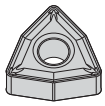


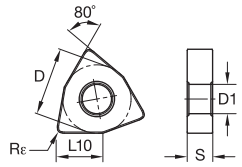


■ WNMA

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
WNMA060408	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	-	-	-	-	-	4165850	-	-
WNMA080408	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	-	-	-	-	-	4165851	-	-
WNMA080412	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	-	4165852	-	-

C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105



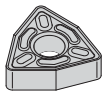


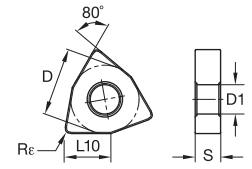
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

WNMG-2P

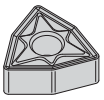
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
WNMG0804042P	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	4166294	4166295	-	4166297	4166298	4166296	4166299	4166300
WNMG0804082P	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	4166301	4166302	-	4166304	-	4166303	4166305	4166306

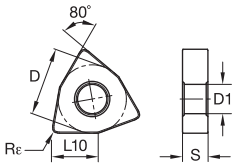




WNMG-4P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
WNMG0804044P	12,70	8,69	4,76	0,4	5,16	-	-	-	4165888	4165889	-	-	-
WNMG0804084P	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	-	5359255	-	4165890	4165891	-	5359256	-
WNMG0804124P	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	-	-	-	-	4165892	-	-	-



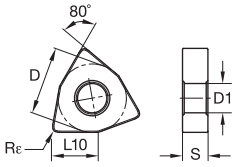


● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
P		●	●	●	○	○	○	○	○
M					●	●		●	●
K		○	○				●	○	○
N								○	○
S					○	○		●	●
H									

WNMG-6P

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
WNMG0604086P	9,53	6,52	4,76	0,8	3,81	4167129	4167130	-	4167131	4167132	-	-	-
WNMG0804086P	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	4167133	4167134	4167135	4167136	4167137	-	-	-
WNMG0804126P	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	4167138	4167139	4167140	4167141	4167142	-	-	-



WNMG-7N

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	TN10P	TN20P	TN30P	TN15M	TN30M	TN20K	TN10U	TN15U
WNMG0804087N	12,70	8,69	4,76	0,8	5,16	4166547	4166548	4166549	-	-	4166550	-	-
WNMG0804127N	12,70	8,69	4,76	1,2	5,16	4166551	4166552	4166553	-	-	4166554	-	-
WNMG0804167N	12,70	8,69	4,76	1,6	5,16	-	4166555	4166556	-	-	4166557	-	-

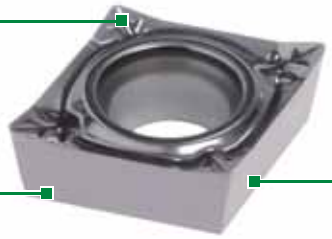
C2–C49 | C50–C81 | B8–B25 | B26–B28 | B30–B105

Inserti WIDIA™ per la lavorazione dell’alluminio

WIDIA offre una serie di inserti progettati in modo specifico per la lavorazione dell’ alluminio. Questi inserti sono disponibili sia come qualità non rivestite che con rivestimento PVD per ottenere migliori prestazioni e una maggiore durata dell’utensile.

Inserti in alluminio

- Facile da scegliere — due geometrie, tre gradi.
- Maggiore durata dell’utensile



Spoglia altamente positiva per l’evacuazione regolare del truciolo.

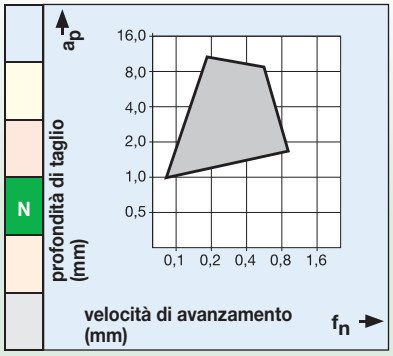
Inserti con tolleranza G per una maggiore precisione.

Inserti altamente rettificati per evitare il tagliente di riporto e aumentare la durata dell’utensile.

Inserti positivo

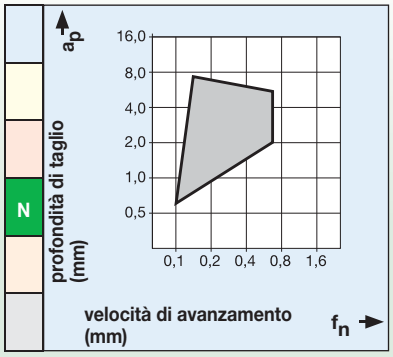
AL1

Per la tornitura di alluminio fuso, leghe leggere, metalli non ferrosi, metalli resistenti al calore, plastiche, fibra di vetro, plastiche rinforzate, cartone plastificato, carbonio e ceramiche fini.



AL3

Per una lavorazione economica di alluminio, metalli non ferrosi e plastiche. I taglienti estremamente affilati determinano ottime finiture dei pezzi con forze di taglio ridotte e trucioli corti. La finitura di acciaio, acciaio inossidabile e ghisa grigia è resa possibile dalla qualità rivestita HCK10™.

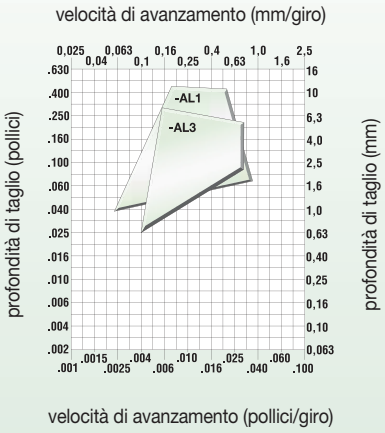


Passo 1 • Scegliere la geometria dell'inserto

Inserti positivi

AL1

AL3



Passo 2 • Scegliere la qualità

condizione di taglio		Geometria positiva dell'inserto -AL1	-AL3
taglio fortemente interrotto		HCK10/HWK10	HCK10/HWK10
taglio leggermente interrotto		HCK10/HWK10	HCK10/HWK10
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura		HCK10/HWK10	HCK10/HWK10
taglio uniforme, superficie pre-tornita		HCK10/HWK10	HCK10/HWK10

Passo 3 • Scegliere la velocità di taglio

Leghe di alluminio a basso contenuto di silicio (ipoeutettico <12,2% Si) e leghe di magnesio

Gruppo materiali	Qualità	velocità — m/min 250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	Condizioni iniziali m/min
N2	HCK10	◁▷										550

Leghe di alluminio ad alto contenuto di silicio (ipereutettico >12,2% Si) e leghe di magnesio

Gruppo materiali	Qualità	velocità — m/min 250	500	750	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	Condizioni iniziali m/min
N3	HCK10	◁▷										550

Ulteriori consigli sulla velocità di taglio per materiali vari

A base di rame, ottone e zinco con indice di lavorabilità di 70–100 — velocità — m/min — Condizioni iniziali ◁▷

Gruppo materiali	Qualità	250	500	750	1000	m/min
N4	HCK10	◁▷				275
	HWK10/HWK15	◁▷				260

Nylon, materie plastiche, gomme, fenoli, resine, fibra di vetro e vetro — velocità — m/min — Condizioni iniziali ◁▷

Gruppo materiali	Qualità	250	500	750	1000	m/min
N5	HCK10	◁▷				275

Materiali compositi in carbonio e grafite:
Leghe abrasive, kevlar e grafite (280–400 HB) (30–43 HRC) — velocità — m/min — Condizioni iniziali ◁▷

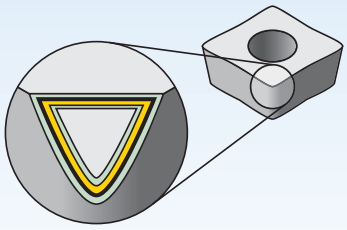
Gruppo materiali	Qualità	250	500	750	1000	m/min
N6	HCK10	◁▷				200

MMC (materiali compositi a matrice metallica a base di alluminio) — velocità — m/min — Condizioni iniziali ◁▷

Gruppo materiali	Qualità	250	500	750	1000	m/min
N7	HCK10		◁▷			170

Leghe di stagno, di fusione: ASTM 823, leghe 1, 2, 3, 11 — velocità — m/min — Condizioni iniziali ◁▷

Gruppo materiali	Qualità	250	500	750	1000	m/min
N8	HCK10	◁▷				215
	HWK10/HWK15	◁▷				180

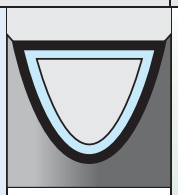
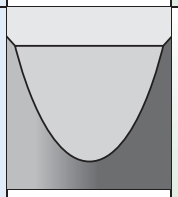
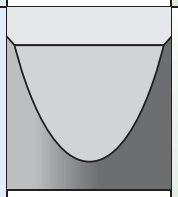


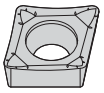
I rivestimenti permettono di affrontare elevate velocità e sono progettati per finiture e sgrossature leggere.

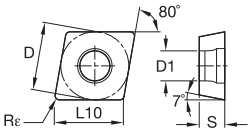
P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ⟷ **tenacità**

Qualità

Rivestimento		Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
HCK10	 HC-N10	Metallo duro rivestito. PVD — TIALN-Al_2O_3 su metallo duro a micrograna. Lavorazioni leggere e medie. Per leghe di alluminio.	N	■	■	■						
HWK10	 HF-N10	Metallo duro non rivestito. Metallo duro microgranulare con elevata stabilità del tagliente. Lavorazione leggera. Per metalli non ferrosi e non-metalli.	N	■	■	■	■					
HWK15	 HF-N15	Metallo duro non rivestito. Metallo duro microgranulare con elevata stabilità del tagliente. Lavorazioni leggere e medie. Per metalli non ferrosi e non-metalli.	N		■	■	■					



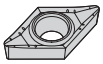


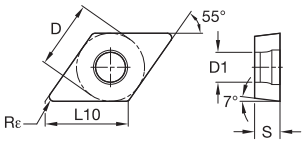
● prima scelta
○ scelta alternativa

P			
M			
K			
N	●	●	●
S			
H			

■ CCGT-AL3

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
CCGT060202AL3	6,35	6,45	2,38	0,2	2,80	2022257	-	2022258
CCGT060204AL3	6,35	6,45	2,38	0,4	2,80	2022259	-	2022260
CCGT09T302AL3	9,53	9,67	3,97	0,2	4,40	-	-	2022854
CCGT09T304AL3	9,53	9,67	3,97	0,4	4,40	2022261	-	2022262
CCGT09T308AL3	9,53	9,67	3,97	0,8	4,40	-	-	2022858
CCGT120402AL3	12,70	12,90	4,76	0,2	5,50	-	-	2022859
CCGT120404AL3	12,70	12,90	4,76	0,4	5,50	2022323	-	2022324
CCGT120408AL3	12,70	12,90	4,76	0,8	5,50	2022325	-	2022326



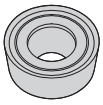


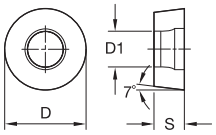
● prima scelta
○ scelta alternativa

P				
M				
K				
N	●	●	●	
S				
H				

DCGT-AL3

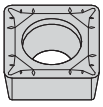
codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
DCGT070202AL3	6,35	7,75	2,38	0,2	2,80	2022327	-	2022328
DCGT070204AL3	6,35	7,75	2,38	0,4	2,80	2022329	-	2022330
DCGT11T302AL3	9,53	11,63	3,97	0,2	4,40	-	-	2022861
DCGT11T304AL3	9,53	11,63	3,97	0,4	4,40	2014890	-	2022331
DCGT11T308AL3	9,53	11,63	3,97	0,8	4,40	2022332	-	2022483

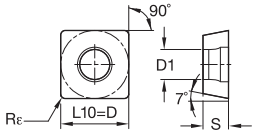




RCGT-AL1

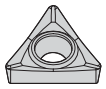
codice catalogo ISO	D	S	D1	HCK10	HWK10	HWK15
RCGT0803M0AL1	8,00	3,18	3,40	2002473	2002474	-

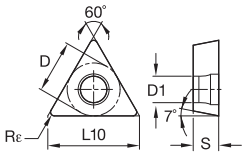




SCGT-AL3

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
SCGT120408AL3	12,70	12,70	4,76	0,8	5,50	-	-	2023638



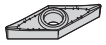


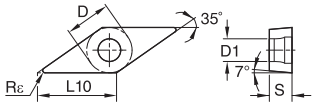
● prima scelta
○ scelta alternativa

P				
M				
K				
N	●	●	●	
S				
H				

TCGT-AL1

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
TCGT110204AL1	6,35	11,00	2,38	0,4	2,80	-	2006991	-
TCGT16T308AL1	9,53	16,50	3,97	0,8	4,40	-	2007004	-





VCGT-AL3

codice catalogo ISO	D	L10	S	Rε	D1	HCK10	HWK10	HWK15
VCGT110302AL3	6,35	11,07	3,18	0,2	2,80	-	-	2024559
VCGT110304AL3	6,35	11,07	3,18	0,4	2,80	-	-	2024561
VCGT160404AL3	9,53	16,61	4,76	0,4	4,40	2022484	-	2022485
VCGT160408AL3	9,53	16,61	4,76	0,8	4,40	2022487	-	2022488
VCGT160412AL3	9,53	16,61	4,76	1,2	4,40	2002503	-	2022489
VCGT220530AL3	12,70	22,14	5,56	3,0	5,50	2002505	-	2002506

Tornitura • Utensili per tornitura esterna e barenatura interna

Utensili per tornitura esterna C2–C49

Utensili per barenatura interna C50–C81

Bareni regolabili C82–C84

Le lavorazioni oggi eseguite su macchine utensili CNC e la flessibilità dei moderni stabilimenti produttivi richiedono utensili ad alte prestazioni, che offrano un design semplice e versatilità delle applicazioni. WIDIA™ offre una vasta gamma di portautensili per tornitura esterna, capaci di rispondere anche alle necessità produttiv più complesse e adatti ad una grande varietà di forme e dimensioni dei pezzi.

Utensili per tornitura esterna

Quali che siano le vostre necessità di lavorazione, — dalle operazioni di finitura con velocità di taglio estremamente elevate fino alle applicazioni di sgrossatura pesante, — WIDIA offre sempre la soluzione che cercate. Il programma completo include portautensili per bloccaggio a leva, a vite o a staffa.

Bloccaggio di tipo D

- Utilizzo per inserti di tipo negativo.
- Il gruppo di bloccaggio comprende staffa, vite e anello di tenuta.
- Indexaggio rapido.
- Garantisce ripetibilità e posizionamento in sede.
- Chatter ridotto e maggiore durata dell'utensile.

Bloccaggio di tipo P

- Sistema di bloccaggio a leva per inserti negativi a fissaggio meccanico.
- Nessuna interferenza nell'evacuazione del truciolo.
- Sostituzione rapida degli inserti.

Il tipo P è disponibile esclusivamente in dimensioni in sistema metrico.

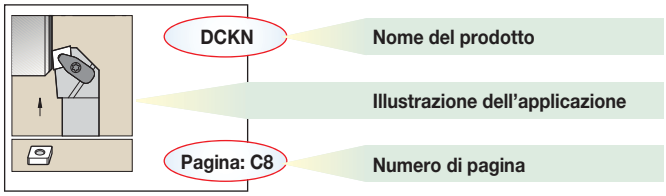
Bloccaggio di tipo S

- Sistema di bloccaggio a vite per inserti positivi a fissaggio meccanico.
- Il design compatto assicura un'elevata affidabilità e riduce i costi.
- Sottoplacchetta in metallo duro per una maggior protezione dell'utensile.

Bloccaggio di tipo C

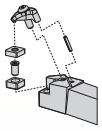
- La staffa ad altezza regolabile consente di utilizzare formatruciolo aggiuntivi.
- Sistema di bloccaggio universale per inserti a piatti positivi e negativi.
- La meccanica robusta ne rende facile l'utilizzo.
- Sottoplacchetta in metallo duro per una maggior protezione dell'utensile.

Per ciascuno degli esclusivi sistemi di bloccaggio, è possibile scegliere fra prodotti idonei ai requisiti dei vostri portautensili. Scegliete la figura adatta alla vostra applicazione e consultate la pagina corrispondente per trovare la soluzione migliore.



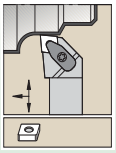
Bloccaggio di tipo D

D

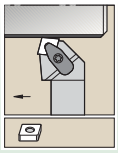


Supporto per gruppo di bloccaggio in un pezzo per uso con inserti di tipo negativo. Sistema di bloccaggio estremamente rigido. L'utensile è protetto da una sottoplacchetta in metallo duro.

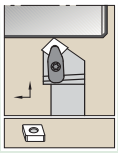
DCKN 75° **Pagina: C8**



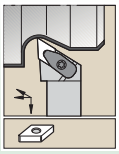
DCLN 95° **Pagina: C9**



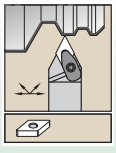
DCRN 75° **Pagina: C10**



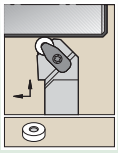
DCSN 45° **Pagina: C10**



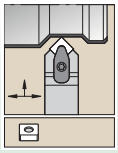
DDJN 93° **Pagina: C11**



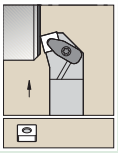
DDNN 63° **Pagina: C11**



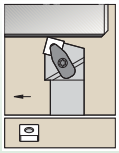
DRGN **Pagina: C12**



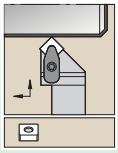
DSDN 45° **Pagina: C12**



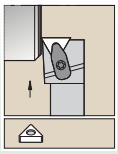
DSKN 75° **Pagina: C13**



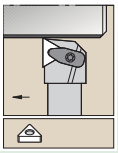
DSRN 75° **Pagina: C14**



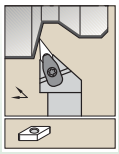
DSSN 45° **Pagina: C15**



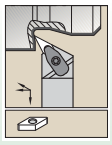
DTFN 90° **Pagina: C16**



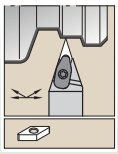
DTGN 90° **Pagina: C16**



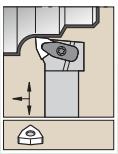
DVJN 93° **Pagina: C17**



DVON 117,5° **Pagina: C18**



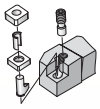
DVVN 72,5° **Pagina: C18**



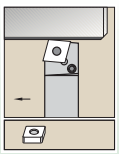
DWLN 95° **Pagina: C19**

Bloccaggio di tipo P

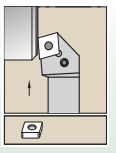
P



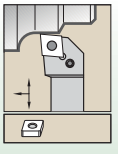
Sistema di bloccaggio a leva per inserti negativi a fissaggio meccanico con foro a norma DIN 4988 e inserti tondi positivi di diametro superiore a 20mm. Gli inserti con geometrie di controllo truciolo a uno e due lati hanno spoglie positive da 6° a 18°. I vantaggi di questo sistema sono la sostituzione rapida degli inserti e l'assenza di interferenze nell'evacuazione del truciolo.



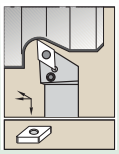
PCBN 75° **Pagina: C20**



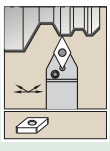
PCKN 75° **Pagina: C21**



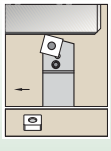
PCLN 95° **Pagina: C22**



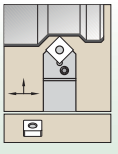
PDJN 93° **Pagina: C23**



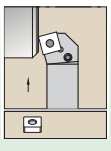
PDNN 62,5° **Pagina: C24**



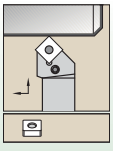
PSBN 75° **Pagina: C25**



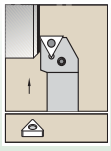
PSDN 45° **Pagina: C26**



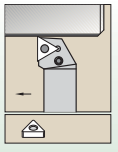
PSKN 75° **Pagina: C26**



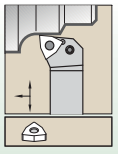
PSSN 45° **Pagina: C27**



PTFN 90° **Pagina: C28**



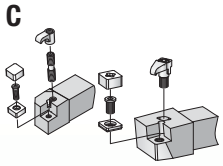
PTGN 90° **Pagina: C29**



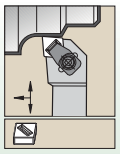
PWLN 95° **Pagina: C30**

Bloccaggio di tipo C

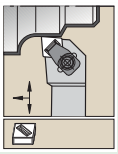
C



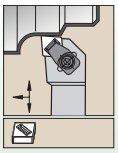
Eccezionale sistema di bloccaggio per inserti negativi e positivi a fissaggio meccanico a norma DIN 4968. Questo sistema di bloccaggio universale è robusto e facile da utilizzare. Alcune staffe ad altezza regolabile consentono l'utilizzo di formatrucioli aggiuntivi. Uno supporto in metallo duro assicura una maggiore protezione dell'utensile. Portautensili con altezze di taglio superiori a 16mm e inserti con cerchio inscritto superiori a 6,35mm.



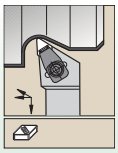
CCLN-MX
95°
Pagina: **C31**



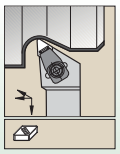
CCLN-MN
95°
Pagina: **C31**



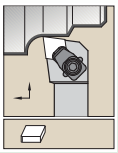
CCLN-MF
95°
Pagina: **C32**



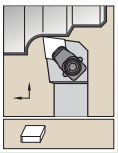
CDJN-MX
93°
Pagina: **C32**



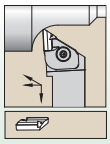
CDJN-MN
93°
Pagina: **C33**



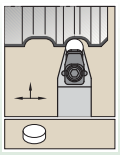
CELN-MF
97,5°
Pagina: **C33**



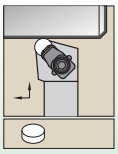
CELN-MN
97,5°
Pagina: **C34**



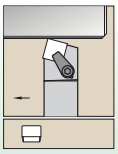
CKJN
Pagina: **C34**



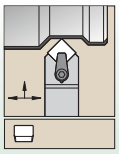
CRDN-MN
Pagina: **C35**



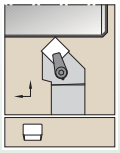
CRSN-MN
Pagina: **C35**



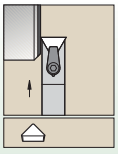
CSBP
75°
Pagina: **C36**



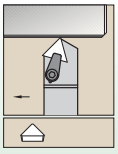
CSDP
45°
Pagina: **C36**



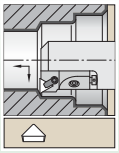
CSSP
45°
Pagina: **C37**



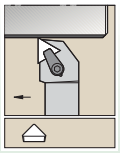
CTCP
90°
Pagina: **C37**



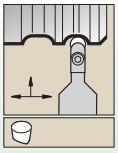
CTDP
45°
Pagina: **C38**



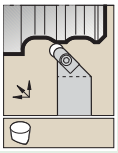
CTFP
90°
Pagina: **C38**



CTGP
90°
Pagina: **C39**



CRDP*
Pagina: **C40**

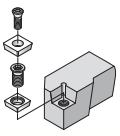


CRGP*
Pagina: **C41**

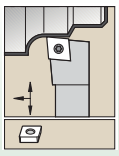
**Il sistema di bloccaggio esatto non è illustrato.*

Bloccaggio di tipo S

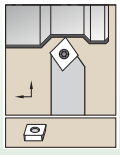
S



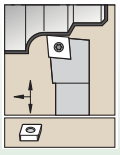
Sistema di bloccaggio a vite per inserti positivi a fissaggio meccanico con foro a norma DIN 4967 svasato. Design compatto che utilizza una quantità minima di parti di ricambio per un'elevata affidabilità e il contenimento dei costi. Una sottoplacchetta in metallo duro assicura una maggiore protezione dell'utensile. I portautensili con altezze di taglio superiori a 16mm e inserti con cerchio inscritto a partire da 9,52mm sono fissati per mezzo di una boccola filettata.



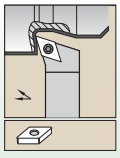
SCLC
95°
Pagina: **C42**



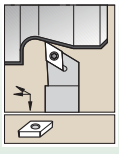
SCDP
45°
Pagina: **C42**



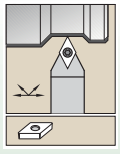
SCLP
95°
Pagina: **C43**



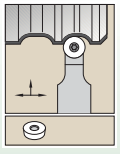
SDHC
107,5°
Pagina: **C43**



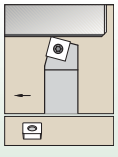
SDJC
93°
Pagina: **C44**



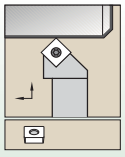
SDNC
62,5°
Pagina: **C45**



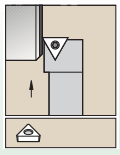
SRDC
Pagina: **C45**



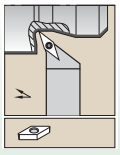
SSBC
75°
Pagina: **C46**



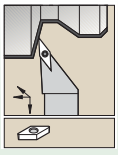
SSSC
45°
Pagina: **C47**



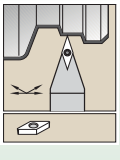
STFC
90°
Pagina: **C48**



SVHB
107,5°
Pagina: **C48**



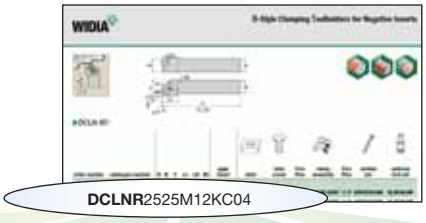
SVJB
93°
Pagina: **C49**



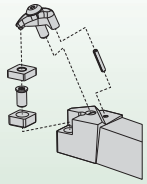
SVVB
72,5°
Pagina: **C49**

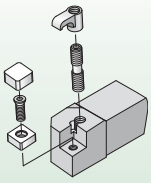
Come utilizzare i codici del catalogo?

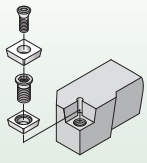
Ciascun numero e carattere del codice nel nostro catalogo indica una specifica caratteristica del relativo prodotto. Le seguenti colonne di riferimento e le figure corrispondenti consentono di identificare facilmente le caratteristiche attribuibili al prodotto.

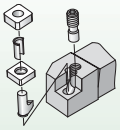


D
Sistema di fissaggio

D


C


S


P


C
Forma inserto

A	85°
B	82°
C	80°
D	55°
E	75°
H	120°
K	55°
L	90°
M	86°
O	135°
P	108°
R	
S	90°
T	60°
V	35°
W	80°

L
Stile utensile o angolo di registrazione

A	90°	L	95°
B	15°	P	107,5°
C	90°	Q	107,5°
D	45°	R	75°
E	60°	S	45°
F	90°	U	93°
G	90°	V	72,5°
		Y	85°

N
Angolo di spoglia inferiore

N	0°
B	5°
C	7°
P	11°
D	15°
E	20°
F	25°

R
Direzione di taglio

R=

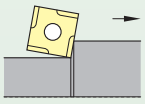
Destro

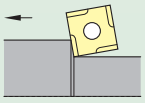
L =

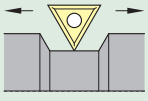
Sinistro

N=

Neutro

R


L


N


Informazioni aggiuntive

C=

Sede profonda per inserto in ceramica

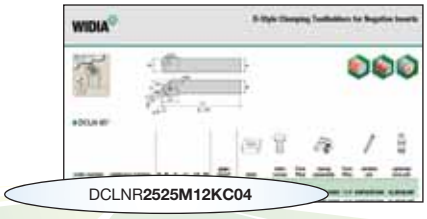
S =

Utensile a sede singola

F=

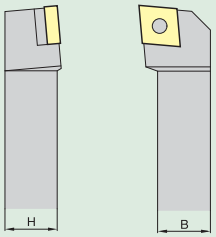
Codolo cilindrico, senza offset

Utilizzando questi semplici riferimenti, è possibile identificare il prodotto più adatto alle proprie esigenze.



25 25

Dimensioni codolo



In settima e ottava posizione, un numero a due cifre indicherà la sezione trasversale del supporto.

- Se la dimensione della larghezza "B" o dell'altezza "H" sono rappresentate da un numero di una cifra, è sufficiente aggiungere uno 0 (zero) davanti al numero.

Esempio: 8,0mm = 08

M

Lunghezza dell'utensile

L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	J
125	K
140	L
150	M
160	N
170	P
180	Q
200	R
250	S
300	T
350	U
400	V
450	W
500	S
Design speciale	X

12

Dimensione dell'inserto

Lunghezza tagliente L10

H	Esagonale 120°	
O	Ottagonale 135°	
P	Pentagonale 108°	
S	Quadrata 90°	
T	Triangolare 60°	
R	Rotonda —	

C	Romboidale 80°	
D	55°	
E	75°	
M	86°	
V	35°	
W	Trigonale 80° con angoli degli spigoli ampliati	
L	Rettangolare 90°	
A	Parallelogramma 85°	
B	82°	
K	55°	

KC

Informazioni aggiuntive

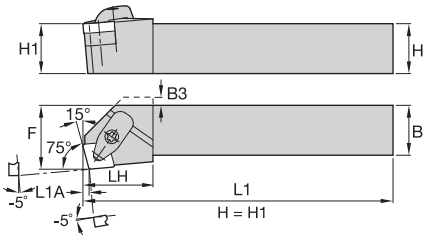
KC =
Bloccaggio di tipo D

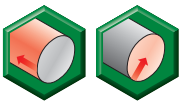
04

Spessore inserto (opzionale)

04 = 4,76mm

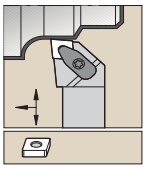
06 = 6,35mm

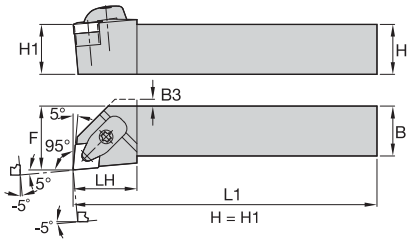




DCKN 75°

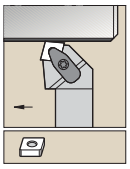
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	L1A	B3	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro																
5697856	**DCKNR2020K12KC04**	20	20	25,0	125	32,0	3,1	6,0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5697857	**DCKNR2525M12KC04**	25	25	32,0	150	32,0	3,1	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697858	**DCKNR3225P12KC04**	32	25	32,0	170	32,0	3,1	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697859	**DCKNR3232P16KC06**	32	32	40,0	170	32,0	3,8	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
5697880	**DCKNR3232P19KC06**	32	32	40,0	170	38,0	4,6	—	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
sinistro																
5697853	**DCKNL2020K12KC04**	20	20	25,0	125	32,0	3,1	6,0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5697854	**DCKNL2525M12KC04**	25	25	32,0	150	32,0	3,1	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697855	**DCKNL3225P12KC04**	32	25	32,0	170	32,0	3,1	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**

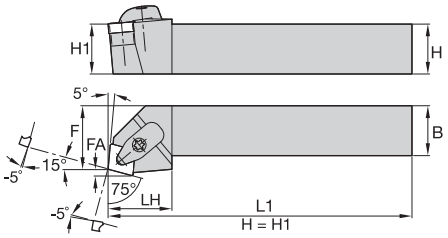


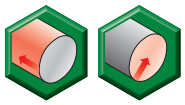


DCLN 95°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	B3	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro															
5697890	**DCLNR1616H09KC03**	16	16	20,0	100	30,0	6,0	CN..090308	**ICSN332**	**KMSP39IP**	9 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5697891	**DCLNR2020K09KC03**	20	20	25,0	125	30,0	2,0	CN..090308	**ICSN332**	**KMSP39IP**	9 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5697892	**DCLNR2020K12KC04**	20	20	25,0	125	32,0	4,0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5697893	**DCLNR2525M12KC04**	25	25	32,0	150	32,0	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697894	**DCLNR2525M16KC06**	25	25	32,0	150	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
5697895	**DCLNR3232P16KC06**	32	32	40,0	170	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
5697896	**DCLNR3232P19KC06**	32	32	40,0	170	40,0	—	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
5697897	**DCLNR4040S19KC06**	40	40	50,0	250	40,0	—	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
5697898	**DCLNR4040S25KC09**	40	40	50,0	250	51,0	—	CN..250924	**ICSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**
sinistro															
5697881	**DCLNL1616H09KC03**	16	16	20,0	100	30,0	6,0	CN..090308	**ICSN332**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5697882	**DCLNL2020K09KC03**	20	20	25,0	125	30,0	2,0	CN..090308	**ICSN332**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5697883	**DCLNL2020K12KC04**	20	20	25,0	125	32,0	4,0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5697884	**DCLNL2525M12KC04**	25	25	32,0	150	32,0	—	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697885	**DCLNL2525M16KC06**	25	25	32,0	150	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
5697886	**DCLNL3232P16KC06**	32	32	40,0	170	33,0	—	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
5697887	**DCLNL3232P19KC06**	32	32	40,0	170	40,0	—	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
5697888	**DCLNL4040S19KC06**	40	40	50,0	250	40,0	—	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
5697889	**DCLNL4040S25KC09**	40	40	50,0	250	51,0	—	CN..250924	**ICSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

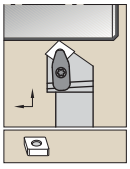


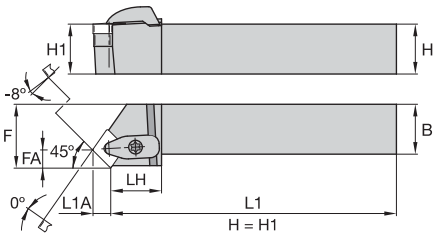




DCRN 75°

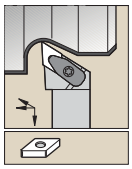
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	FA	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro															
5697903	**DCRNR2020K12KC04**	20	20	25,0	125	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5697904	**DCRNR2525M12KC04**	25	25	32,0	150	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697905	**DCRNR3225P12KC04**	32	25	32,0	170	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697906	**DCRNR3232P16KC06**	32	32	40,0	170	38,0	4,1	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
5697907	**DCRNR3232P19KC06**	32	32	40,0	170	38,0	4,9	CN..190612	**ICSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
sinistro															
5697899	**DCRNL2020K12KC04**	20	20	25,0	125	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5697900	**DCRNL2525M12KC04**	25	25	32,0	150	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697901	**DCRNL3225P12KC04**	32	25	32,0	170	32,0	3,3	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697902	**DCRNL3232P16KC06**	32	32	40,0	170	38,0	4,1	CN..160612	**ICSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**

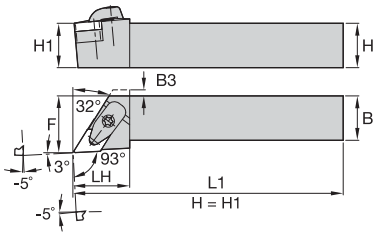


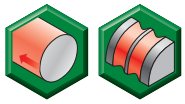


DCSN 45°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro																
5697911	**DCSNR2020K12KC04**	20	20	25,0	125	35,0	8,2	8,5	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5697913	**DCSNR2525M12KC04**	25	25	32,0	150	35,0	8,2	8,5	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
sinistro																
5697908	**DCSNL2020K12KC04**	20	20	25,0	125	35,0	8,2	8,5	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5697909	**DCSNL2525M12KC04**	25	25	32,0	150	35,0	8,2	8,5	CN..120408	**ICSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**

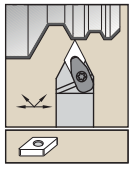


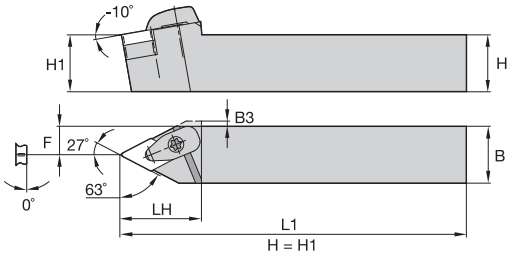


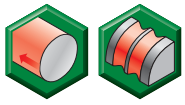


DDJN 93°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	B3	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro															
5697924	**DDJNR2020K11KC04**	20	20	25,0	125	30,0	2,0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5697926	**DDJNR2020K15KC06**	20	20	25,0	125	32,0	4,0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697928	**DDJNR2525M11KC04**	25	25	32,0	150	30,0	—	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5697930	**DDJNR2525M15KC06**	25	25	32,0	150	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697932	**DDJNR3225P15KC06**	32	25	32,0	170	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5564336	**DDJNR3232P15KC06**	32	32	40,0	170	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
sinistro															
5697915	**DDJNL2020K11KC04**	20	20	25,0	125	30,0	2,0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5697916	**DDJNL2020K15KC06**	20	20	25,0	125	32,0	4,0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697918	**DDJNL2525M11KC04**	25	25	32,0	150	30,0	—	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5697920	**DDJNL2525M15KC06**	25	25	32,0	150	32,0	—	DN..150608	**IDSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697922	**DDJNL3225P15KC06**	32	25	32,0	170	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5564335	**DDJNL3232P15KC06**	32	32	40,0	171	32,0	—	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**

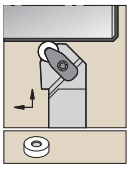


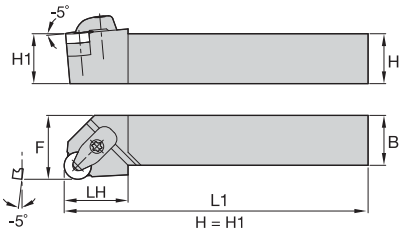




DDNN 63°

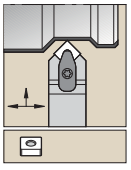
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	B3	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro															
5697940	**DDNNR2020K15KC06**	20	20	10,0	125	40,0	2,5	DN..150608	**IDSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697942	**DDNNR2525M15KC06**	25	25	13,0	150	40,0	—	DN..150608	**IDSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
sinistro															
5697934	**DDNNL2020K15KC06**	20	20	10,0	125	40,0	2,5	DN..150608	**IDSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697936	**DDNNL2525M15KC06**	25	25	13,0	150	40,0	—	DN..150608	**IDSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697938	**DDNNL3225P15KC06**	32	25	13,0	170	40,0	—	DN..150608	**IDSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**

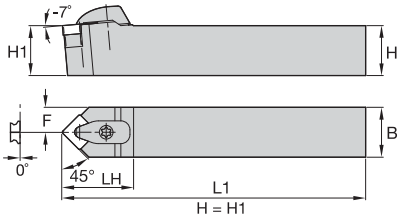




DRGN

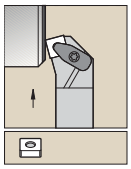
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro														
5697948	**DRGNR2525M12KC04**	25	25	32,0	150	32,0	RN..120400	**IRSN44**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697950	**DRGNR3225P12KC04**	32	25	32,0	170	32,0	RN..120400	**IRSN44**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697952	**DRGNR4040S25KC09**	40	40	50,0	250	48,0	RN..250900	**IRSN84**	**KMSP825IP**	25 IP	**–**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**
sinistro														
5697944	**DRGNL3225P12KC04**	32	25	32,0	170	32,0	RN..120400	**IRSN44**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697946	**DRGNL4040S25KC09**	40	40	50,0	250	48,0	RN..250900	**IRSN84**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

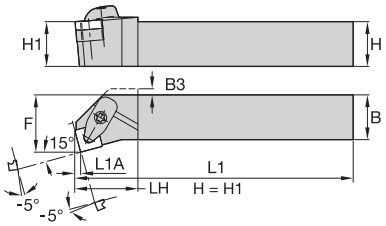


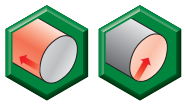


DSDN 45°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
5697954	**DSDNN2020K12KC04**	20	20	10,0	125	36,0	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5697955	**DSDNN2525M12KC04**	25	25	12,0	150	36,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697957	**DSDNN2525M15KC06**	25	25	12,0	150	42,0	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
5697959	**DSDNN3225P12KC04**	32	25	12,0	170	36,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5697961	**DSDNN3232P19KC06**	32	32	15,5	170	44,0	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
5697963	**DSDNN4040S25KC09**	40	40	19,5	250	59,0	SN..250924	**ISSN846**	**KMSP825IP**	40 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

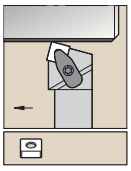


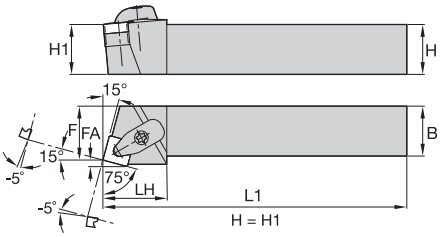


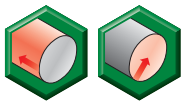


DSKN 75°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	L1A	B3	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro																
5696685	**DSKNR2020K12KC04**	20	20	25,0	125	32,0	3,1	8,0	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5696686	**DSKNR2525M12KC04**	25	25	32,0	150	32,0	3,1	4,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5696687	**DSKNR3225P12KC04**	32	25	32,0	170	32,0	3,1	–	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5696688	**DSKNR3232P15KC06**	32	32	40,0	170	32,0	3,8	–	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
5696689	**DSKNR3232P19KC06**	32	32	40,0	170	38,0	4,6	–	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
sinistro																
5696682	**DSKNL2525M12KC04**	25	25	32,0	150	32,0	3,1	4,0	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5696683	**DSKNL3225P12KC04**	32	25	32,0	170	32,0	3,1	–	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5696684	**DSKNL3232P15KC06**	32	32	40,0	170	32,0	3,8	–	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**

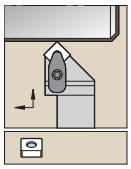


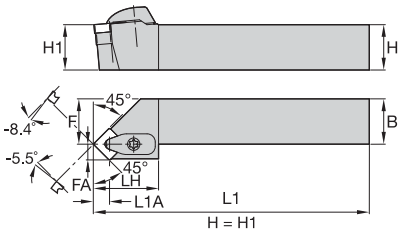




DSRN 75°

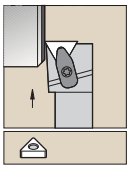
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	FA	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro															
5696703	**DSRNR2020K12KC04**	20	20	22,0	125	32,0	3,3	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5696704	**DSRNR2525M12KC04**	25	25	27,0	150	32,0	3,3	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5696705	**DSRNR3232P15KC06**	32	32	35,0	170	38,0	4,0	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
5696706	**DSRNR3232P19KC06**	32	32	35,0	170	42,0	4,8	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
5696707	**DSRNR4040S25KC09**	40	40	43,0	250	52,0	6,1	SN..250924	**ISSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**
sinistro															
5696700	**DSRNL2525M12KC04**	25	25	27,0	150	32,0	3,3	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5696701	**DSRNL3232P15KC06**	32	32	35,0	170	38,0	4,0	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
5696702	**DSRNL4040S25KC09**	40	40	43,0	250	52,0	6,1	SN..250924	**ISSN846**	**KMSP825IP**	25 IP	**CM236R ASSY**	25 IP	**SSP025018M**	**KLM81025IP**

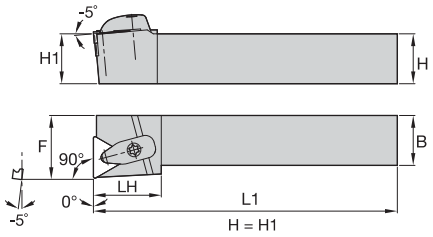


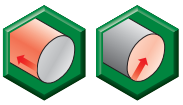


DSSN 45°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	FA	L1A	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro																
5696713	**DSSNR2020K12KC04**	20	20	25,0	125	36,0	8,4	8,7	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5696714	**DSSNR2525M12KC04**	25	25	32,0	150	36,0	8,4	8,7	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5696715	**DSSNR2525M15KC06**	25	25	32,0	150	42,0	10,5	10,7	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
5696716	**DSSNR3225P12KC04**	32	25	32,0	170	35,4	8,4	8,7	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5696717	**DSSNR3232P15KC06**	32	32	40,0	170	40,3	10,5	10,7	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
5696718	**DSSNR3232P19KC06**	32	32	40,0	170	44,0	12,7	10,7	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**
sinistro																
5696708	**DSSNL2020K12KC04**	20	20	25,0	125	36,0	8,4	8,7	SN..120408	**ISSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5696709	**DSSNL2525M12KC04**	25	25	32,0	150	36,0	8,4	8,7	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5696710	**DSSNL3225P12KC04**	32	25	32,0	170	35,4	8,4	8,7	SN..120408	**ISSN443**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5696711	**DSSNL3232P15KC06**	32	32	40,0	170	40,3	10,5	10,7	SN..150612	**ISSN543**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM58L15IP**
5696712	**DSSNL3232P19KC06**	32	32	40,0	170	44,0	12,7	10,7	SN..190612	**ISSN643**	**KMSP625IP**	25 IP	**CM210R ASSY**	25 IP	**SSP025016M**	**KLM68L25IP**

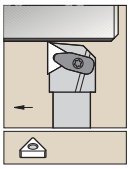


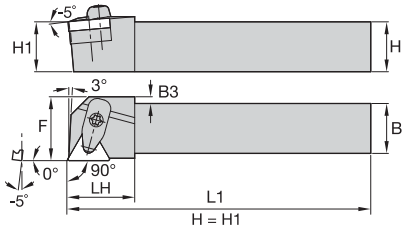


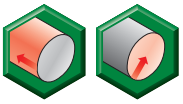


DTFN 90°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro														
5696724	**DTFNR2020K16KC04**	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696725	**DTFNR2525M16KC04**	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696726	**DTFNR3232P27KC06**	32	32	40,0	170	38,0	TN..270612	**ITSN534**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM5815IP**
sinistro														
5696719	**DTFNL2020K16KC04**	20	20	25,0	125	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696720	**DTFNL2525M16KC04**	25	25	32,0	150	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696721	**DTFNL2525M22KC04**	25	25	32,0	150	34,0	TN..220408	**ITSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
5696722	**DTFNL3225P16KC04**	32	25	32,0	170	32,0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696723	**DTFNL3225P22KC04**	32	25	32,0	170	34,0	TN..220408	**ITSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**

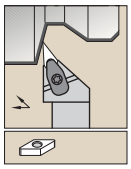


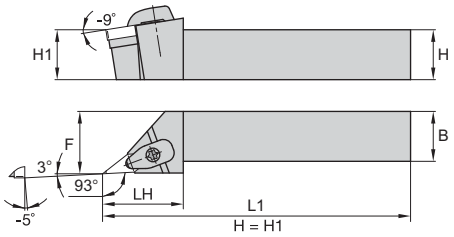


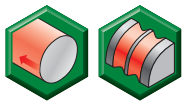


DTGN 90°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	B3	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro															
5696729	**DTGNR2020K16KC04**	20	20	25,0	125	25,0	6,5	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696730	**DTGNR2525M16KC04**	25	25	32,0	150	25,0	—	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696731	**DTGNR2525M22KC04**	25	25	32,0	150	32,0	3,0	TN..220408	**ITSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM46L15IP**
sinistro															
5696727	**DTGNL2020K16KC04**	20	20	25,0	125	25,0	6,5	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696728	**DTGNL2525M16KC04**	25	25	32,0	150	25,0	—	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**

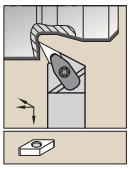


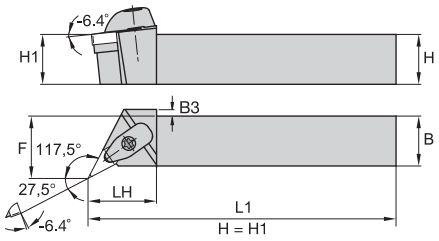


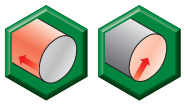


DVJN 93°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro														
5696737	**DVJNR2020K16KC04**	20	20	25,0	125	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696738	**DVJNR2525M16KC04**	25	25	32,0	150	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696739	**DVJNR2525M22KC04**	25	25	32,0	150	55,0	VN..220408	**IVSN432**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM235R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5696740	**DVJNR3225P16KC04**	32	25	32,0	170	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696741	**DVJNR3225P22KC04**	32	25	32,0	170	55,0	VN..220408	**IVSN432**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM235R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
sinistro														
5696732	**DVJNL2020K16KC04**	20	20	25,0	125	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696733	**DVJNL2525M16KC04**	25	25	32,0	150	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696734	**DVJNL2525M22KC04**	25	25	32,0	150	55,0	VN..220408	**IVSN432**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM235R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5696735	**DVJNL3225P16KC04**	32	25	32,0	170	46,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696736	**DVJNL3225P22KC04**	32	25	32,0	170	55,0	VN..220408	**IVSN432**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM235R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**

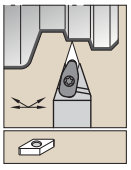


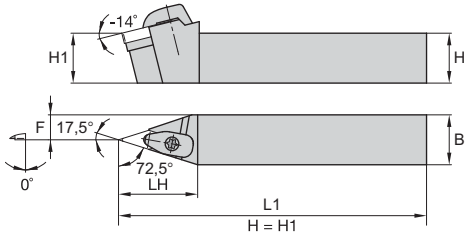




DVON 117,5°

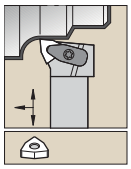
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	B3	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro															
5696745	**DVONR2020K16KC04**	20	20	27,0	125	38,0	5,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696746	**DVONR2525M16KC04**	25	25	32,0	150	38,0	—	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696747	**DVONR3225P16KC04**	32	25	32,0	170	38,0	—	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
sinistro															
5696742	**DVONL2020K16KC04**	20	20	27,0	125	38,0	5,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696743	**DVONL2525M16KC04**	25	25	32,0	150	38,0	—	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696744	**DVONL3225P16KC04**	32	25	32,0	170	38,0	—	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**

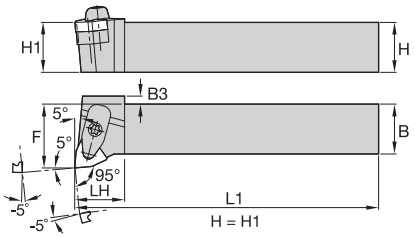




DVVN 72,5°

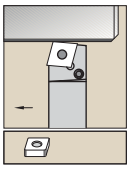
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
5696748	**DVVNN2020K16KC04**	20	20	9,5	125	48,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696749	**DVVNN2525M16KC04**	25	25	12,0	150	48,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696750	**DVVNN3225P16KC04**	32	25	12,0	170	48,0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**

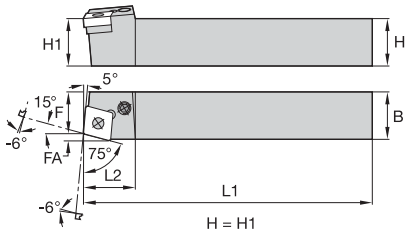


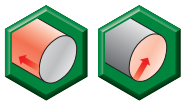


DWLN 95°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	LH	B3	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	Torx Plus	perno scanalato	perno di bloccaggio opzionale
destro															
5696757	**DWLNR2020K06KC04**	20	20	25,0	125	31,0	—	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696758	**DWLNR2020K08KC04**	20	20	25,0	125	33,0	—	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5696759	**DWLNR2525M06KC04**	25	25	32,0	150	25,0	—	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696760	**DWLNR2525M08KC04**	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5696761	**DWLNR3225P08KC04**	32	25	32,0	170	25,0	4,0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5696762	**DWLNR3232P08KC04**	32	32	40,0	170	25,0	—	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
sinistro															
5696751	**DWLNL2020K06KC04**	20	20	25,0	125	31,0	—	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP39IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696752	**DWLNL2020K08KC04**	20	20	25,0	125	33,0	—	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5696753	**DWLNL2525M06KC04**	25	25	32,0	150	25,0	—	WN..060408	**IWSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM34L9IP**
5696754	**DWLNL2525M08KC04**	25	25	32,0	150	25,0	4,0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5696755	**DWLNL3225P08KC04**	32	25	32,0	170	25,0	4,0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**
5696756	**DWLNL3232P08KC04**	32	32	40,0	170	25,0	—	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	15 IP	**SSP025016M**	**KLM4615IP**

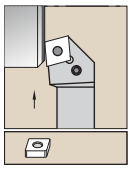


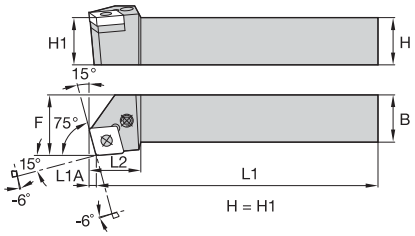


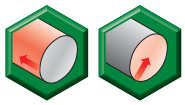


PCBN 75°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	FA	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	spingi perno	leva	vite di bloccaggio	Torx Plus
destro														
3878361	**PCBNR2020K12**	20	20	17,0	125	26,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878356	**PCBNR2525M12**	25	25	22,0	150	26,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878366	**PCBNR2525M16**	25	25	22,0	150	26,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3878367	**PCBNR3225P16**	32	25	22,0	170	28,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3878363	**PCBNR3232P16**	32	32	27,0	170	38,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3878358	**PCBNR3232P19**	32	32	27,0	170	40,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3878364	**PCBNR4040S19**	40	40	35,0	250	38,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
sinistro														
3878360	**PCBNL2020K12**	20	20	17,0	125	26,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878354	**PCBNL2525M12**	25	25	22,0	150	26,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878365	**PCBNL2525M16**	25	25	22,0	150	26,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3878359	**PCBNL3225P16**	32	25	22,0	170	28,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3878355	**PCBNL3232P16**	32	32	27,0	170	38,0	4,2	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3878357	**PCBNL3232P19**	32	32	27,0	170	40,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3878362	**PCBNL4040S19**	40	40	35,0	250	38,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP

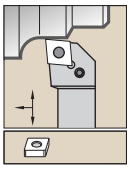


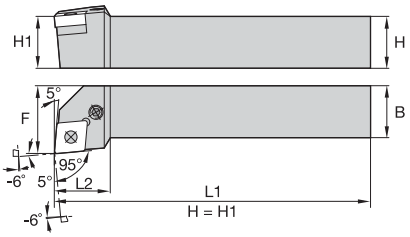




PCKN 75°

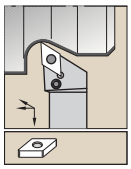
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	L1A	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	spingi perno	leva	vite di bloccaggio	Torx Plus
destro														
3878372	**PCKNR2020K12**	20	20	25,0	125	23,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878370	**PCKNR2525M12**	25	25	32,0	150	23,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878374	**PCKNR2525M16**	25	25	32,0	150	30,0	3,8	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3878375	**PCKNR3225P16**	32	25	32,0	170	30,0	3,8	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3899889	**PCKNR3232P16**	32	32	40,0	170	38,0	3,8	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	–
3878371	**PCKNR3232P19**	32	32	40,0	170	40,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3879707	**PCKNR4040S19**	40	40	50,0	250	36,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
sinistro														
3878373	**PCKNL2020K12**	20	20	25,0	125	23,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878369	**PCKNL2525M12**	25	25	32,0	150	23,0	3,1	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878377	**PCKNL2525M16**	25	25	32,0	150	30,0	3,8	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3878376	**PCKNL3225P16**	32	25	32,0	170	30,0	3,8	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3899888	**PCKNL3232P16**	32	32	40,0	170	38,0	3,8	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	–
3878368	**PCKNL3232P19**	32	32	40,0	170	40,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3878378	**PCKNL4040S19**	40	40	50,0	250	36,0	4,6	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP

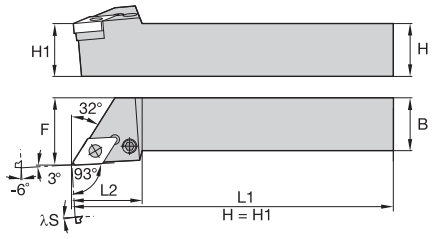


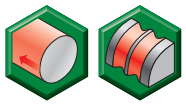


PCLN 95°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	spingi perno	leva	vite di bloccaggio	dimensione chiave leva
destro													
3900154	**PCLNR1616H09**	16	16	20,0	100	23,0	CN..090308	**512.111**	**513.019**	**515.018**	**511.018**	**514.018**	2.5 mm
3878400	**PCLNR1616H12**	16	16	20,0	100	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878422	**PCLNR2020K12**	20	20	25,0	125	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878419	**PCLNR2525M12**	25	25	32,0	150	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878401	**PCLNR2525M16**	25	25	32,0	150	28,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3878402	**PCLNR3225P12**	32	25	32,0	170	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878421	**PCLNR3225P16**	32	25	32,0	170	38,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3878413	**PCLNR3225P19**	32	25	32,0	170	38,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3878396	**PCLNR3232P16**	32	32	40,0	170	36,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3878414	**PCLNR3232P19**	32	32	40,0	170	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3878417	**PCLNR4040S19**	40	40	50,0	250	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
sinistro													
3900153	**PCLNL1616H09**	16	16	20,0	100	23,0	CN..090308	**512.111**	**513.019**	**515.018**	**511.018**	**514.018**	2.5 mm
3878379	**PCLNL1616H12**	16	16	20,0	100	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878418	**PCLNL2020K12**	20	20	25,0	125	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878398	**PCLNL2525M12**	25	25	32,0	150	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878380	**PCLNL2525M16**	25	25	32,0	150	28,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3878397	**PCLNL3225P12**	32	25	32,0	170	26,0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3878381	**PCLNL3225P19**	32	25	32,0	170	38,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3878415	**PCLNL3232P16**	32	32	40,0	170	36,0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3878393	**PCLNL3232P19**	32	32	40,0	170	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3878416	**PCLNL4040S19**	40	40	50,0	250	36,0	CN..190612	**512.123**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP

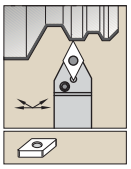


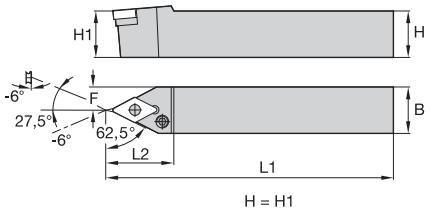


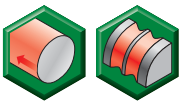


PDJN 93°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	λS°	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	spingi perno	leva	vite di bloccaggio	Torx Plus
destro														
3878424	**PDJNR1616H11**	16	16	20,0	100	22,0	-6.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
3878429	**PDJNR2020K11**	20	20	25,0	125	30,0	-7.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
3879318	**PDJNR2020K15**	20	20	25,0	125	36,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
3879151	**PDJNR2525M11**	25	25	32,0	150	30,0	-7.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
3878425	**PDJNR3225P15**	32	25	32,0	170	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
3879152	**PDJNR3232P15**	32	32	40,0	170	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
3878426	**PDJNR4025R15**	40	25	32,0	200	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
sinistro														
3879313	**PDJNL1616H11**	16	16	20,0	100	22,0	-6.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
3878427	**PDJNL2020K11**	20	20	25,0	125	30,0	-7.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
3879317	**PDJNL2020K15**	20	20	25,0	125	36,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
3878428	**PDJNL2525M11**	25	25	32,0	150	30,0	-7.0	DN..110408	**512.060**	**513.060**	**515.018**	**511.060**	**514.118**	10 IP
3879314	**PDJNL2525M15**	25	25	32,0	150	—	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15IP
3878423	**PDJNL3225P15**	32	25	32,0	170	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
3879315	**PDJNL3232P15**	32	32	40,0	170	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
3879316	**PDJNL4025R15**	40	25	32,0	200	38,0	-7.0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP

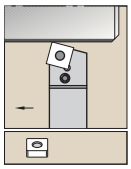


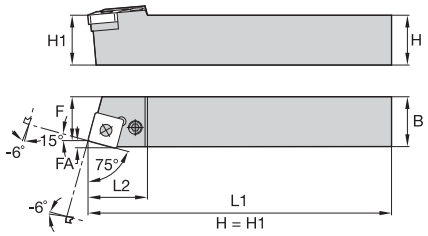


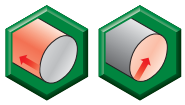


PDNN 62,5°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	spingi perno	leva	vite di bloccaggio	Torx Plus
destro													
3879319	**PDNNR2525M15**	25	25	12,5	150	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
3900156	**PDNNR3225P15**	32	25	12,5	170	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
3879322	**PDNNR4025M15**	40	25	12,5	150	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
sinistro													
3879320	**PDNNL2525M15**	25	25	12,5	150	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP
3900155	**PDNNL3225P15**	32	25	12,5	170	36,0	DN..150608	**512.153**	**513.023**	**515.018**	**511.024**	**514.128**	15 IP

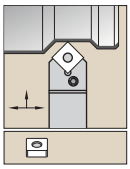


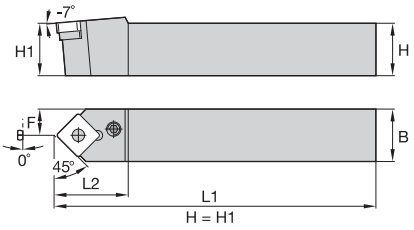




PSBN 75°

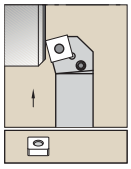
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	FA	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	spingi perno	leva	vite di bloccaggio	Torx Plus
destro														
3879324	**PSBNR2020K12**	20	20	17,0	125	26,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3900158	**PSBNR2525M12**	25	25	22,0	150	26,0	–	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3879333	**PSBNR2525M15**	25	25	22,0	150	36,0	3,8	SN..150612	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3879330	**PSBNR3232P15**	32	32	27,0	170	33,0	3,8	SN..150612	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3879327	**PSBNR3232P19**	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3879334	**PSBNR4040S19**	40	40	35,0	250	38,0	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3879331	**PSBNR4040S25**	40	40	35,0	250	47,0	5,9	SN..250724	**512.092**	**513.038**	**515.028**	**511.038**	**514.138**	30 IP
sinistro														
3879325	**PSBNL2020K12**	20	20	17,0	125	26,0	3,1	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3900157	**PSBNL2525M12**	25	25	22,0	150	26,0	–	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3879329	**PSBNL2525M15**	25	25	22,0	150	36,0	3,8	SN..150612	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3879332	**PSBNL3232P15**	32	32	27,0	170	33,0	3,8	SN..150612	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3879328	**PSBNL3232P19**	32	32	27,0	170	40,0	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3879323	**PSBNL4040S19**	40	40	35,0	250	38,0	4,6	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3879326	**PSBNL4040S25**	40	40	35,0	250	47,0	5,9	SN..250724	**512.092**	**513.038**	**515.028**	**511.038**	**514.138**	30 IP
3900159	**PSBNL5050T25**	50	50	43,0	300	50,0	–	SN..250724	**512.092**	**513.038**	**515.028**	**511.038**	**514.138**	30 IP

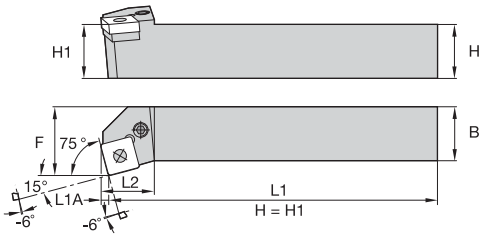


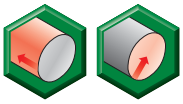


PSDN 45°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	spingi perno	leva	vite di bloccaggio	Torx Plus
3879336	PSDNN1616H09	16	16	8,0	100	20,0	SN..090308	512.053	513.019	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879335	PSDNN2020K12	20	20	10,0	125	26,0	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879337	PSDNN2525M12	25	25	12,5	150	26,0	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3900160	PSDNN3225P15	32	25	12,5	170	33,0	SN..150612	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3900161	PSDNN3232P15	32	32	16,0	170	33,0	SN..150612	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3879338	PSDNN4040S25	40	40	20,0	250	47,0	SN..250724	512.092	513.038	515.028	511.038	514.138	30 IP

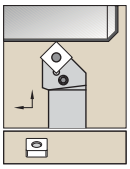


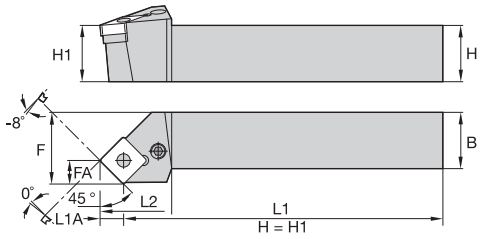




PSKN 75°

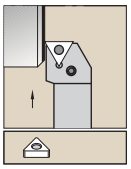
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	L1A	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	spingi perno	leva	vite di bloccaggio	Torx Plus
destro														
3879340	PSKNR2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,1	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879341	PSKNR2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,1	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879708	PSKNR2525M15	25	25	32,0	150	32,0	3,8	SN..150612	512.025	513.025	515.022	511.025	514.125	15 IP
3879342	PSKNR3232P19	32	32	40,0	170	37,5	4,6	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3879710	PSKNR4040S19	40	40	50,0	250	37,5	4,6	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
sinistro														
3879709	PSKNL1616H09	16	16	20,0	100	20,0	2,2	SN..090308	512.053	513.019	515.018	511.018	514.118	10 IP
3879343	PSKNL2020K12	20	20	25,0	125	23,0	3,1	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879339	PSKNL2525M12	25	25	32,0	150	23,0	3,1	SN..120408	512.063	513.023	515.018	511.023	514.123	15 IP
3879344	PSKNL3232P19	32	32	40,0	170	37,5	4,6	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP
3879345	PSKNL4040S19	40	40	50,0	250	37,5	4,6	SN..190612	512.083	513.033	515.022	511.033	514.133	25 IP

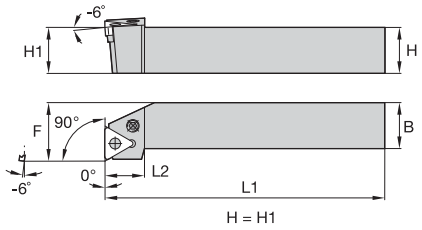


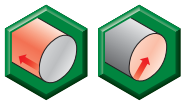


PSSN 45°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	spingi perno	leva	vite di bloccaggio	Torx Plus
destro															
3879351	**PSSNR1616H09**	16	16	20,0	100	23,0	6,1	6,1	SN..090308	**512.053**	**513.019**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879359	**PSSNR2020K09**	20	20	25,0	125	26,0	6,1	6,1	SN..090308	**512.053**	**513.019**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879348	**PSSNR2020K12**	20	20	25,0	125	28,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3879352	**PSSNR2525M12**	25	25	32,0	150	28,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3879349	**PSSNR2525M15**	25	25	32,0	150	32,0	10,2	10,2	SN..150612	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3879360	**PSSNR3225P12**	32	25	32,0	170	29,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3879362	**PSSNR3225P15**	32	25	32,0	170	32,0	10,2	10,2	SN..150612	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3879354	**PSSNR3232P15**	32	32	40,0	170	32,0	10,0	11,5	SN..150612	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3879350	**PSSNR3232P19**	32	32	40,0	170	37,5	12,5	12,5	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3879361	**PSSNR4040S19**	40	40	50,0	250	37,5	12,5	12,5	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
sinistro															
3879363	**PSSNL1616H09**	16	16	20,0	100	23,0	6,1	6,1	SN..090308	**512.053**	**513.019**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879844	**PSSNL2020K09**	20	20	25,0	125	26,0	6,1	6,1	SN..090308	**512.053**	**513.019**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879347	**PSSNL2020K12**	20	20	25,0	125	28,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3879353	**PSSNL2525M12**	25	25	32,0	150	28,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3879355	**PSSNL2525M15**	25	25	32,0	150	32,0	10,2	10,2	SN..150612	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3879358	**PSSNL3225P12**	32	25	32,0	170	29,0	8,3	8,3	SN..120408	**512.063**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**–**	15 IP
3879843	**PSSNL3225P15**	32	25	32,0	170	32,0	10,2	10,2	SN..150612	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3879712	**PSSNL3232P15**	32	32	40,0	170	32,0	10,2	10,2	SN..150612	**512.025**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
3879356	**PSSNL3232P19**	32	32	40,0	170	37,5	12,5	12,5	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3879357	**PSSNL4040S19**	40	40	50,0	250	37,5	12,5	12,5	SN..190612	**512.083**	**513.033**	**515.022**	**511.033**	**514.133**	25 IP
3879711	**PSSNL4040S25**	40	40	50,0	250	50,0	16,0	16,0	SN..250724	**512.092**	**513.038**	**515.028**	**511.038**	**514.138**	30 IP

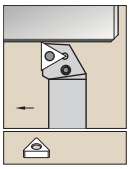


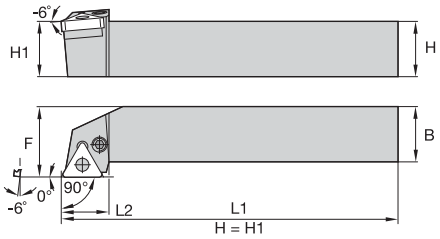


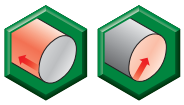


PTFN 90°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	spingi perno	leva	vite di bloccaggio	Torx Plus
destro													
3879369	**PTFNR1616H16**	16	16	20,0	100	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879367	**PTFNR2020K16**	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879364	**PTFNR2525M16**	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879372	**PTFNR2525M22**	25	25	32,0	150	26,0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3879370	**PTFNR3225P22**	32	25	32,0	170	26,0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3879845	**PTFNR3232P22**	32	32	40,0	170	26,0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
sinistro													
3879365	**PTFNL1616H16**	16	16	20,0	100	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879366	**PTFNL2020K16**	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879368	**PTFNL2525M16**	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP

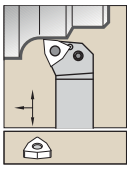


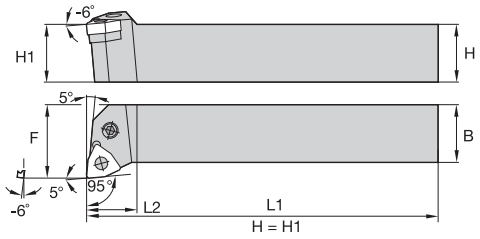




PTGN 90°

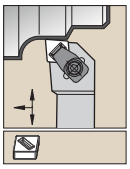
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	spingi perno	leva	vite di bloccaggio	Torx Plus
destro													
3879385	**PTGNR1616H16**	16	16	20,0	100	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879389	**PTGNR2020K16**	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879390	**PTGNR2525M16**	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879387	**PTGNR2525M22**	25	25	32,0	150	26,0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3879846	**PTGNR3225P22**	32	25	32,0	170	28,0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3879391	**PTGNR3232P22**	32	32	40,0	170	26,0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3900163	**PTGNR4040T27**	40	40	50,0	300	31,0	TN..270612	**512.031**	**513.025**	**515.022**	**511.028**	**514.128**	15 IP
sinistro													
3879383	**PTGNL1616H16**	16	16	20,0	100	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879384	**PTGNL2020K16**	20	20	25,0	125	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879388	**PTGNL2525M16**	25	25	32,0	150	20,0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879386	**PTGNL2525M22**	25	25	32,0	150	26,0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3879392	**PTGNL3232P22**	32	32	40,0	170	26,0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3900162	**PTGNL4040T27**	40	40	50,0	300	31,0	TN..270612	**512.031**	**513.025**	**515.022**	**511.028**	**514.128**	15 IP

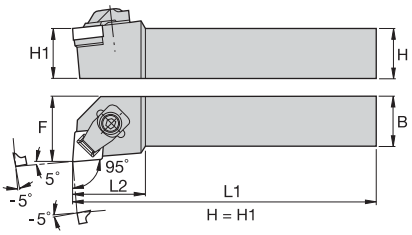




PWLN 95°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	spingi perno	leva	vite di bloccaggio	Torx Plus
destro													
3879405	**PWLNR1616H06**	16	16	20,0	100	14,0	WN..060408	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879407	**PWLNR2020K06**	20	20	25,0	125	14,0	WN..060408	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879408	**PWLNR2020K08**	20	20	25,0	125	20,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3900167	**PWLNR2525M06**	25	25	32,0	150	20,0	WN..060408	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879409	**PWLNR2525M08**	25	25	32,0	150	26,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3900164	**PWLNR3232P08**	32	32	40,0	170	26,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
sinistro													
3879410	**PWLNL1616H06**	16	16	20,0	100	14,0	WN..060408	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879406	**PWLNL2020K06**	20	20	25,0	125	14,0	WN..060408	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879403	**PWLNL2020K08**	20	20	25,0	125	20,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3900166	**PWLNL2525M06**	25	25	32,0	150	20,0	WN..060408	**512.134**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3879404	**PWLNL2525M08**	25	25	32,0	150	26,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3900165	**PWLNL3232P08**	32	32	40,0	170	26,0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP

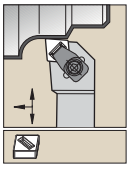


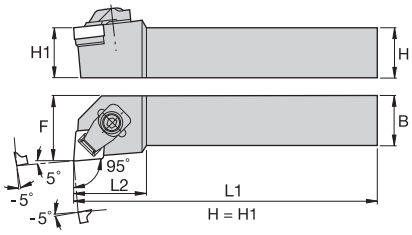


CCLN-MX 95°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	gruppo staffa	hex
destro												
3032691	**CCLNR2525M12MX7**	25	25	32,0	150	32,0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
3032713	**CCLNR3225P12MX7**	32	25	32,0	170	32,0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
sinistro												
3032692	**CCLNL2525M12MX7**	25	25	32,0	150	32,0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

NOTA: La figura mostra la versione di bloccaggio MX —.

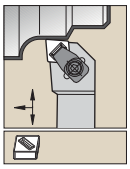


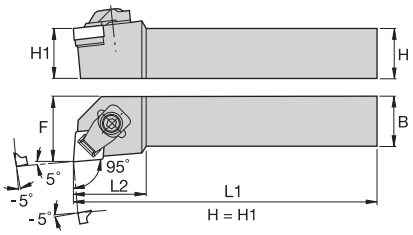


CCLN-MN 95°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	piastra di spinta	gruppo staffa	hex
destro													
3032715	**CCLNR2525M12MN4**	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
3032717	**CCLNR2525M12MN7**	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
3032719	**CCLNR3225P12MN7**	32	25	32,0	170	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	—	**551.317**	4 mm
sinistro													
3032716	**CCLNL2525M12MN4**	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

NOTA: La figura mostra la versione di bloccaggio MX —.

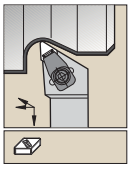


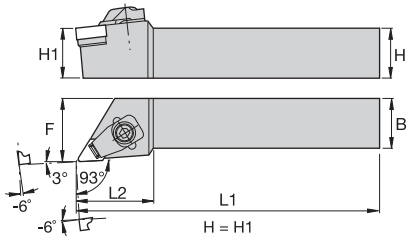


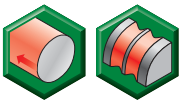
CCLN-MF 95°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	rompitruciolo	gruppo staffa	hex
destro													
3032723	**CCLNR2525M12MF7**	25	25	32,0	150	32,0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**557.125**	**551.317**	4 mm

NOTA: La figura mostra la versione di bloccaggio MX —.



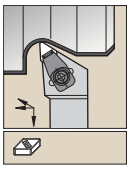


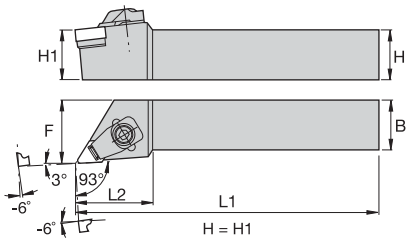


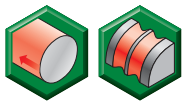
CDJN-MX 93°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	gruppo staffa	hex
destro												
3032726	**CDJNR2525M15MX7**	25	25	32,0	150	38,0	DN.X150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**551.332**	4 mm
sinistro												
3032727	**CDJNL2525M15MX7**	25	25	32,0	150	38,0	DN.X150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**551.332**	4 mm

NOTA: La figura mostra la versione di bloccaggio MX —.



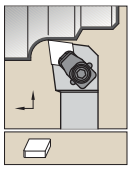


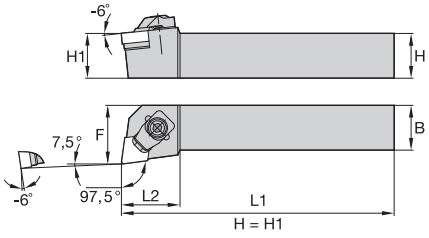


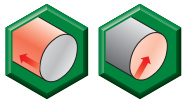
CDJN-MN 93°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	piastra di spinta	gruppo staffa	hex
destro													
3032728	**CDJNR2525M15MN7**	25	25	32,0	150	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
3032545	**CDJNR3225P15MN7**	32	25	32,0	170	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
sinistro													
3032544	**CDJNL2525M15MN7**	25	25	32,0	150	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
3032546	**CDJNL3225P15MN7**	32	25	32,0	170	38,0	DN.N150708	**552.228**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

NOTA: La figura mostra la versione di bloccaggio MX —.



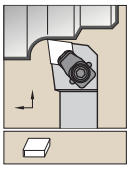


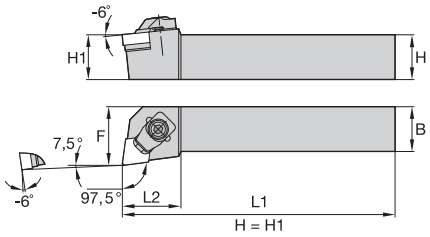


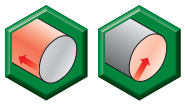
CELN-MF 97,5°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	rompitruciolo	gruppo staffa	hex
destro													
3879700	**CELNR2525M13MF7**	25	25	32,5	153	32,0	EN.N130708	**552.240**	**554.252**	2.5 mm	**557.125**	**551.317**	4 mm
sinistro													
3879698	**CELNL2525M13MF7**	25	25	32,5	153	32,0	EN.N130708	**552.240**	**554.252**	2.5 mm	**557.125**	**551.317**	4 mm

NOTA: La figura mostra la versione di serraggio MN —.



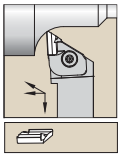


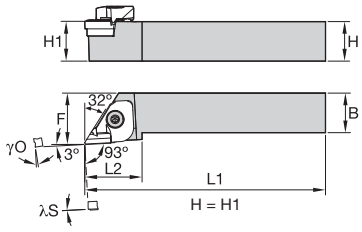


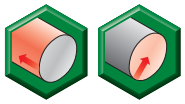
CELN-MN 97,5°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	piastra di spinta	gruppo staffa	hex
destro													
3879701	**CELNR2525M13MN7**	25	25	32,5	153	32,0	EN.N130708	**552.240**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
sinistro													
3879699	**CELNL2525M13MN7**	25	25	32,5	153	32,0	EN.N130708	**552.240**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

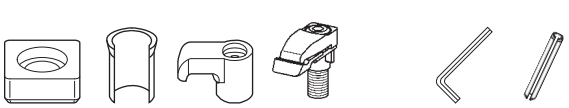
NOTA: La figura mostra la versione di serraggio MN —.



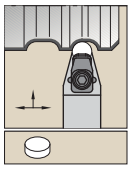


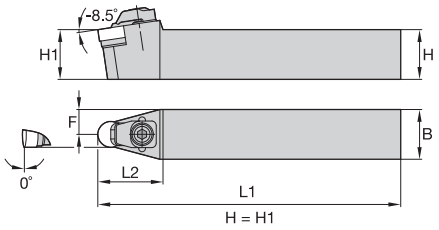


CKJN



numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	λS°	γO°	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	staffa	gruppo staffa	hex	chiave esagonale	perno
destro																
3870064	**CKJNR2525M16**	25	25	32,0	150	36,0	0.0	-6.0	KN..160410R	**512.100**	**513.020**	**551.129**	—	4 mm	**170.004**	**513.123**
3870065	**CKJNR3225P16**	32	25	32,0	170	33,0	0.0	-6.0	KN..160410R	**512.100**	**513.020**	**551.129**	—	4 mm	**170.004**	**513.123**
sinistro																
3870042	**CKJNL2525M16**	25	25	32,0	150	36,0	0.0	-6.0	KN..160410L	**512.101**	**513.020**	—	**551.130**	4 mm	**170.004**	**513.123**
3870063	**CKJNL3225P16**	32	25	32,0	170	33,0	0.0	-6.0	KN..160410L	**512.101**	**513.020**	—	**551.130**	4 mm	**170.004**	**513.123**

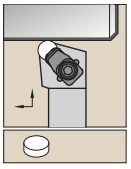


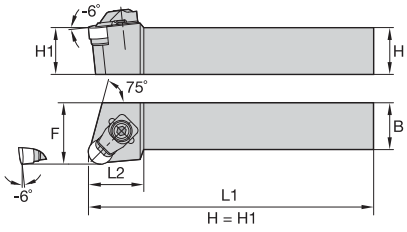


CRDN-MN

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	piastra di spinta	gruppo staffa	hex
3032549	CRDNN2525M12MN4	25	25	12,5	150	30,0	RN.N120400	552.229	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
3032551	CRDNN2525M12MN7	25	25	12,5	150	30,0	RN.N120700	552.230	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
3032550	CRDNN3225P12MN4	32	25	12,5	170	30,0	RN.N120400	552.229	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
3032552	CRDNN3225P12MN7	32	25	12,5	170	30,0	RN.N120700	552.230	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm

NOTA: La figura mostra la versione di serraggio MN —.

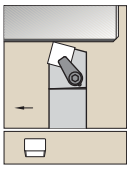


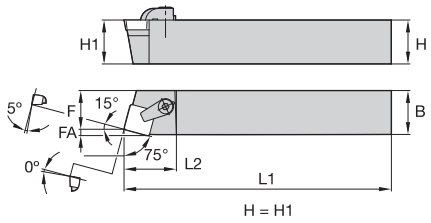


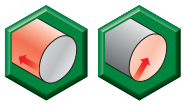
CRSN-MN

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	piastra di spinta	gruppo staffa	hex
destro													
3032677	CRSNR2525M12MN7	25	25	32,0	150	26,0	RN.N120700	552.230	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
3032675	CRSNR3225P12MN4	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120400	552.229	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
3032679	CRSNR3225P12MN7	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120700	552.230	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
sinistro													
3032678	CRSNL2525M12MN7	25	25	32,0	150	26,0	RN.N120700	552.230	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
3032676	CRSNL3225P12MN4	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120400	552.229	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm
3032680	CRSNL3225P12MN7	32	25	32,0	170	26,0	RN.N120700	552.230	554.252	2.5 mm	557.111	551.333	4 mm

NOTA: La figura mostra la versione di serraggio MN —.

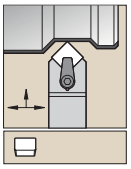


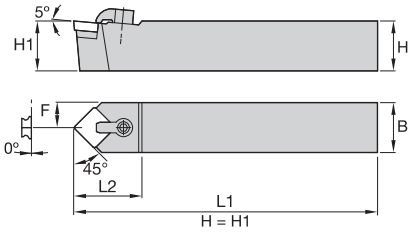




CSBP 75°

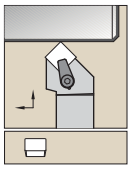
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	FA	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	staffa	vite staffa	hex
destro														
3870068	**CSBPR2020K12**	20	20	17,0	125	30,0	3,1	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
3870069	**CSBPR2525M12**	25	25	22,0	150	30,0	3,1	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
sinistro														
3870066	**CSBPL2020K12**	20	20	17,0	125	30,0	3,1	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm

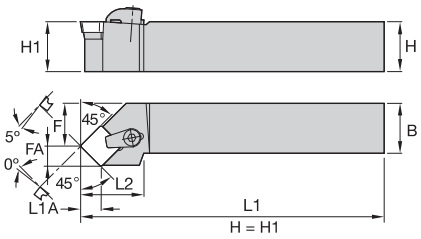




CSDP 45°

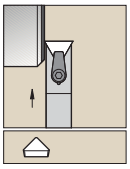
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	staffa	vite staffa	hex
3870070	**CSDPN1616H09**	16	16	8,0	100	25,0	SP..090308	**SM820**	**MS959**	–	**CKM7**	**STCM9**	2.5 mm
3870071	**CSDPN2020K12**	20	20	10,0	125	32,0	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
3870072	**CSDPN2525M12**	25	25	12,5	150	32,0	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm

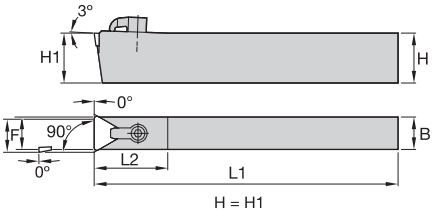


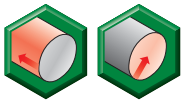


CSSP 45°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	staffa	vite staffa	hex
destro															
3870074	**CSSPR2020K12**	20	20	25,0	125	32,0	8,7	8,3	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
3870075	**CSSPR2525M12**	25	25	32,0	150	32,0	8,7	8,3	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
sinistro															
3870073	**CSSPL2525M12**	25	25	32,0	150	32,0	8,7	8,3	SP..120308	**SM840**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm

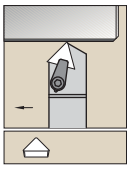


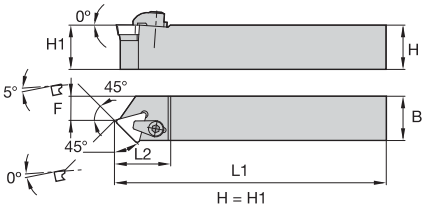




CTCP 90°

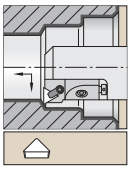
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	staffa	vite staffa	hex
3870080	**CTCPN4018R22**	40	18	19,2	200	41,0	TP..220408	**SM837**	**MS125**	2.5 mm	**CKM13**	**STCM4**	4 mm
3870076	**CTCPN2510M11**	25	10	10,0	150	26,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	–	**CKM7**	**STCM5**	2.5 mm
3870077	**CTCPN2514M16**	25	14	14,4	150	28,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM13**	**STCM4**	4 mm
3870078	**CTCPN2518M22**	25	18	19,2	150	41,0	TP..220408	**SM837**	**MS125**	2.5 mm	**CKM13**	**STCM4**	4 mm
3870079	**CTCPN2520M22**	25	20	20,2	150	41,0	TP..220408	**SM837**	**MS125**	2.5 mm	**CKM13**	**STCM4**	4 mm

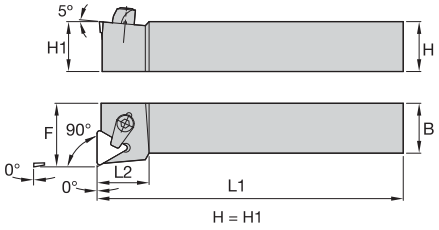


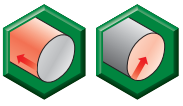


CTDP 45°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	staffa	vite staffa	hex
destro												
3870083	**CTDPR1212F11**	12	12	6,0	80	22,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
sinistro												
3870082	**CTDPL1212F11**	12	12	6,0	80	22,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm

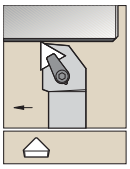


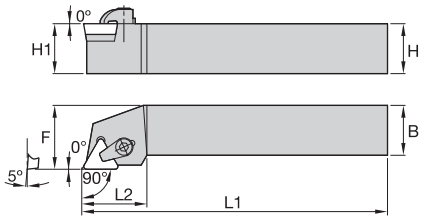


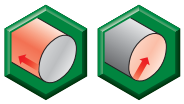


CTFP 90°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	staffa	vite staffa	hex
destro													
3870087	**CTFPR2020K16**	20	20	25,0	125	29,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
3870088	**CTFPR2525M16**	25	25	32,0	150	29,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
sinistro													
3870086	**CTFPL2525M16**	25	25	32,0	150	29,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm

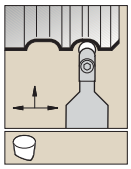


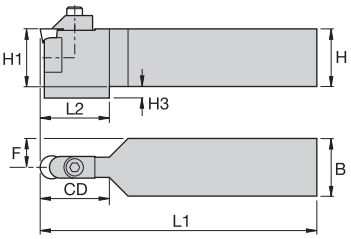




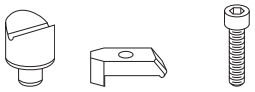
CTGP 90°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	staffa	vite staffa	hex
destro													
3870092	**CTGPR1212F11**	12	12	16,0	80	20,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
3870103	**CTGPR1616H11**	16	16	20,0	100	20,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
3870104	**CTGPR2020K11**	20	20	25,0	125	20,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
3870105	**CTGPR2020K16**	20	20	25,0	125	26,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
3870106	**CTGPR2525M16**	25	25	32,0	150	26,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
3870107	**CTGPR2525M22**	25	25	32,0	150	30,0	TP..220408	**SM837**	**MS125**	2.5 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm
sinistro													
3870089	**CTGPL1212F11**	12	12	16,0	80	20,0	TP..110304	**SM819**	**MS960**	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
3870090	**CTGPL2020K16**	20	20	25,0	125	26,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
3870091	**CTGPL2525M16**	25	25	32,0	150	26,0	TP..160308	**SM841**	**MS111**	2 mm	**CKM9**	**STCM4**	4 mm



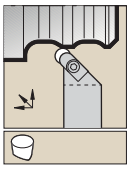


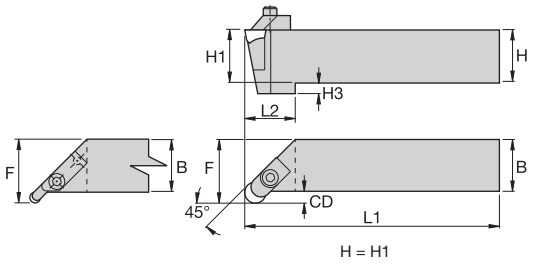
CRDP



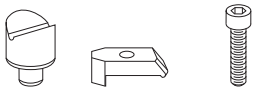
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	H3	CD	inserto di riferimento	nido	staffa	vite staffa	hex
3871510	**CRDPN2525M06V**	25	25	12,5	151	—	—	19,0	R..X060400E	**NST1**	**CM214**	**MS1321**	2.5 mm
3871512	**CRDPN3232P09V**	32	32	16,0	171	—	—	29,0	R..X090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	9/64
3871511	**CRDPN2525M09V**	25	25	12,5	151	—	—	29,0	R..X090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	9/64
3871514	**CRDPN3232P12V**	32	32	16,0	171	—	—	38,0	R..X120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	9/64
3871513	**CRDPN2525M12V**	25	25	12,5	151	38,1	6,4	38,0	R..X120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	9/64

NOTA: I portautensili CRDP possono utilizzare gli stili di inserto RPGX e RCGX.



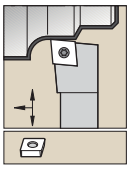


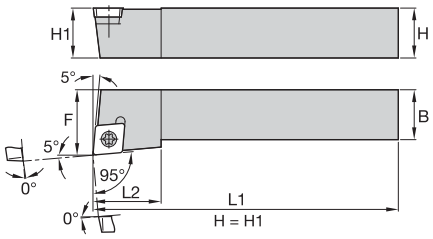
CRGP



numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	H3	CD	inserto di riferimento	nido	staffa	vite staffa	hex
destro													
3871515	**CRGPR2525M06V**	25	25	32,0	151	—	—	7,3	R..X060400E	**NST1**	**CM214**	**MS1321**	2.5 mm
3871519	**CRGPR3232P09V**	32	32	40,0	171	—	—	8,3	R..X090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	9/64
3871517	**CRGPR2525M09V**	25	25	32,0	151	—	—	7,3	R..X090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	9/64
3871521	**CRGPR2525M12V**	25	25	32,0	151	27,1	6,4	7,3	R..X120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	9/64
sinistro													
3871516	**CRGPL2525M06V**	25	25	32,0	151	—	—	7,3	R..X060400E	**NST1**	**CM214**	**MS1321**	2.5 mm
3871520	**CRGPL3232P09V**	32	32	40,0	171	—	—	8,3	R..X090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	9/64
3871518	**CRGPL2525M09V**	25	25	32,0	151	—	—	7,3	R..X090700E	**NST2**	**CM219**	**CS412**	9/64
3871524	**CRGPL3232P12V**	32	32	40,0	171	37,1	—	8,3	R..X120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	9/64
3871522	**CRGPL2525M12V**	25	25	32,0	151	27,1	6,4	7,3	R..X120700E	**NST3**	**CM216**	**CS412**	9/64

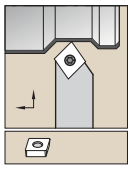
NOTA: I portautensili CRGP possono utilizzare gli stili di inserto RPGX e RCGX.

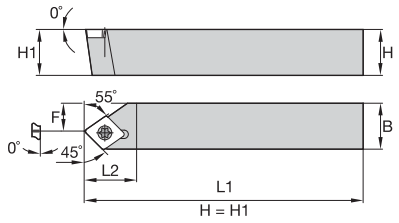




SCLC 95°

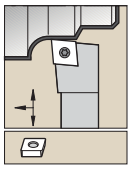
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	vite inserto	Torx
destro												
3900169	**SCLCR1010E06**	10	10	12,0	70	12,0	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
3900172	**SCLCR1212F06**	12	12	16,0	80	12,0	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
3900170	**SCLCR1212F09**	12	12	16,0	80	16,0	CC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
3879416	**SCLCR1616H09**	16	16	20,0	100	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879417	**SCLCR2020K09**	20	20	25,0	125	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879414	**SCLCR2020K12**	20	20	25,0	125	20,0	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
3879418	**SCLCR2525M12**	25	25	32,0	150	19,8	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
sinistro												
3900171	**SCLCL1010E06**	10	10	12,0	70	12,0	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
3900173	**SCLCL1212F06**	12	12	16,0	80	12,0	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
3900168	**SCLCL1212F09**	12	12	16,0	80	16,0	CC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
3879411	**SCLCL1616H09**	16	16	20,0	100	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879412	**SCLCL2020K09**	20	20	25,0	125	16,0	CC..09T308	**SKCP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879415	**SCLCL2020K12**	20	20	25,0	125	20,0	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
3879413	**SCLCL2525M12**	25	25	32,0	150	19,8	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15

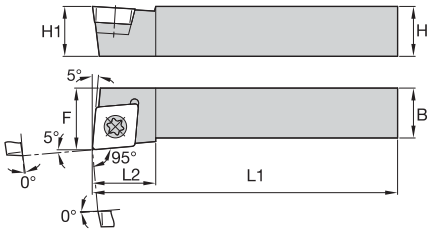




SCDP 45°

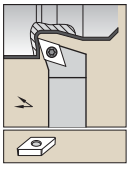
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro									
5094163	**SCDPR1212H06**	12	12	7,0	100	14,0	CP..060203	**MS1153**	T7
sinistro									
5094162	**SCDPL1212H06**	12	12	7,0	100	14,0	CP..060203	**MS1153**	T7

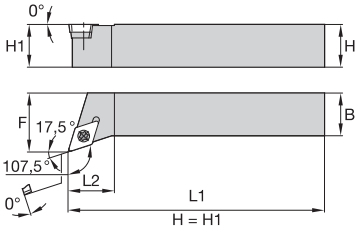


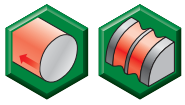


SCLP 95°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro									
5094217	**SCLPR1010M06**	10	10	11,0	150	11,4	CP..060203	**MS1153**	T7
5094218	**SCLPR1212M06**	12	12	13,0	150	11,4	CP..060203	**MS1153**	T7
sinistro									
5094212	**SCLPL1212M06**	12	12	13,0	150	11,4	CP..060203	**MS1153**	T7

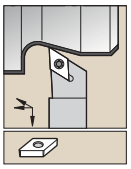


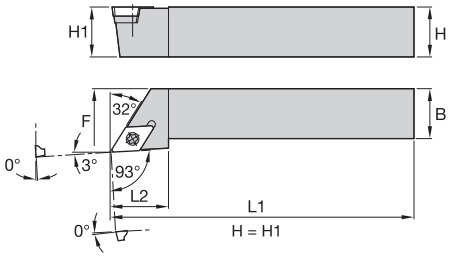


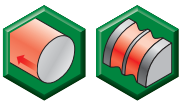


SDHC 107,5°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	vite inserto	Torx
destro												
3879435	**SDHCR1616H11**	16	16	20,0	100	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879437	**SDHCR2020K11**	20	20	25,0	125	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879440	**SDHCR2525M11**	25	25	32,0	150	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879436	**SDHCR2525M15**	25	25	32,0	150	25,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
sinistro												
3879433	**SDHCL1616H11**	16	16	20,0	100	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879439	**SDHCL2020K11**	20	20	25,0	125	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879438	**SDHCL2525M11**	25	25	32,0	150	20,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879434	**SDHCL2525M15**	25	25	32,0	150	25,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15

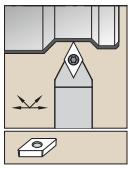


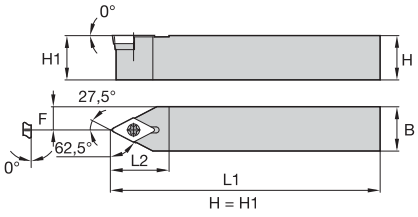


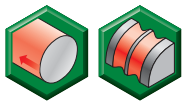


SDJC 93°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	vite inserto	Torx
destro												
3879464	**SDJCR1010M07**	10	10	12,0	150	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
3899890	**SDJCR1212F07**	12	12	16,0	80	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
3900177	**SDJCR1212F11**	12	12	16,0	80	22,0	DC..11T308	–	–	–	**MS1155**	T15
3879456	**SDJCR1616H07**	16	16	20,0	100	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
3879459	**SDJCR1616H11**	16	16	20,0	100	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879458	**SDJCR2020K07**	20	20	25,0	125	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
3879460	**SDJCR2020K11**	20	20	25,0	125	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879457	**SDJCR2020K15**	20	20	25,0	125	32,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
3879461	**SDJCR2525M11**	25	25	32,0	150	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879463	**SDJCR2525M15**	25	25	32,0	150	32,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
3900175	**SDJCR3225P15**	32	25	32,0	170	32,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
sinistro												
3899892	**SDJCL1010E07**	10	10	12,0	70	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
3899891	**SDJCL1212F07**	12	12	16,0	80	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
3900176	**SDJCL1212F11**	12	12	16,0	80	22,0	DC..11T308	–	–	–	**MS1155**	T15
3879441	**SDJCL1616H07**	16	16	20,0	100	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
2024450	**SDJCL1616H11**	16	16	20,0	100	21,0	DC..11T3..	–	–	–	**12148038800**	T15
3879454	**SDJCL1616H11**	16	16	20,0	100	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879442	**SDJCL2020K07**	20	20	25,0	125	16,0	DC..070204	–	–	–	**MS1153**	T7
3879462	**SDJCL2020K11**	20	20	25,0	125	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879848	**SDJCL2020K15**	20	20	25,0	125	32,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
3879453	**SDJCL2525M11**	25	25	32,0	150	22,0	DC..11T308	**SKDP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879455	**SDJCL2525M15**	25	25	32,0	150	32,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
3900174	**SDJCL3225P15**	32	25	32,0	170	32,0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15

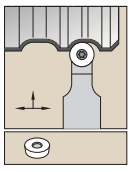


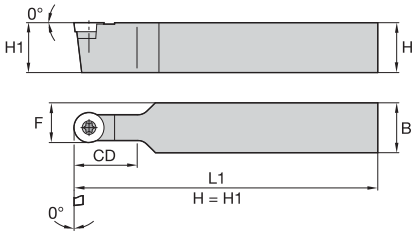




SDNC 62,5°

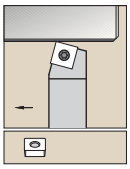
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	vite inserto	Torx
sinistro												
3879468	SDNCN0808L07	8	8	4,0	140	16,0	DC..070204	–	–	–	MS1153	T7
3879469	SDNCN1010M07	10	10	5,0	150	16,0	DC..070204	–	–	–	MS1153	T7
3900178	SDNCN1212F11	12	12	6,0	80	22,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
3879465	SDNCN1616H11	16	16	8,0	100	22,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
3879467	SDNCN2020K11	20	20	10,0	125	22,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
3879849	SDNCN2525M11	25	25	12,5	150	25,0	DC..11T308	SKDP343	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
3879466	SDNCN2525M15	25	25	12,5	150	28,0	DC..150408	SKDP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15
3900179	SDNCN3225P15	32	25	12,5	170	32,5	DC..150408	SKDP453	SRS4	4 mm	MS1158	T15

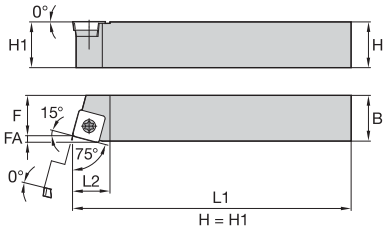


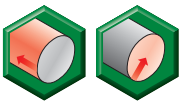


SRDC

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	CD	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	vite inserto	Torx
3879735	SRDCN1616H06	16	16	11,0	100	16,0	RC..0602M0	–	–	–	MS1153	T7
3879702	SRDCN1616H08	16	16	12,0	100	16,0	RC..0803M0	–	–	–	MS1154	T9
3900182	SRDCN2020K06	20	20	12,5	125	19,7	RC..0602M0	–	–	–	MS1153	T7
3879733	SRDCN2020K08	20	20	14,0	125	20,0	RC..0803M0	–	–	–	MS1154	T9
3879736	SRDCN2020K10	20	20	15,0	125	20,0	RC..10T3M0	SKRN100300	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
3900183	SRDCN2525M06	25	25	15,0	150	19,7	RC..0602M0	–	–	–	MS1153	T7
3879737	SRDCN2525M08	25	25	16,5	150	25,0	RC..0803M0	–	–	–	MS1154	T9
3879734	SRDCN2525M10	25	25	17,5	150	25,0	RC..10T3M0	SKRN100300	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
3879738	SRDCN2525M12	25	25	18,5	150	25,0	RC..1204M0	SKRN1203M0	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
3900181	SRDCN3225P12	32	25	8,0	170	28,0	RC..1204M0	SKRN1203M0	SRS3	3.5 mm	MS1156	T15
3900180	SRDCN3225P16	32	25	20,0	170	35,0	RC..1605M0	SKRN160400	SRS5	5 mm	MS1160	T20

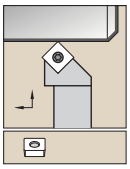


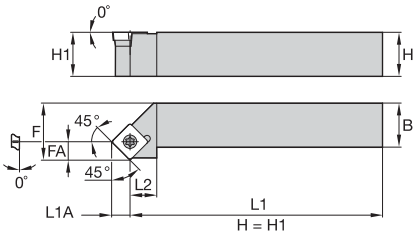




SSBC 75°

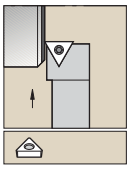
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	FA	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	vite inserto	Torx
destro													
3879850	**SSBCR1616H09**	16	16	13,0	100	16,0	2,2	SC..096308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879741	**SSBCR2020K12**	20	20	17,0	125	–	3,1	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
3879740	**SSBCR2525M12**	25	25	22,0	150	21,0	3,1	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
sinistro													
3879739	**SSBCL1616H09**	16	16	13,0	100	16,0	2,2	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879852	**SSBCL2020K12**	20	20	17,0	125	–	3,1	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
3879851	**SSBCL2525M12**	25	25	22,0	150	21,0	3,1	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15

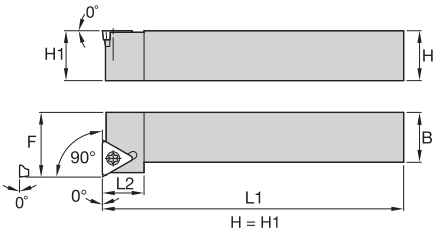


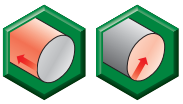


SSSC 45°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	FA	L1A	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	vite inserto	Torx
destro														
3879747	**SSSCR1616H09**	16	16	20,0	100	18,0	6,1	6,1	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879746	**SSSCR2020K12**	20	20	25,0	125	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
3879744	**SSSCR2525M12**	25	25	32,0	150	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
sinistro														
3879745	**SSSCL1616H09**	16	16	20,0	100	18,0	6,1	6,1	SC..09T308	**SKSP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879743	**SSSCL2020K12**	20	20	25,0	125	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
3879742	**SSSCL2525M12**	25	25	32,0	150	25,0	8,3	8,3	SC..120408	**SKSP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15

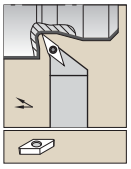


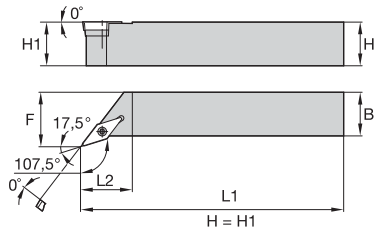


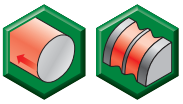


STFC 90°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	vite inserto	Torx
destro												
3900184	**STFCR1212F11**	12	12	16,0	80	13,0	TC..110204	–	–	–	**MS1153**	T7
3879763	**STFCR2020K16**	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879750	**STFCR2525M16**	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
sinistro												
3879751	**STFCL1616H16**	16	16	20,0	100	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879748	**STFCL2020K16**	20	20	25,0	125	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879752	**STFCL2525M16**	25	25	32,0	150	20,0	TC..16T308	**SKTP343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

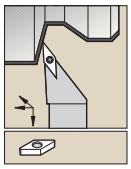


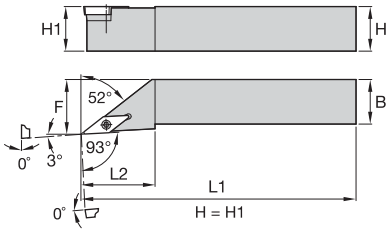


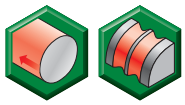


SVHB 107,5°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	vite inserto	Torx
destro												
3879767	**SVHBR2020K16**	20	20	25,0	125	28,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879765	**SVHBR2525M16**	25	25	32,0	150	28,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879853	**SVHBR3225P16**	32	25	32,0	170	25,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
sinistro												
3879764	**SVHBL2020K16**	20	20	25,0	125	28,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879766	**SVHBL2525M16**	25	25	32,0	150	28,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879768	**SVHBL3225P16**	32	25	32,0	170	25,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

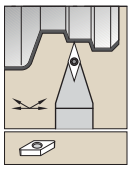


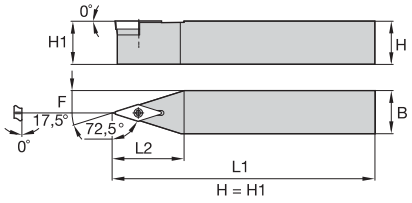


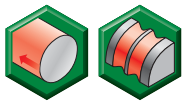


SVJB 93°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	vite inserto	Torx
destro												
3879769	**SVJBR1616H16**	16	16	20,0	100	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879776	**SVJBR2020K16**	20	20	25,0	125	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879775	**SVJBR2525M16**	25	25	32,0	150	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879773	**SVJBR3225P16**	32	25	32,0	170	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
sinistro												
3879772	**SVJBL1616H16**	16	16	20,0	100	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879770	**SVJBL2020K16**	20	20	25,0	125	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879774	**SVJBL2525M16**	25	25	32,0	150	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879771	**SVJBL3225P16**	32	25	32,0	170	35,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15







SVVB 72,5°

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	vite inserto	Torx
3879777	**SVVBN2020K16**	20	20	10,0	125	33,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879778	**SVVBN2525M16**	25	25	12,5	150	33,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15
3879779	**SVVBN3225P16**	32	25	12,5	170	33,0	VB..160408	**SKVN343**	**SRS3**	3.5 mm	**MS1156**	T15

Le moderne operazioni di barenatura richiedono utensili che garantiscano prestazioni elevate e la massima affidabilità. WIDIA™ comprende una vasta gamma di portautensili per barenatura interna, capaci di rispondere anche alle più specifiche esigenze produttive e adatti ad una grande varietà di dimensioni e forme dei pezzi.

Utensili per barenatura interna

I bareni WIDIA, disponibili con codolo in acciaio convenzionale o con codolo in metallo duro resistente alle vibrazioni e foro per il refrigerante, garantiscono risultati costanti e una maggiore affidabilità di produzione.

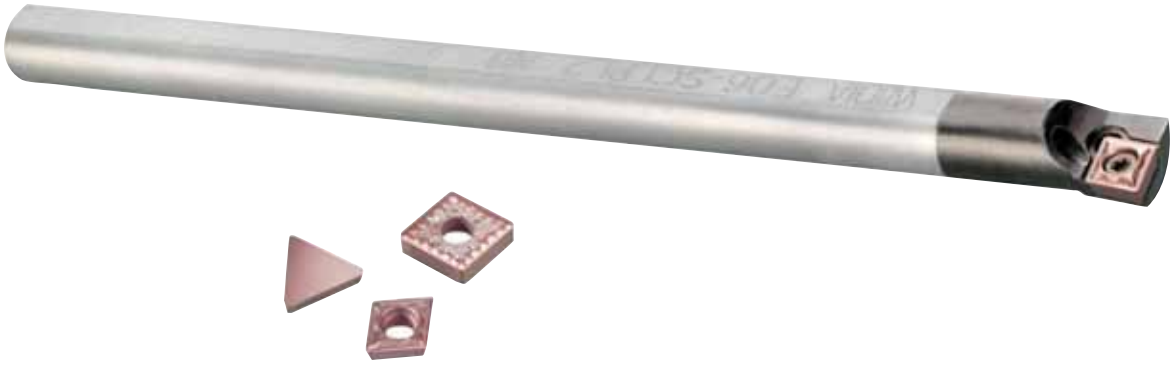
Bloccaggio di tipo D

- Utilizzo per inserti di tipo negativo.
- Il gruppo di bloccaggio comprende morsa, vite e anello di tenuta.
- Indexaggio rapido.
- Garantisce ripetibilità e posizionamento in sede.
- Chatter ridotto e maggiore durata dell'utensile.

Bloccaggio di tipo P

- Sistema di bloccaggio a leva per inserti negativi a fissaggio meccanico.
- Nessuna interferenza nell'evacuazione del truciolo.
- Sostituzione rapida degli inserti.

Il tipo P è disponibile esclusivamente in dimensioni in sistema metrico.



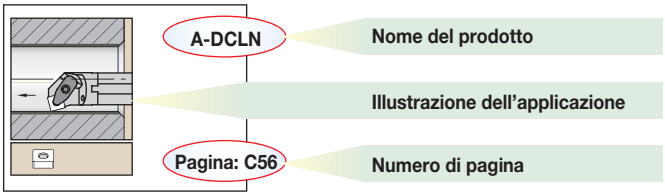
Bloccaggio di tipo S

- Sistema di bloccaggio a vite per inserti positivi a fissaggio meccanico.
- Il design compatto assicura un'elevata affidabilità e riduce i costi.
- Sottoplacchetta in metallo duro per una maggior protezione dell'utensile.

Bloccaggio di tipo C

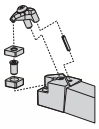
- La staffa ad altezza regolabile consente di utilizzare formatruciolo aggiuntivi.
- Sistema di bloccaggio universale per inserti a estremità piatta positivi e negativi.
- La meccanica robusta ne rende facile l'utilizzo.
- Sottoplacchetta in metallo duro per una maggior protezione dell'utensile.

Per ciascuno degli esclusivi sistemi di bloccaggio, è possibile scegliere fra prodotti idonei ai requisiti dei vostri portautensili. Scegliete la figura adatta alla vostra applicazione e consultate la pagina corrispondente per trovare la soluzione migliore.

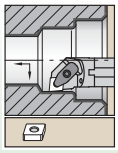


Bloccaggio di tipo D

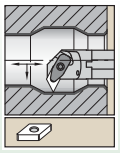
D



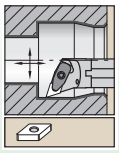
Supporto per gruppo di bloccaggio in un pezzo per uso con inserti di tipo negativo. Sistema di bloccaggio estremamente rigido. L'utensile è protetto da una sottoplacchetta in metallo duro.



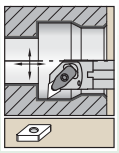
A-DCLN
95°
Pagina: C56



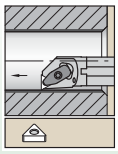
A-DDPN
117,5°
Pagina: C56



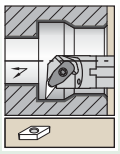
A-DDQN
107,5°
Pagina: C57



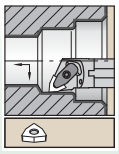
A-DDUN
93°
Pagina: C57



A-DTFN
90°
Pagina: C58



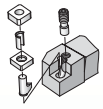
DVUN
93°
Pagina: C58



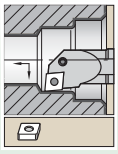
A-DWLN
95°
Pagina: C59

Bloccaggio di tipo P

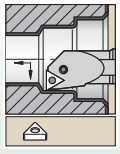
P



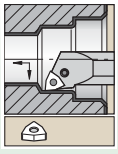
Sistema di bloccaggio a leva per inserti negativi a fissaggio meccanico con foro a norma DIN 4988 e inserti tondi positivi di diametro superiore a 20mm. Gli inserti con geometrie di controllo truciolo a uno e due lati hanno di spoglie positive da 6° a 18°. I vantaggi di questo sistema sono la sostituzione rapida degli inserti e l'assenza di interferenze nell'evacuazione del truciolo.



A-PCLN
95°
Pagina: C60



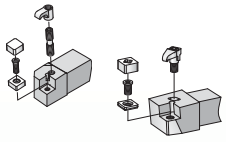
A-PTFN
90°
Pagina: C60



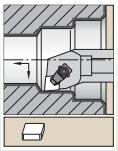
A-PWLN
95°
Pagina: C61

Bloccaggio di tipo C

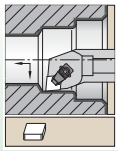
C



Eccezionale sistema di bloccaggio per inserti negativi e positivi a fissaggio meccanico a norma DIN 4968. Questo sistema di bloccaggio universale è robusto e facile da utilizzare. Alcune staffe ad altezza regolabile consentono l'utilizzo di formatrucioli aggiuntivi. Uno supporto in metallo duro assicura una maggiore protezione dell'utensile. Portautensili con altezze di taglio superiori a 16mm e inserti con cerchio inscritto superiori a 6,35mm.

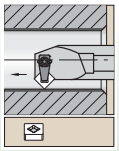


S-CCLN-MX
95°
Pagina:
C62

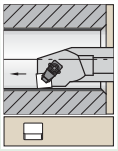


S-CCLN-MN
95°
Pagina:
C62

S-CDQN-MX
Pagina:
C63



S-CSSN-MX
45°
Pagina:
C63



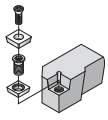
S-CSYN-MN
85°
Pagina:
C64

S-CWLN-MX
95°
Pagina:
C64

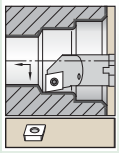
A-CTFP
90°
Pagina:
C65

Bloccaggio di tipo S

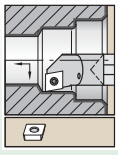
S



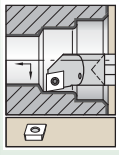
Sistema di bloccaggio a vite per inserti positivi a fissaggio meccanico con foro a norma DIN 4967 svasato. Design compatto che utilizza una quantità minima di parti di ricambio per un'elevata affidabilità e il contenimento dei costi. Una sottoplacchetta in metallo duro assicura una maggiore protezione dell'utensile. I portautensili con altezze di taglio superiori a 16mm e inserti con cerchio inscritto a partire da 9,52mm sono fissati per mezzo di una boccola filettata.



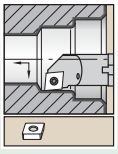
A-SCFP
90°
Pagina:
C66



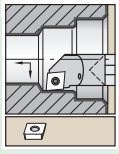
E-SCFC
90°
Pagina:
C66



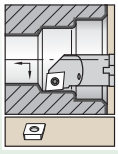
E-SCFP
90°
Pagina:
C67



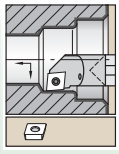
A-SCLC
95°
Pagina:
C67



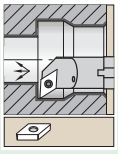
E-SCLC
95°
Pagina:
C68



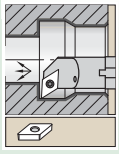
A-SCLP
95°
Pagina:
C69



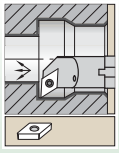
E-SCLP
95°
Pagina:
C70



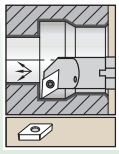
A-SDQC
107,5°
Pagina:
C71



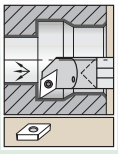
E-SDQC
107,5°
Pagina:
C72



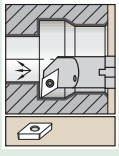
A-SDQP
Pagina:
C72



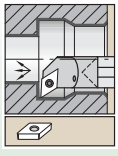
A-SDUC
93°
Pagina:
C73



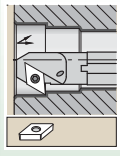
E-SDUC
93°
Pagina:
C74



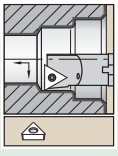
A-SDUP
93°
Pagina:
C75



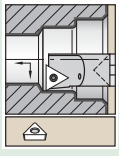
E-SDUP
93°
Pagina:
C75



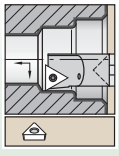
A-SDXP
95°
Pagina:
C76



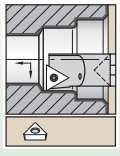
A-STFC
90°
Pagina:
C76



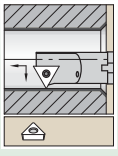
E-STFC
90°
Pagina:
C77



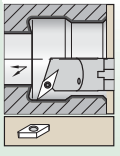
A-STFP
90°
Pagina:
C78



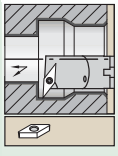
E-STFP
90°
Pagina:
C79



A-STWP
60°
Pagina:
C80



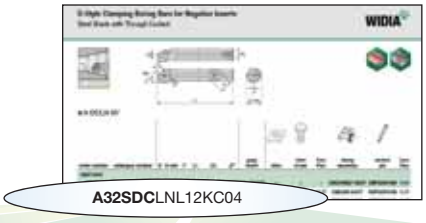
A-SVQB
107,5°
Pagina:
C80



A-SVUB
93°
Pagina:
C81

Come utilizzare i codici del catalogo?

Ciascun numero e carattere del codice nel nostro catalogo indica una specifica caratteristica del relativo prodotto. Le seguenti colonne di riferimento e le figure corrispondenti consentono di identificare facilmente le caratteristiche attribuibili al prodotto.



A

Tipo di barra

A

Barra in acciaio con refrigerante

S

Barra in acciaio senza refrigerante

C

Barra in metallo duro

D

Barra antivibrante con refrigerante

D

Bareno regolabile con refrigerante

E

Barra in metallo duro con refrigerante

B

Antivibrante

H

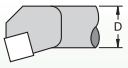
Testa intercambiabile

L

Barra in metallo pesante con refrigerante

32

Diametro barra



Sistema metrico: un numero a due cifre che indica il diametro della barra in mm. Se il diametro è rappresentato da un numero di una cifra, è sufficiente aggiungere uno 0 (zero) davanti al numero. Esempio: 8mm = 08

S

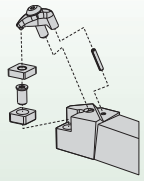
Lunghezza barra**

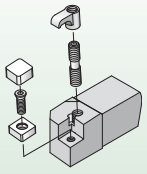
3	=	F
3.5	=	G
4	=	H
4.5	=	J
5	=	K
5.5	=	L
6	=	M
6.5	=	N
7	=	Q
8	=	R
10	=	S
12	=	T
14	=	U
16	=	V
18	=	W
20	=	Y

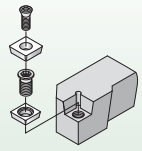
**Utilizzato solo quando è disponibile più di una lunghezza o se è richiesta una lunghezza speciale.

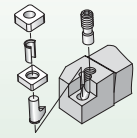
D

Sistema di fissaggio

D


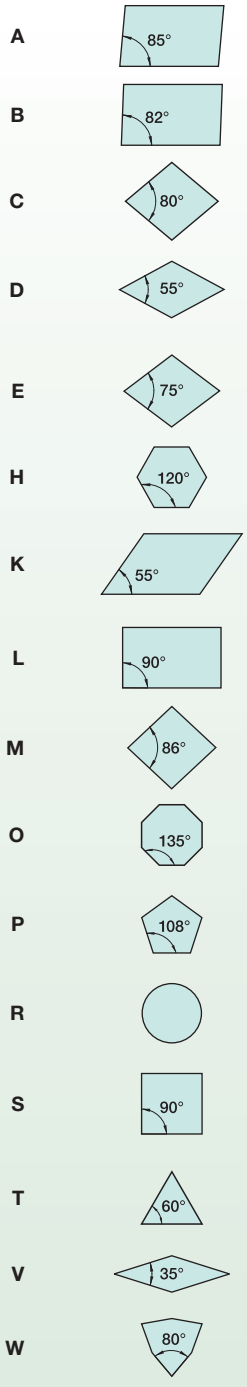
C


S


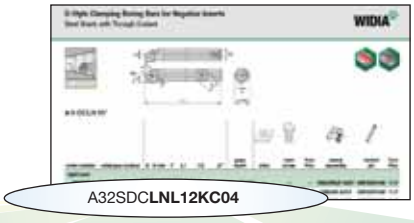
P


C

Forma inserto



Utilizzando questi semplici riferimenti, è possibile identificare il prodotto più adatto alle proprie esigenze.



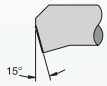
L

Stile barra o angolo di registrazione

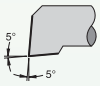
E

F

K

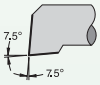


L



(inserti tipo E)

L



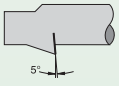
P

Q

S

U

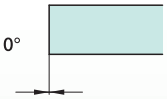
X



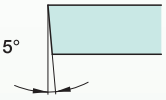
N

Angolo di spoglia inferiore

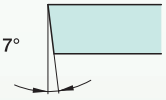
N 0°



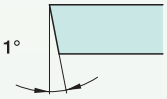
B 5°



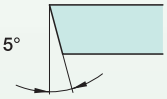
C 7°



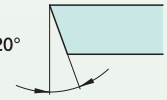
P 11°



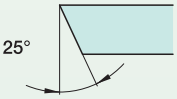
D 15°



E 20°



F 25°

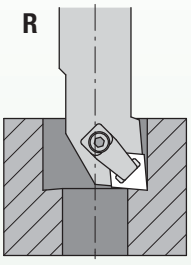


L

Lato dell'utensile

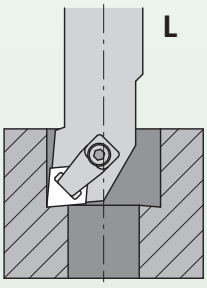
R=

Bareno destro



L =

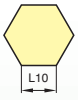
Bareno sinistro



12

Dimensione inserto lunghezza del tagliente L10

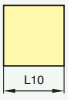
H



O

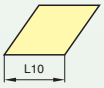
P

S



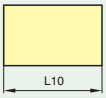
T

CDE MV

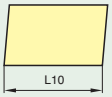


W

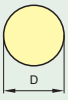
L



A B K



R



KC04

Informazioni aggiuntive

M... =

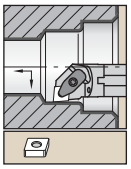
M.. MF, MN, MX, per inserti in ceramica e PcBN

KC =

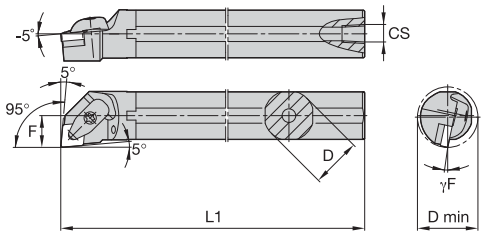
Bloccaggio di tipo D

+ =

spessore inserto

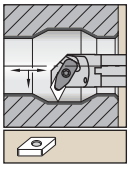


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

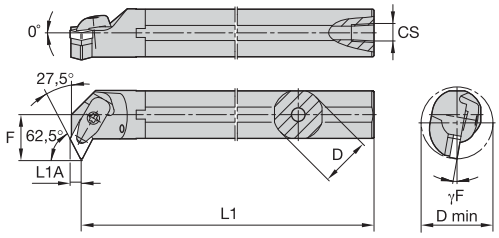


A-DCLN 95°

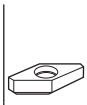
numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	perno scanalato	Torx Plus
destro														
5696071	**A25RDCLNR12KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	–	–	–	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696073	**A32SDCLNR12KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696075	**A40TDCLNR12KC04**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696077	**A40TDCLNR16KC06**	32	45,0	27,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	CN..160612	**ICSN533**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	**SSP025018M**	15 IP
sinistro														
5696072	**A25RDCLNL12KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	–	–	–	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696074	**A32SDCLNL12KC04**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	CN..120408	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696076	**A40TDCLNL12KC04**	32	45,0	27,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	DN..150608	**ICSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696078	**A40TDCLNL16KC06**	32	45,0	27,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	CN..160612	**ICSN533**	**KMSP515IP**	15 IP	**CM209R ASSY**	**SSP025018M**	15 IP



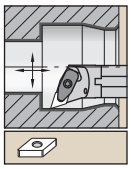
Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.



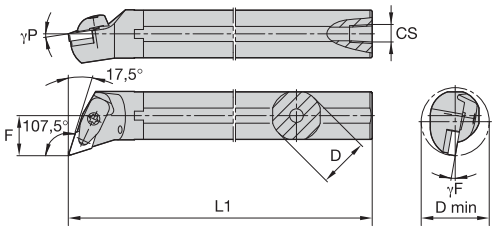
A-DDPN 117,5°



numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	L1A	CS	γF°	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	perno scanalato	Torx Plus
destro															
5696079	**A25RDDPNR11KC04**	32	45,0	27,0	250	6,5	1/4-18 NPT	-12.0	DN..150608	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696080	**A32SDDPNR15KC06**	40	52,0	30,0	300	6,6	1/4-18 NPT	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696082	**A40TDDPNR15KC06**	40	52,0	30,0	300	6,6	1/4-18 NPT	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
sinistro															
5696081	**A32SDDPNL15KC06**	40	52,0	30,0	300	6,6	1/4-18 NPT	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696083	**A40TDDPNL15KC06**	40	52,0	30,0	300	6,6	1/4-18 NPT	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP

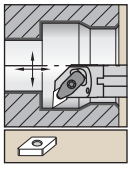


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

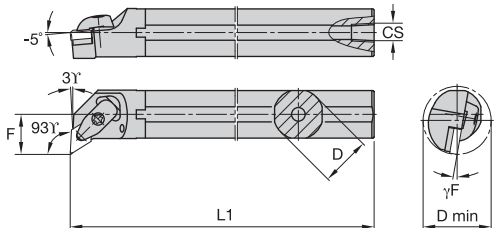


A-DDQN 107,5°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	CS	γF°	γP°	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	perno scanalato	Torx Plus
destro															
5696085	**A32SDDQNR15KC06**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696087	**A40TDDQNR15KC06**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-10.0	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
sinistro															
5696086	**A32SDDQNL15KC06**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696088	**A40TDDQNL15KC06**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-10.0	-10.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP

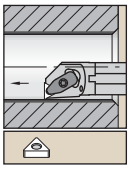


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

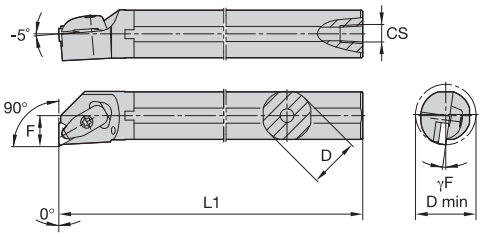


A-DDUN 93°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	perno scanalato	Torx Plus
destro														
5696089	**A25RDDUNR11KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	DN..110408	–	–	–	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696211	**A32SDDUNR11KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696213	**A32SDDUNR15KC06**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696215	**A40TDDUNR15KC06**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696217	**A50UDDUNR15KC06**	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-7.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
sinistro														
5696210	**A25RDDUNL11KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	DN..110408	–	–	–	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696212	**A32SDDUNL11KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	DN..110408	**IDSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696214	**A32SDDUNL15KC06**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696216	**A40TDDUNL15KC06**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-9.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696218	**A50UDDUNL15KC06**	50	63,0	35,0	350	1/4-18 NPT	-7.0	DN..150608	**IDSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP

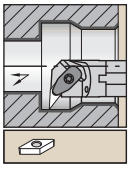


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

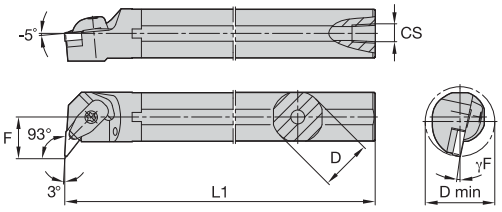


A-DTFN 90°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	perno scanalato	Torx Plus
destro														
5696219	**A25RDTFNR16KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696261	**A32SDTFNR16KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
sinistro														
5696260	**A25RDTFNL16KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696262	**A32SDTFNL16KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**ITSN323**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP

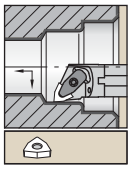


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

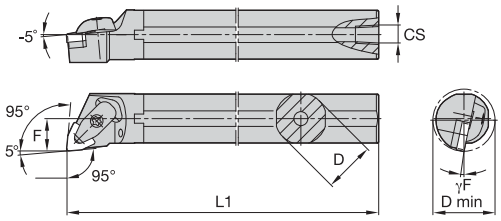


A-DVUN 93°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	perno scanalato	Torx Plus
destro														
5696263	**A32SDVUNR16KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-9.0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696265	**A40TDVUNR16KC04**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-8.0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
sinistro														
5696264	**A32SDVUNL16KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-9.0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696266	**A40TDVUNL16KC04**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-8.0	VN..160408	**IVSN322**	**KMSP315IP**	15 IP	**CM215R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP

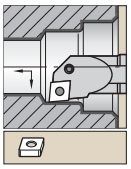


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

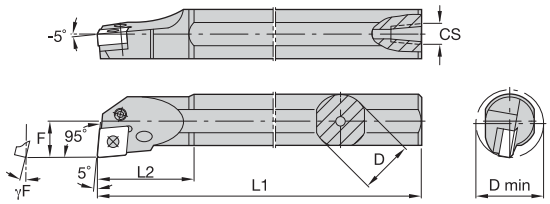


A-DWLN 95°

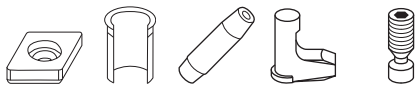
numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	Torx Plus	gruppo staffa	perno scanalato	Torx Plus
destro														
5696267	**A25RDWLNR06KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	WN..060408	**–**	**–**	–	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696269	**A25RDWLNR08KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**–**	**–**	–	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696281	**A32SDWLNR08KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696283	**A40TDWLNR08KC04**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
sinistro														
5696268	**A25RDWLNL06KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-14.0	WN..060408	**–**	**–**	–	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696280	**A25RDWLNL08KC04**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**–**	**–**	–	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696282	**A32SDWLNL08KC04**	32	40,0	22,0	250	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234RLP ASSY**	**SSP025016M**	15 IP
5696284	**A40TDWLNL08KC04**	40	50,0	27,0	300	1/4-18 NPT	-14.0	WN..080408	**IWSN433**	**KMSP415IP**	15 IP	**CM234R ASSY**	**SSP025016M**	15 IP



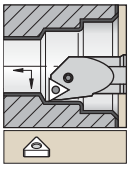
Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.



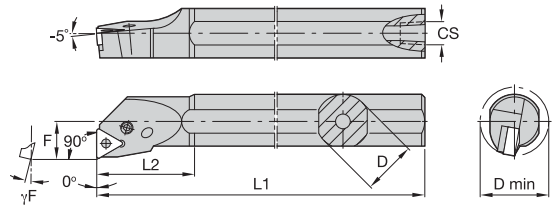
A-PCLN 95°



numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	perno	leva	vite di bloccaggio	Torx Plus
destro															
3883468	**A25TPCLNR12**	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	–	–	–	**511.022**	**514.122**	10 IP
3883466	**A32UPCLNR12**	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3883463	**A40VPCLNR12**	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3883442	**A40VPCLNR16**	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-11.0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP
sinistro															
3883469	**A25TPCLNL12**	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	CN..120408	–	–	–	**511.022**	**514.122**	10 IP
3883467	**A32UPCLNL12**	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3883465	**A40VPCLNL12**	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10.0	CN..120408	**512.112**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3883464	**A40VPCLNL16**	40	50,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-11.0	CN..160612	**512.117**	**513.025**	**515.022**	**511.025**	**514.125**	15 IP

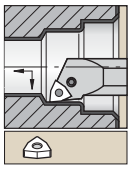


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

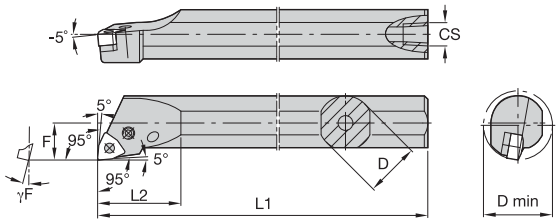


A-PTFN 90°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	perno	leva	vite di bloccaggio	Torx Plus
destro															
3883263	**A25TPTFNR16**	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3883151	**A32UPTFNR16**	32	40,0	22,0	350	50	1/4-18 NPT	-10.0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3883149	**A40VPTFNR22**	40	48,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10.0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
sinistro															
3883264	**A25TPTFNL16**	25	32,0	17,0	300	40	1/4-18 NPT	-12.0	TN..160408	**512.013**	**513.018**	**515.018**	**511.018**	**514.118**	10 IP
3883150	**A40VPTFNL22**	40	48,0	27,0	400	55	1/4-18 NPT	-10.0	TN..220408	**512.023**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP

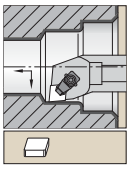


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

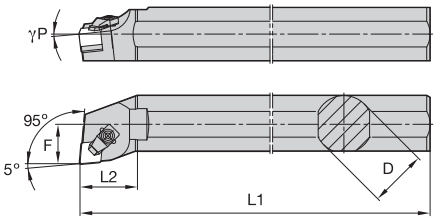


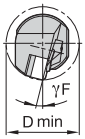
A-PWLN 95°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	L2	CS	γF°	inserto di riferimento	supporto	perno supporto	perno	leva	vite di bloccaggio	Torx Plus
destro															
3883459	**A16RPWLNR06**	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12.0	WN..060408	–	–	–	**511.030**	**514.112**	–
3883455	**A20SPWLNR06**	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-14.0	WN..060408	–	–	–	**511.030**	**514.112**	8 IP
3883458	**A25RPWLNR08**	25	32,0	17,0	200	–	1/4-18 NPT	-12.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	15 IP
3883454	**A32SPWLNR08**	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-10.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	–
sinistro															
3883461	**A16RPWLNL06**	16	27,0	11,0	200	32	1/8-27 NPT	-12.0	WN..060408	–	–	–	**511.030**	**514.112**	–
3883457	**A20SPWLNL06**	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-14.0	WN..060408	–	–	–	**511.030**	**514.112**	8 IP
3883456	**A32SPWLNL08**	32	40,0	22,0	250	50	1/4-18 NPT	-10.0	WN..080408	**512.135**	**513.023**	**515.018**	**511.023**	**514.123**	–



Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

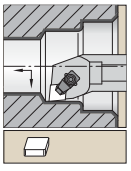




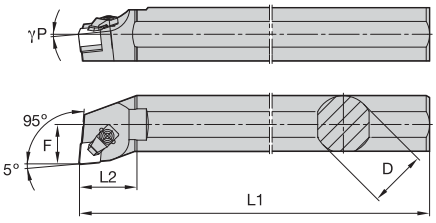
S-CCLN-MX 95°

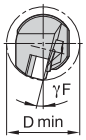
numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	L2	γF°	γP°	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	gruppo staffa	hex
destro														
3883565	**S32SCCLNR12MX7**	32	40,0	22,0	251	43	-14.0	-5.0	CN.X120708	**–**	**–**	–	**551.316**	4 mm
3029009	**S40TCCLNR12MX7**	40	55,0	27,0	300	40	-14.0	-6.0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
sinistro														
3883564	**S32SCCLNL12MX7**	32	40,0	22,0	251	43	-14.0	-5.0	CN.X120708	**–**	**–**	–	**551.316**	4 mm
3029010	**S40TCCLNL12MX7**	40	55,0	27,0	300	40	-14.0	-6.0	CN.X120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

NOTA: La figura mostra la versione di serraggio MN –.

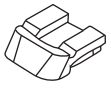


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.



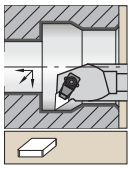


S-CCLN-MN 95°

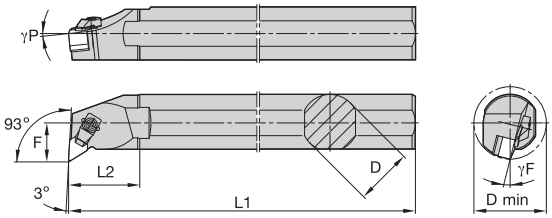


numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	L2	γF°	γP°	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	piastra di spinta	gruppo staffa	hex
destro															
3029011	**S40TCCLNR12MN4**	40	55,0	27,0	300	40	-14.0	-6.0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
3029143	**S40TCCLNR12MN7**	40	55,0	27,0	300	40	-14.0	-6.0	CN.N120708	**552.221**	**554.253**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
sinistro															
3029012	**S40TCCLNL12MN4**	40	55,0	27,0	300	40	-14.0	-6.0	CN.N120408	**552.220**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
3029144	**S40TCCLNL12MN7**	40	55,0	27,0	300	40	-14.0	-6.0	CN.N120708	**552.221**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

NOTA: La figura mostra la versione di serraggio MN –.



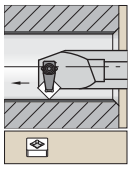
Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.



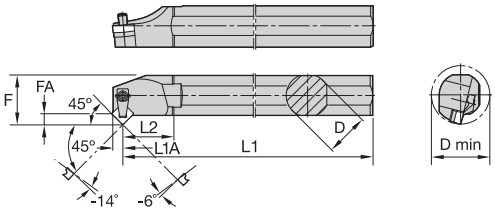
S-CDQN-MX

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	L2	γF°	γP°	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	gruppo staffa	hex
destro														
3883567	**S40TCDQNR12MX7**	40	50,0	27,0	302	45,0	-14.0	-5.0	DN.X120708	**552.225**	**554.254**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
sinistro														
3883566	**S40TCDQNL12MX7**	40	50,0	27,0	302	45,0	-14.0	-5.0	DN.X120708	**552.225**	**554.254**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

NOTA: La figura mostra la versione di serraggio MN —.



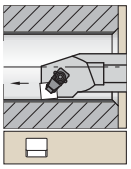
Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.



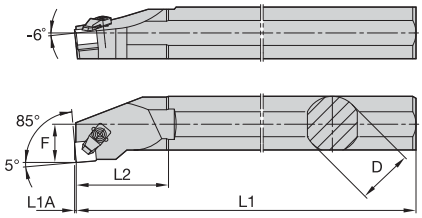
S-CSSN-MX 45°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	L2	L1A	FA	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	gruppo staffa	hex
destro														
3029151	**S40TCSSNR12MX7**	40	55,0	27,0	300	67,0	8,5	8,2	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
sinistro														
3029152	**S40TCSSNL12MX7**	40	55,0	27,0	300	67,0	8,5	8,2	SN.X120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

NOTA: La figura mostra la versione di bloccaggio MX —.



Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

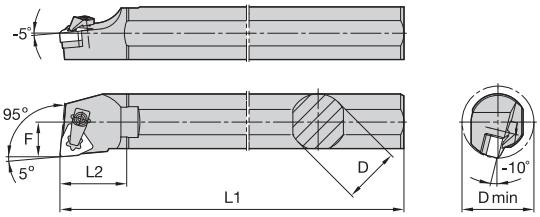


S-CSYN-MN 85°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	L2	L1A	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	piastra di spinta	gruppo staffa	hex
destro														
3883569	**S40TCSYNR12MN7**	40	55,0	27,0	300	67,0	1,0	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm
sinistro														
3883568	**S40TCSYNL12MN7**	40	55,0	27,0	300	67,0	1,0	SN.N120708	**552.232**	**554.252**	2.5 mm	**557.111**	**551.317**	4 mm

NOTA: La figura mostra la versione di serraggio MN —.

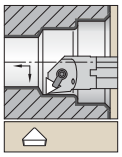
Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.



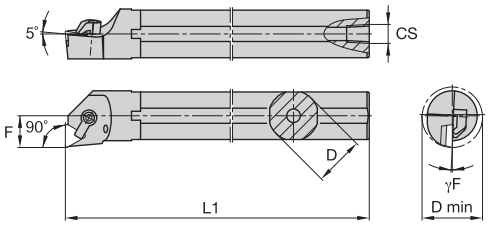
S-CWLN-MX 95°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	L2	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	gruppo staffa	hex
destro												
3029153	**S40TCWLNR08MX7**	40	80,0	27,0	300	55,0	WN.X080708	**552.210**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm
sinistro												
3029154	**S40TCWLNL08MX7**	40	80,0	27,0	300	55,0	WN.X080708	**552.210**	**554.252**	2.5 mm	**551.316**	4 mm

NOTA: La figura mostra la versione di bloccaggio MX —.

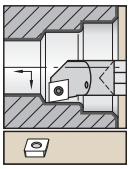


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

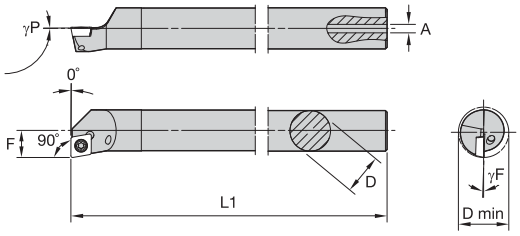


A-CTFP 90°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	staffa	vite staffa	hex
destro														
3883451	**A16RCTFPR11**	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-4.0	TP..110304	**–**	**–**	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
3883450	**A25RCTFPR16**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-3.0	TP..160308	**SM841**	**MS110**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm
sinistro														
3883453	**A16RCTFPL11**	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-4.0	TP..110304	**–**	**–**	–	**CKM19**	**STCM9**	2.5 mm
3883452	**A25RCTFPL16**	25	32,0	17,0	200	1/4-18 NPT	-3.0	TP..160308	**SM841**	**MS110**	2 mm	**CKM10**	**STCM8**	4 mm



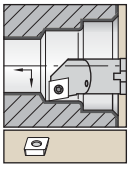
Codolo in metallo duro con adduzione interna di refrigerante.



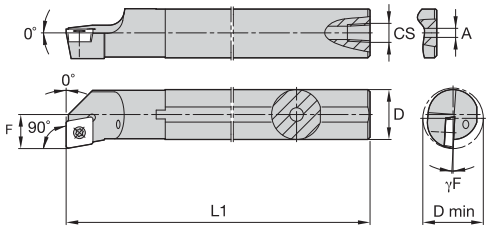
E-SCFC 90°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	γF°	γP°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro											
2023600	**E08KSCFCR06**	8	11,0	6,0	125	3,0	-12.0	0.0	CC..060204	**12148036300**	T8
sinistro											
2031019	**E08KSCFCL06**	8	11,0	6,0	125	3,0	-12.0	0.0	CC..060204	**12148036300**	T8

Codolo in acciaio con adduzione interna del refrigerante

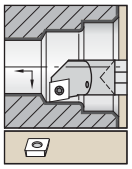


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

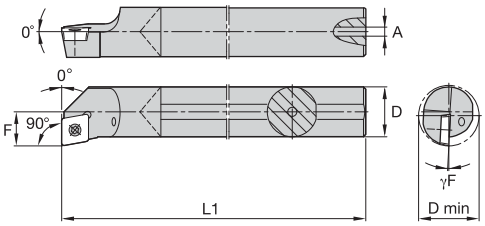


A-SCFP 90°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro											
5077442	**A08JSCFPR06**	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-8.0	CP..0602..	**MS1153**	T7
5077449	**A10KSCFPR06**	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-6.0	CP..0602..	**MS1153**	T7
5077497	**A12MSCFPR06**	12	16,0	9,0	150	–	1/16 - 27 NPT	-4.0	CP..0602..	**MS1153**	T7
5077552	**A16RSCFPR06**	16	20,0	11,0	200	–	1/8 - 27 NPT	-5.0	CC..0602..	**MS1153**	T7
5077553	**A16RSCFPR09**	16	20,0	11,0	200	–	1/8 - 27 NPT	-4.0	CP..09T3..	**MS1155**	T15
5077614	**A20SSCFPR06**	20	25,0	13,0	250	–	1/8 - 27 NPT	-3.0	CC..0602..	**MS1153**	T7
5077615	**A20SSCFPR09**	20	25,0	13,0	250	–	1/8 - 27 NPT	-2.0	CP..09T3..	**MS1155**	T15
sinistro											
5077441	**A08JSCFPL06**	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-8.0	CP..0602..	**MS1153**	T15
5077447	**A10KSCFPL06**	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-6.0	CP..0602..	**MS1153**	T7
5077496	**A12MSCFPL06**	12	16,0	9,0	150	–	1/16 - 27 NPT	-4.0	CP..0602..	**MS1153**	T7
5077550	**A16RSCFPL06**	16	20,0	11,0	200	–	1/8 - 27 NPT	-5.0	CC..0602..	**MS1153**	T7
5077551	**A16RSCFPL09**	16	20,0	11,0	200	–	1/8 - 27 NPT	-4.0	CP..09T3..	**MS1155**	T15
5077556	**A20SSCFPL06**	20	25,0	13,0	250	–	1/8 - 27 NPT	-3.0	CC..0602..	**MS1153**	T7
5077557	**A20SSCFPL09**	20	25,0	13,0	250	–	1/8 - 27 NPT	-2.0	CP..09T3..	**MS1155**	T7



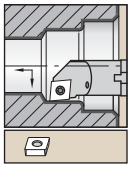
Codolo in metallo duro con adduzione interna di refrigerante.



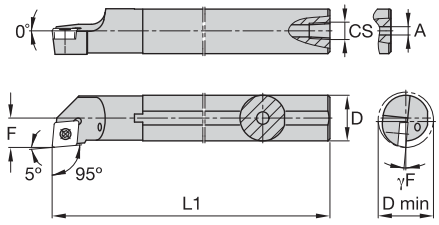
E-SCFP 90°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	A1	γF°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro											
2010047	**E06JSCFPR04**	6	8,0	4,5	110,0	2,0	1,4	-10.0	CP..04T104	**12148005800**	T6
5092759	**E08KSCFPR06A**	8	11,0	6,0	123,0	2,4	–	-8.0	CP..060204	**MS1939**	T7
5092921	**E10MSCFPR06A**	10	13,0	7,0	148,0	3,2	–	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
5092923	**E12QSCFPR06**	12	16,0	9,0	177,5	4,8	–	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
sinistro											
2031018	**E06JSCFPL04**	6	8,0	4,5	110,0	2,0	1,4	-10.0	CP..04T104	**12148005800**	T6
5092757	**E08KSCFPL06A**	8	11,0	6,0	123,0	2,4	–	-8.0	CP..060204	**MS1939**	T7
5092920	**E10MSCFPL06A**	10	13,0	7,0	148,0	3,2	–	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
5092922	**E12QSCFPL06**	12	16,0	9,0	177,5	4,8	–	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7

Codolo in acciaio con adduzione interna del refrigerante

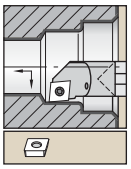


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

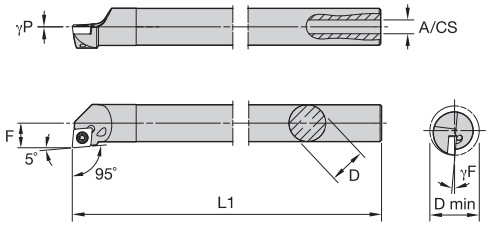


A-SCLC 95°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	vite inserto	Torx
destro														
3883285	**A08JSCLCR06**	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-8.0	CC..060204	–	–	–	**MS1939**	T7
3883283	**A10KSCLCR06**	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-7.0	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
3883271	**A16RSCLCR09**	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-7.0	CC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
3883269	**A20SSCLCR09**	20	25,0	13,0	250	4,0	1/8-27 NPT	-5.0	CC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
3883265	**A25TSCLCR12**	25	32,0	17,0	300	6,4	1/4-18 NPT	-7.0	CC..120408	–	–	–	**MS1157**	T15
3883266	**A32TSCLCR12**	32	40,0	22,0	300	6,4	1/4-18 NPT	-7.0	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
sinistro														
3883286	**A08JSCLCL06**	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-8.0	CC..060204	–	–	–	**MS1939**	T7
3883284	**A10KSCLCL06**	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-7.0	CC..060204	–	–	–	**MS1153**	T7
3883272	**A16RSCLCL09**	16	20,0	11,0	200	4,0	1/8-27 NPT	-7.0	CC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
3883270	**A20SSCLCL09**	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-5.0	CC..09T308	–	–	–	**MS1155**	T15
3883267	**A25TSCLCL12**	25	32,0	17,0	300	6,4	1/4-18 NPT	-7.0	CC..120408	–	–	–	**MS1157**	T15
3883268	**A32TSCLCL12**	32	40,0	22,0	300	6,4	1/4-18 NPT	-7.0	CC..120408	**SKCP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15

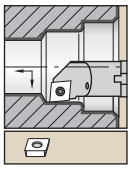


Codolo in metallo duro con adduzione interna di refrigerante.

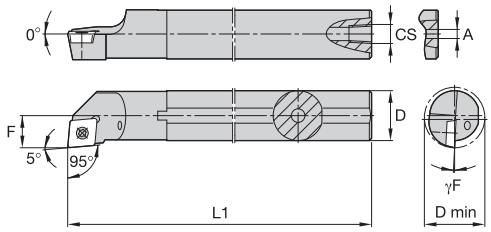


E-SCLC 95°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	γP°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro												
2010068	**E08KSCLCR06**	8	11,0	6,0	125	3,0	–	-12.0	0.0	CC..060204	**12148036300**	T8
2023603	**E08KSCLCR065**	8	10,0	5,0	125	3,0	–	-15.0	0.0	CC..060204	**12148036300**	T8
2031021	**E10MSCLCR06**	10	13,0	7,0	150	3,5	–	-10.0	0.0	CC..060204	**12148068700**	T8
2023608	**E12QSCLCR06**	12	16,0	9,0	180	4,5	–	-8.0	0.0	CC..060204	**12148068700**	T8
2010139	**E16RSCLCR09**	16	20,0	11,0	200	4,5	–	-7.0	0.0	CC..090308	**12148038800**	T15
2023614	**E16RSCLCR09T3**	16	20,0	11,0	200	4,5	–	-7.0	0.0	CC..09T308	**12148038800**	T15
2023621	**E20SSCLCR09**	20	25,0	13,0	250	–	G 1/8	-5.0	0.0	CC..090308	**12148038800**	T15
2010184	**E20SSCLCR09T3**	20	25,0	13,0	250	–	G 1/8	-5.0	0.0	CC..09T308	**12148038800**	T15
2031029	**E25TSCLCR09**	25	32,0	17,0	300	–	G 1/4	-3.0	0.0	CC..090308	**12148038800**	T15
2010224	**E25TSCLCR09T3**	25	32,0	17,0	300	–	G 1/4	-3.0	0.0	CC..09T308	**12148038800**	T15
2023632	**E32USCLCR12**	32	40,0	22,0	350	–	G 1/4	-10.0	0.0	CC..120408	**MS2260**	T20
sinistro												
2023601	**E08KSCLCL06**	8	11,0	6,0	125	3,0	–	-12.0	0.0	CC..060204	**12148036300**	T8
2031020	**E08KSCLCL065**	8	10,0	5,0	125	3,0	–	-15.0	0.0	CC..060204	**12148036300**	T8
2031022	**E10MSCLCL06**	10	13,0	7,0	150	3,5	–	-10.0	0.0	CC..060204	**12148036300**	T8
2023607	**E12QSCLCL06**	12	16,0	9,0	180	4,5	–	-8.0	0.0	CC..060204	**12148068700**	T8
2023613	**E16RSCLCL09**	16	20,0	11,0	200	4,5	–	-7.0	0.0	CC..090308	**12148038800**	T15
2023615	**E16RSCLCL09T3**	16	20,0	11,0	200	4,5	–	-7.0	0.0	CC..09T308	**12148038800**	T15
2031026	**E20SSCLCL09**	20	25,0	13,0	250	–	G 1/8	-5.0	0.0	CC..090308	**12148038800**	T15
2031027	**E20SSCLCL09T3**	20	25,0	13,0	250	–	G 1/8	-5.0	0.0	CC..09T308	**12148038800**	T15
2010215	**E25TSCLCL09**	25	32,0	17,0	300	–	G 1/4	-3.0	0.0	CC..090308	**12148038800**	T15
2031028	**E25TSCLCL09T3**	25	32,0	17,0	300	–	G 1/4	-3.0	0.0	CC..09T308	**12148038800**	T15

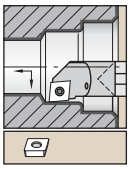


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

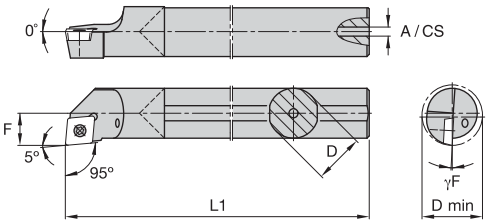


A-SCLP 95°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro											
5077640	**A08JSCLPR06**	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-6.0	CP..060204	**MS1939**	T7
5077645	**A10KSCLPR06**	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-4.0	CP..0602..	**MS1939**	T7
5077681	**A12MSCLPR06**	12	16,0	9,0	150	4,0	–	-3.0	CP..0602..	**MS1153**	T7
5077694	**A16RSCLPR06**	16	20,0	11,0	200	–	1/8 - 27 NPT	-5.0	CC..0602..	**MS1153**	T7
5077695	**A16RSCLPR09**	16	20,0	11,0	200	4,0	1/8 - 27 NPT	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
5077722	**A20SSCLPR09**	20	25,0	13,0	250	–	1/8 - 27 NPT	-2.0	CP..09T3..	**MS1155**	T15
sinistro											
5077619	**A08JSCLPL06**	8	11,0	6,0	110	2,4	–	-6.0	CP..060204	**MS1939**	T7
5077644	**A10KSCLPL06**	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-4.0	CP..0602..	**MS1939**	T7
5077680	**A12MSCLPL06**	12	16,0	9,0	150	4,0	–	-3.0	CP..0602..	**MS1153**	T7
5077688	**A16RSCLPL06**	16	20,0	11,0	200	–	1/8 - 27 NPT	-5.0	CC..0602..	**MS1153**	T7
5077692	**A16RSCLPL09**	16	20,0	11,0	200	–	1/8 - 27 NPT	-4.0	CP..09T3..	**MS1155**	T15
5077721	**A20SSCLPL09**	20	25,0	13,0	250	–	1/8 - 27 NPT	-2.0	CP..09T3..	**MS1155**	T15

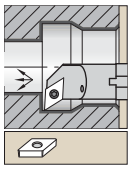


Codolo in metallo duro con adduzione interna di refrigerante.

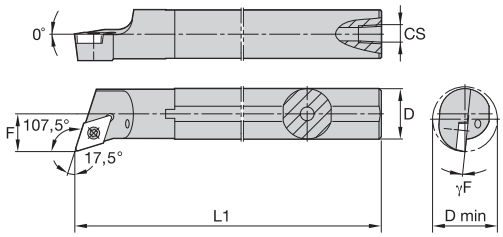


E-SCLP 95°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	γF°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro										
2023598	**E06JSCLPR04**	6	8,0	4,5	110	2,0	-10.0	CP..04T104	**12148005800**	T6
5093094	**E08KSCLPR06A**	8	11,0	6,0	122	2,4	-6.0	CP..060204	**MS1939**	T7
5093098	**E10MSCLPR06A**	10	13,0	7,0	149	3,2	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
5093144	**E12QSCLPR06**	12	16,0	9,0	178	4,8	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
5093181	**E16RSCLPR09**	16	20,0	11,0	201	5,5	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
5093185	**E20SSCLPR09**	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
sinistro										
2023597	**E06JSCLPL04**	6	8,0	4,5	110	2,0	-10.0	CP..04T104	**12148005800**	T6
5093093	**E08KSCLPL06A**	8	11,0	6,0	122	2,4	-6.0	CP..060204	**MS1939**	T7
5093097	**E10MSCLPL06A**	10	13,0	7,0	149	3,2	-4.0	CP..060204	**MS1939**	T7
5093143	**E12QSCLPL06**	12	16,0	9,0	178	4,8	-3.0	CP..060204	**MS1153**	T7
5093149	**E16RSCLPL09**	16	20,0	11,0	201	5,5	-4.0	CP..09T308	**MS1155**	T15
5093184	**E20SSCLPL09**	20	25,0	13,0	250	7,1	-2.0	CP..09T308	**MS1155**	T15

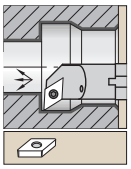


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

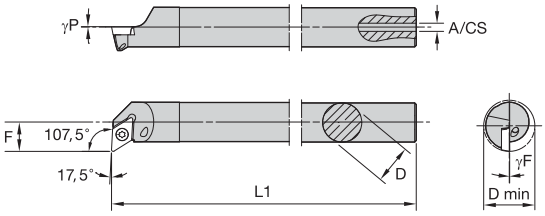


A-SDQC 107,5°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro										
3883476	**A16RSDQCR07**	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-5.0	DC..070204	**MS1153**	T7
3883474	**A20SSDQCR11**	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T308	**MS1155**	T15
3883462	**A25TSDQCR11**	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-4.0	DC..11T308	**MS1155**	T15
sinistro										
3883477	**A16RSDQCL07**	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-5.0	DC..070204	**MS1153**	T7
3883475	**A20SSDQCL11**	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T308	**MS1155**	T15
3883473	**A25TSDQCL11**	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-4.0	DC..11T308	**MS1155**	T15



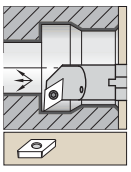
Codolo in metallo duro con adduzione interna di refrigerante.



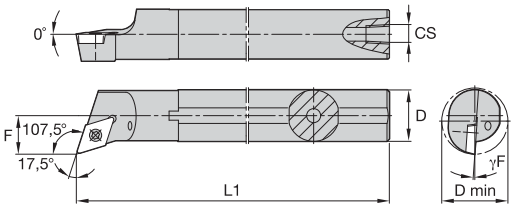
E-SDQC 107,5°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	γP°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro												
2010111	**E12QSDQCR07**	12	16,0	9,0	180	4,5	–	-7.0	0.0	DC..070204	**12148080000**	T8
2031025	**E16RSDQCR07**	16	20,0	11,0	200	5,5	–	-5.0	0.0	DC..070204	**12148080000**	T8
2023623	**E20SSDQCR11**	20	25,0	13,0	250	–	G 1/8	-7.0	0.0	DC..11T308	**12148038800**	T15
sinistro												
2031023	**E12QSDQCL07**	12	16,0	9,0	180	4,5	–	-7.0	0.0	DC..070204	**12148080000**	T8
2010148	**E16RSDQCL07**	16	20,0	11,0	200	5,5	–	-5.0	0.0	DC..070204	**12148080000**	T8
2023622	**E20SSDQCL11**	20	25,0	13,0	250	–	G 1/8	-7.0	0.0	DC..11T308	**12148038800**	T15

Codolo in acciaio con adduzione interna del refrigerante

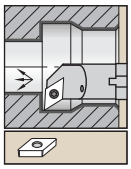


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

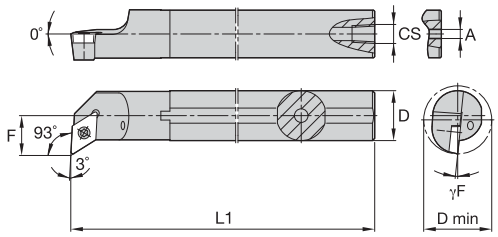


A-SDQP

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro										
5078292	**A12MSDQPR07**	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	2.0	DP..0702..	**MS1153**	T7
5078295	**A16RSDQPR07**	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0.0	DP..0702..	**MS1153**	T7
5078298	**A20SSDQPR11**	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	2.0	DP..11T3..	**MS1155**	T15
5078320	**A25TSDQPR11**	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0.0	DP..11T3..	**MS1155**	T15
sinistro										
5078291	**A12MSDQPL07**	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	2.0	DP..0702..	**MS1153**	T7
5078293	**A16RSDQPL07**	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0.0	DP..0702..	**MS1153**	T7
5078296	**A20SSDQPL11**	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	2.0	DP..11T3..	**MS1155**	T15
5078299	**A25TSDQPL11**	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0.0	DP..11T3..	**MS1155**	T15

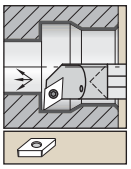


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

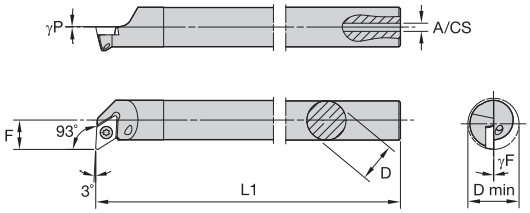


A-SDUC 93°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	inserto di riferimento	supporto	vite supporto	hex	vite inserto	Torx
destro														
3883297	**A10KSDUCR07**	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-7.0	DC..070204	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7
3883294	**A16RSDUCR07**	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-4.0	DC..070204	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7
3883293	**A16RSDUCR11**	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-6.0	DC..11T308	**–**	**–**	–	**MS1155**	T15
3883291	**A20SSDUCR11**	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T308	**–**	**–**	–	**MS1155**	T15
3883288	**A25TSDUCR11**	25	32,0	17,0	300	–	1/8-27 NPT	-4.0	DC..11T308	**–**	**–**	–	**MS1155**	T15
3883287	**A32TSDUCR15**	32	40,0	22,0	300	–	1/8-27 NPT	-7.0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15
sinistro														
3883298	**A10KSDUCL07**	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-7.0	DC..070204	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7
3883296	**A16RSDUCL07**	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-4.0	DC..070204	**–**	**–**	–	**MS1153**	T7
3883295	**A16RSDUCL11**	16	20,0	11,0	200	–	1/8-27 NPT	-6.0	DC..11T308	**–**	**–**	–	**MS1155**	T15
3883292	**A20SSDUCL11**	20	25,0	13,0	250	–	1/8-27 NPT	-5.0	DC..11T308	**–**	**–**	–	**MS1155**	T15
3883290	**A25TSDUCL11**	25	32,0	17,0	300	–	1/8-27 NPT	-4.0	DC..11T308	**–**	**–**	–	**MS1155**	T15
3883289	**A32TSDUCL15**	32	40,0	22,0	300	–	1/8-27 NPT	-7.0	DC..150408	**SKDP453**	**SRS4**	4 mm	**MS1158**	T15

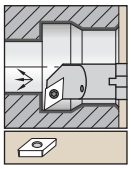


Codolo in metallo duro con adduzione interna di refrigerante.

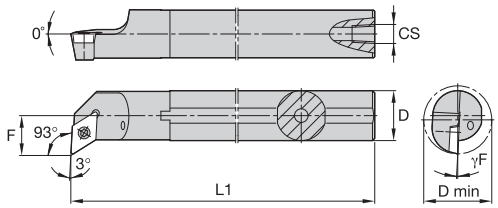


E-SDUC 93°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	γP°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro												
2010157	**12153336886**	16	20,0	11,0	200	4,5	–	-5.0	0.0	DC..070204	**12148080000**	T8
2023611	**E12QSDUCR07**	12	16,0	9,0	180	4,5	–	-7.0	0.0	DC..070204	**12148068700**	T8
2023624	**E20SSDUCR11**	20	25,0	13,0	250	–	G 1/8	-7.0	0.0	DC..11T308	**12148038800**	T15
2023630	**E25TSDUCR11**	25	32,0	17,0	300	–	G 1/4	-5.0	0.0	DC..11T308	**12148038800**	T15
sinistro												
2023610	**E12QSDUCL07**	12	16,0	9,0	180	4,5	–	-7.0	0.0	DC..070204	**12148068700**	T8
2023617	**E16RSDUCL07**	16	20,0	11,0	200	4,5	–	-5.0	0.0	DC..070204	**12148080000**	T8
2010193	**E20SSDUCL11**	20	25,0	13,0	250	–	G 1/8	-7.0	0.0	DC..11T308	**12148038800**	T15
2023629	**E25TSDUCL11**	25	32,0	17,0	300	–	G 1/4	-5.0	0.0	DC..11T308	**12148038800**	T15



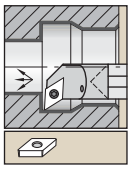
Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.



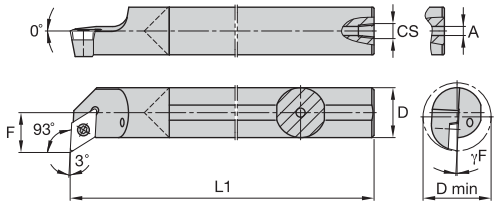
A-SDUP 93°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro										
5078360	**A12MSDUPR07**	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
5078364	**A16RSDUPR07**	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
5078368	**A20SSDUPR11**	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
5078376	**A25TSDUPR11**	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
sinistro										
5078329	**A12MSDUPL07**	12	16,0	9,0	150	1/16-27 NPT	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
5078363	**A16RSDUPL07**	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
5078367	**A20SSDUPL11**	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
5078375	**A25TSDUPL11**	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	0.0	DP..11T308	**MS1155**	T15

Codolo in metallo duro con adduzione interna del refrigerante

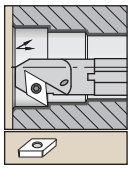


Codolo in metallo duro con adduzione interna di refrigerante.

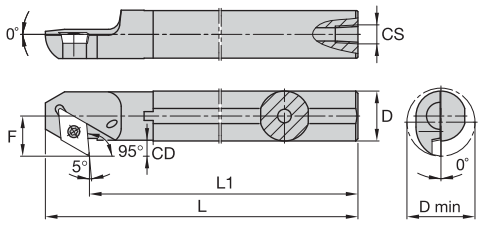


E-SDUP 93°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	γF°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro										
5093591	**E12QSDUPR07**	12	16,0	9,0	179	4,8	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
5093634	**E16RSDUPR07**	16	20,0	11,0	199	5,5	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
5093639	**E20SSDUPR11**	20	25,0	13,0	253	7,1	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15
sinistro										
5093429	**E12QSDUPL07**	12	16,0	9,0	179	4,8	-2.0	DP..070204	**MS1153**	T7
5093633	**E16RSDUPL07**	16	20,0	11,0	199	5,5	0.0	DP..070204	**MS1153**	T7
5093638	**E20SSDUPL11**	20	25,0	13,0	253	7,1	-2.0	DP..11T308	**MS1155**	T15

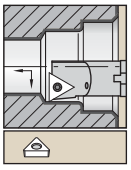


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

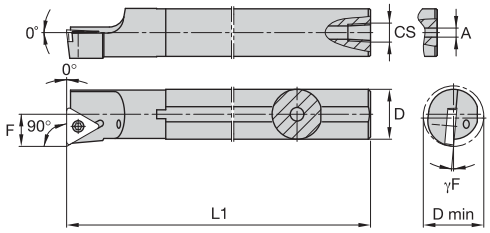


A-SDXP 95°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	L	CD	CS	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro											
5078401	**A12MSDXPR07**	12	16,0	9,0	150	162,0	3,09	1/16-27 NPT	DP..070204	**MS1153**	T7
5078405	**A16RSDXPR07**	16	20,0	11,0	200	212,0	3,20	1/8-27 NPT	DP..070204	**MS1153**	T7
5078430	**A20SSDXPR11**	20	25,0	13,0	250	270,0	4,31	1/8-27 NPT	DP..11T308	**MS1155**	T15
sinistro											
5078400	**A12MSDXPL07**	12	16,0	9,0	150	162,0	3,09	1/16-27 NPT	DP..070204	**MS1153**	T7
5078404	**A16RSDXPL07**	16	20,0	11,0	200	212,0	3,20	1/8-27 NPT	DP..070204	**MS1153**	T7
5078409	**A20SSDXPL11**	20	25,0	13,0	250	270,0	4,31	1/8-27 NPT	DP..11T308	**MS1155**	T15

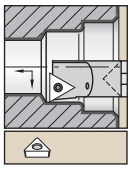


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

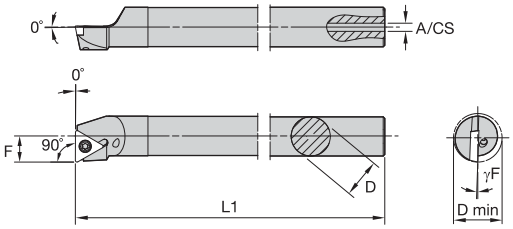


A-STFC 90°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	γF°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro										
3883382	**A10KSTFCR11**	10	13,0	7,0	125	3,2	-7.0	TC..110204	**MS1153**	T7
sinistro										
3883443	**A10KSTFCL11**	10	13,0	7,0	125	3,2	-7.0	TC..110204	**MS1153**	T7

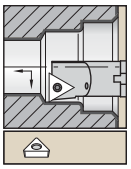


Codolo in metallo duro con adduzione interna di refrigerante.

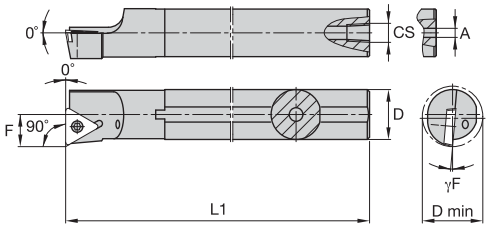


E-STFC 90°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro											
2031888	**E10MSTFCR11**	10	13,0	7,0	150	3,5	–	-10.0	TC..110204	**12148068700**	T8
2031024	**E12QSTFCR11**	12	16,0	9,0	180	4,5	–	-8.0	TC..110204	**12148068700**	T8
2010174	**E16RSTFCR16**	16	20,0	11,0	200	4,5	–	-9.0	TC..16T308	**12148038800**	T15
2023626	**E20SSTFCR16**	20	25,0	13,0	250	–	G 1/8	-7.0	TC..16T308	**12148038800**	T15
2023631	**E25TSTFCR16**	25	32,0	17,0	300	–	G 1/4	-5.0	TC..16T308	**12148038800**	T15
sinistro											
2010090	**E10MSTFCL11**	10	13,0	7,0	150	3,5	–	-10.0	TC..110204	**12148068700**	T8
2010120	**E12QSTFCL11**	12	16,0	9,0	180	4,5	–	-8.0	TC..110204	**12148068700**	T8
2023618	**E16RSTFCL16**	16	20,0	11,0	200	4,5	–	-9.0	TC..16T308	**12148038800**	T15
2023625	**E20SSTFCL16**	20	25,0	13,0	250	–	G 1/8	-7.0	TC..16T308	**12148038800**	T15
2010233	**E25TSTFCL16**	25	32,0	17,0	300	–	G 1/4	-5.0	TC..16T308	**12148038800**	T15

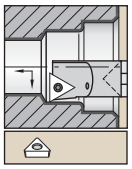


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

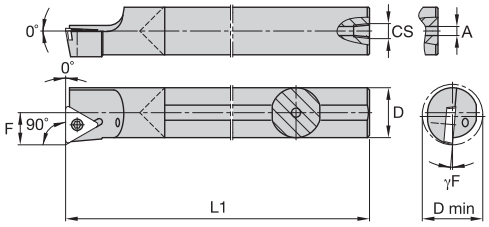


A-STFP 90°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	CS	γF°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro											
5086726	**A08JSTFPR09**	8	11,0	6,0	110	–	–	-8.0	TP..090204	**MS1933**	T7
3883446	**A10KSTFPR11**	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-4.0	TP..110204	**MS1153**	T7
5086802	**A12MSTFPR11**	12	16,0	9,0	150	4,0	–	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
3883444	**A16RSTFPR11**	16	20,0	11,0	200	–	1/16-27 NPT	0.0	TP..110204	**MS1153**	T7
5086807	**A20SSTFPR16**	20	25,0	13,0	250	–	–	-2.0	TP..16T308	**MS1155**	T15
5086809	**A25TSTFPR16**	25	32,0	17,0	300	6,4	1/4-18 NPT	0.0	TP..16T308	**MS1155**	T15
sinistro											
5086724	**A08JSTFPL09**	8	11,0	6,0	110	–	–	-8.0	TP..090204	**MS1933**	T7
3883447	**A10KSTFPL11**	10	13,0	7,0	125	3,2	–	-4.0	TP..110204	**MS1153**	T7
5086800	**A12MSTFPL11**	12	16,0	9,0	150	4,0	–	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
3883445	**A16RSTFPL11**	16	20,0	11,0	200	–	1/16-27 NPT	0.0	TP..110204	**MS1153**	T7
5086806	**A20SSTFPL16**	20	25,0	13,0	250	–	–	-2.0	TP..16T308	**MS1155**	T15
5086808	**A25TSTFPL16**	25	32,0	17,0	300	6,4	1/4-18 NPT	0.0	TP..16T308	**MS1155**	T15

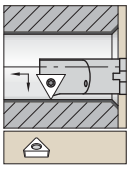


Codolo in metallo duro con adduzione interna di refrigerante.

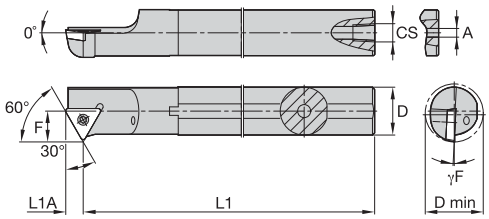


E-STFP 90°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	A	γF°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro										
5093696	**E08KSTFPR09A**	8	11,0	6,0	124	2,4	-6.0	TP..090204	**MS1933**	T7
5093750	**E10MSTFPR11A**	10	13,0	7,0	152	3,2	-4.0	TP..110204	**MS1153**	T7
5093755	**E12QSTFPR11**	12	16,0	9,0	181	4,8	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
5093759	**E16RSTFPR11**	16	20,0	11,0	201	5,5	0.0	TP..110204	**MS1153**	T7
5093773	**E20SSTFPR16**	20	25,0	13,0	251	7,1	-2.0	TP..16T308	**MS1155**	T15
sinistro										
5093694	**E08KSTFPL09A**	8	11,0	6,0	124	2,4	-6.0	TP..090204	**MS1933**	T7
5093699	**E10MSTFPL11A**	10	13,0	7,0	152	3,2	-4.0	TP..110204	**MS1153**	T7
5093754	**E12QSTFPL11**	12	16,0	9,0	181	4,8	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
5093758	**E16RSTFPL11**	16	20,0	11,0	201	5,5	0.0	TP..110204	**MS1153**	T7
5093772	**E20SSTFPL16**	20	25,0	13,0	251	7,1	-2.0	TP..16T308	**MS1155**	T15

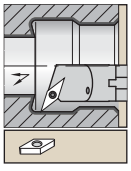


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

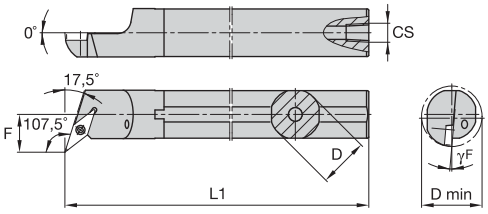


A-STWP 60°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	L1A	A	γF°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro											
5086811	**A12MSTWPR11**	12	16,0	9,0	150	–	–	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
5086813	**A16RSTWPR11**	16	20,0	11,0	200	–	–	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
sinistro											
3883449	**A10KSTWPL11**	10	13,0	7,0	125	5,0	3,2	-4.0	TP..110204	**MS1153**	T7
5086810	**A12MSTWPL11**	12	16,0	9,0	150	–	–	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7
5086812	**A16RSTWPL11**	16	20,0	11,0	200	–	–	-2.0	TP..110204	**MS1153**	T7

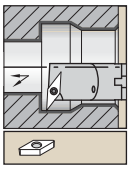


Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

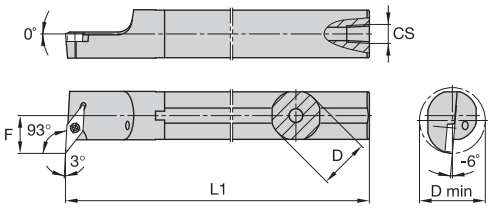


A-SVQB 107,5°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	CS	γF°	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro										
3883436	**A16RSVQBR11**	16	20,0	11,0	200	1/8-27 NPT	-7.0	VB..110304	**MS1153**	T7
3883434	**A25TSVQBR16**	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-6.0	VB..160408	**MS1155**	T15
sinistro										
3883435	**A25TSVQBL16**	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	-6.0	VB..160408	**MS1155**	T15



Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.



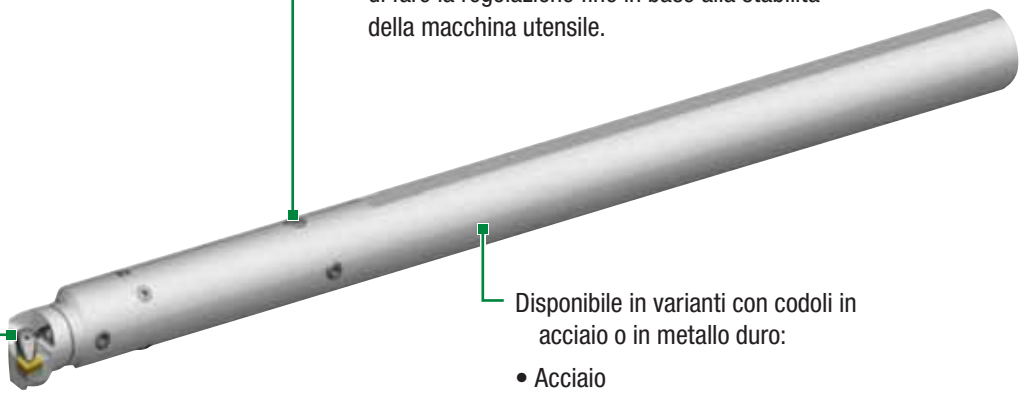
A-SVUB 93°

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	F	L1	CS	inserto di riferimento	vite inserto	Torx
destro									
3883440	**A20SSVUBR11**	20	25,0	13,0	250	1/8-27 NPT	VB..110304	**MS1153**	T7
3883438	**A25TSVUBR16**	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	VB..160408	**MS1155**	T15
sinistro									
3883439	**A25TSVUBL16**	25	32,0	17,0	300	1/4-18 NPT	VB..160408	**MS1155**	T15

Barre antivibranti con attacco frontale KM™

Ridurre le vibrazioni e migliorare la produttività nelle applicazioni di barenatura profonda con le teste a cambio rapido e i bareni regolabili KM™.

Bareni regolabili



Vite per la regolazione in macchina. Permette di fare la regolazione fine in base alla stabilità della macchina utensile.

Disponibile in varianti con codoli in acciaio o in metallo duro:

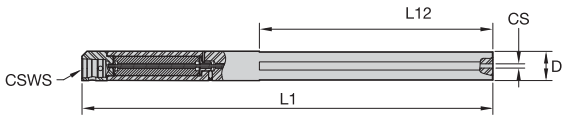
- Acciaio
  — 40–100mm
- Metallo duro
  — 50–100mm

Offerta completa di unità da taglio a cambio rapido KM. Per gli adattatori KM, vedere il catalogo Sistemi di utensili WIDIA™ (A-09-02122).

Caratteristiche	Funzioni	Vantaggi
Robusto meccanismo di serraggio interno	• Elimina il chatter e le vibrazioni. • Maggiore volume di truciolo asportato. • Profondità di taglio maggiori.	• Elevata qualità superficiale. • Riduzione dei pezzi scartati. • Aumentata produttività. • Minore esposizione ai rumori.
Meccanismo di bloccaggio regolabile	È possibile regolare il bareno direttamente sulla macchina semplicemente agendo su una vite.	Riduzione delle vibrazioni ottimizzata per ogni condizione di lavorazione.
Adattatore di attacco anteriore KM™ a cambio rapido	• Sistema di bloccaggio efficace. • Ampia selezione di unità da taglio a cambio rapido KM.	Il sistema flessibile riduce gli utensili utilizzati e i tempi di attrezzamento.

Procedura di regolazione

1. Allentare le due viti di bloccaggio sul bareno.
2. Ruotare la vite di regolazione in direzione positiva fino al serraggio. La vite di regolazione è serrata quando blocca la massa regolabile.
3. Ruotare la vite di un giro completo in direzione negativa ed eseguire una prova di taglio.
4. Ripetere il passo 3 volte fino all'eliminazione delle vibrazioni.
5. Una volta eliminate le vibrazioni, si noti che queste hanno inizio tra la registrazione corrente della vite e un giro in direzione positiva. Eseguire regolazioni di un quarto di giro all'interno di questo intervallo, eseguendo prove di taglio per ogni registrazione, fino a quando non è possibile identificare la registrazione della vite di regolazione che determina l'avvio delle vibrazioni.
6. Una volta stabilita la registrazione della vite di regolazione che determina le vibrazioni, ruotare nuovamente la vite di regolazione di mezzo giro in direzione negativa.
7. Serrare entrambe le viti di bloccaggio ed eseguire una prova di taglio per confermare i risultati desiderati.



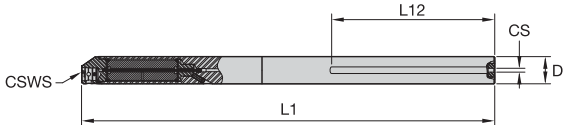
Codolo in acciaio regolabile con adduzione interna di refrigerante e unità di bloccaggio anteriore KM™.

KM QUICK CHANGE

D...TTB-KM • Sistema metrico

numero d'ordine	codice catalogo	D	L1	CS	L12	L1 min	CSWS dimensione sistema frontale
3637636	D40MTTB560KM40	40	520	RP 3/8-19	305	330	KM40
3637637	D50MTTB737KM40	50	697	RP 3/8-19	470	337	KM40
3637638	D60MTTB1000KM40	60	976	RP 3/8-19	686	396	KM40
3642134	D80MTTB1120KM63	80	1060	RP 3/8-19	610	560	KM63
3642135	D100MTTB1330KM63	100	1384	RP 3/8-19	622	695	KM63

NOTA: Gli adattatori KM sono disponibili nel catalogo Sistemi di utensili WIDIA™ (A-09-02122EN).



Bareno in metallo duro regolabile con sistema a cambio rapido KM.

KM QUICK CHANGE

G-KM-TTB • Sistema metrico

numero d'ordine	codice catalogo	D	L1	CS	L12	CSWS dimensione sistema frontale
3954298	G50MTTB1026KM40	50	986	RP 3/8-19	300	KM40
3954299	G60MTTB1226KM40	60	1186	RP 3/8-19	381	KM40
3954300	G80MTTB1564KM63	80	1504	RP 3/8-19	480	KM63
3954301	G100MTTB2066KM63	100	1975	RP 3/8-19	600	KM63

NOTA: Gli adattatori KM sono disponibili nel catalogo Sistemi di utensili WIDIA™ (A-09-02122EN).

Sistema WMT™

EXTREME **CHALLENGES.** EXTREME **RESULTS.**

La piattaforma WMT è la scelta più economica e affidabile per tutte le applicazioni di scanalatura, troncatura, tornitura e profilatura. Affidatevi al sistema WMT e avrete la garanzia di un'accurata posizione degli inserti e di lavorazioni della massima precisione, in tempi eccezionalmente brevi e con prestazioni superiori.

Versatile e ben costruito

- Progettato specificamente per incrementare le velocità e gli avanzamenti.
- Eccellente geometria anche per le applicazioni di scanalatura profonda più complesse.
- Il sistema WMT consente l'asportazione di grandi volumi di truciolo nelle applicazioni di tornitura.
- Assicura finiture superficiali più accurate e una durata e un'affidabilità maggiori degli utensili.

Portautensili WMT

- Rigidità del sistema e bloccaggio straordinari.
- Garantisce tempi ciclo ridotti e un minor numero di cambi utensili.
- Precisa posizione degli inserti per lavorazioni accurate.
- La forma a doppia V facilita le operazioni di cambio dell'inserto e assicura un posizionamento ottimale.
- Scelta di portautensili integrali o modulari.

Per ulteriori informazioni, rivolgetevi al distributore autorizzato a voi più vicino o visitate il sito Web **widia.com**

WIDIA™

Tornitura • Scanalatura e troncatura

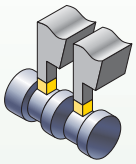
Piattaforme per scanalatura e troncatura D2–D3

Scanalatura WMT, scanalatura frontale, troncatura e profilatura D4–D39

Scanalatura poco profonda e scanalatura frontale TopGroove D40–D91

Scanalatura e troncatura ProGroove D92–D106

Scanalatura



WMT™

- Larghezze di taglio dell'inserto: 2–8mm.
- Profondità di taglio diam. est.: 16,5–25,4mm.
- Diametro minimo del foro del bareno per diam. int.: 57,15mm.
- Disponibili portautensili con codolo integrale con bloccaggio a vite e a carturccia.
- Geometria per scanalatura profonda.

Pagine:
D4–D39

TopGroove™

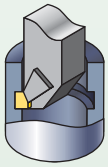
- Larghezze di taglio dell'inserto: 0,5–6,35mm.
- Profondità di taglio dell'inserto: 0,64–12,7mm.
- Diametro minimo del foro del bareno per diam. int.: 11,2mm.
- Disponibili portautensili con codolo integrale.

Pagine:
D40–D91

ProGroove™

- Profondità di taglio dell'inserto: 10–40mm.
- Gli inserti consentono un'esecuzione sinterizzata di precisione, buone tolleranze e ripetibilità.
- Disponibili portautensili con codolo integrale con bloccaggio a vite.
- Scanalatura e tornitura esterna.

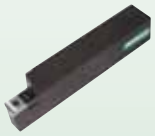
Pagine:
D92–D104



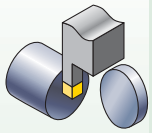
LG

- Larghezze di taglio dell'inserto: 8–16mm.
- Profondità di taglio diam. est.: 20–32mm.
- Disponibili utensili con codoli integrali e sistema di bloccaggio a cuneo.

Pagine:
D105–D106

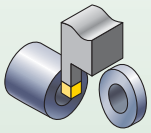


Troncatura



WMT

- Larghezze di taglio:,5–4 mm.
- Profondità di Taglio massima: 22,2mm
- Disponibili steli integrali con bloccaggio a vite / utensili modulari.
- Inserto bi-tagliente economico, rigido e accurato.
- Inserti destri e sinistri: angolo a 5° e 12°.



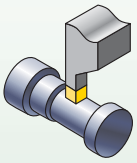
Pagine:
E4–E39

ProGroove

- Larghezze di troncatura: 2–8mm.
- Inserti monotagliente per la massima profondità.
- Versione destra e sinistra con angoli di registrazione di 6°.
- Disponibili lame a bloccaggio elastico e steli integrali.

Pagine:
E92–E104

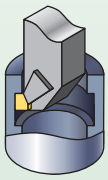
Fresatura a tuffo e tornitura



WMT

Grandi volumi di sovrametallo asportato nelle applicazioni di tornitura.

- Inserti bitaglienti, larghezze di taglio: 2–8mm.
- Profondità di taglio diam. est.: 16,5–25,4mm.
- Diametro minimo del foro del bareno per diam. int.: 57,15mm.
- Disponibili portautensili a cartuccia e integrali con sistema di bloccaggio a vite.



Pagine:
D4–D39

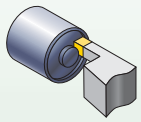
ProGroove

Inserti per taglio leggero

- Larghezze di taglio: 2–8mm.
- Profondità di taglio diam. est.: 10–40mm.
- Inserti monotagliente per la massima profondità.
- Disponibili portautensili con codolo integrale e bloccaggio a vite.

Pagine:
D92–D104

Scanalatura frontale



WMT™

- Larghezze di taglio: 3–6,35mm.
- Profondità di taglio: 13–25,4mm.
- Gamma diametri per scanalatura frontale: 38–205mm.

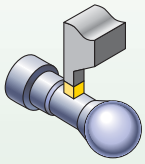
Pagine:
D4–D39

TopGroove™

- Gamma degli inserti per scanalatura frontale NF/NFD: 24–57mm.
- Gamma delle larghezze di taglio per inserti standard: 0,8–9,5mm.
- Gamma delle profondità di taglio per inserti standard: 1,27–12,70mm.
- Gamma delle larghezze di taglio per inserti per scanalatura frontale NF/NFD: 2–6,35mm.
- Gamma dei diametri minimi degli inserti standard per scanalatura frontale: 54–330mm.
- Gamma delle profondità di taglio per inserti per scanalatura frontale NF/NFD: 1,52–12,70mm.
- Gamma delle profondità di taglio per NF: 1,52–3,81mm.
- Gamma delle profondità di taglio per NFD: 6,35–12,7mm.

Pagine:
D40–D91

Profilatura



WMT

Per l'asportazione di grandi volumi di sovrametallo

- Larghezze di taglio degli inserti a raggio completo: 3–8mm.
- Profondità di taglio diam. est.: 16,5–25,4mm.
- Disponibili portautensili modulari e integrali con sistema di bloccaggio a vite.

Pagine:
D4–D39

TopGroove

Asportazione di volumi medi o grandi di sovrametallo a basse profondità del profilo

- Larghezze di taglio degli inserti a raggio completo: 1,57–6,35mm.
- Profondità di taglio dell'inserto: 2,39–6,35mm.
- Disponibili portautensili con codolo integrale e teste ERICKSON™.

Pagine:
D40–D91

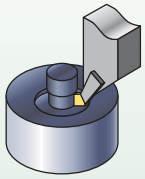
ProGroove™

Per taglio leggero

- Larghezze di taglio degli inserti a raggio completo: 3–6mm.
- Profondità di taglio diam. est.: 10–32mm.
- Disponibili portautensili a cartuccia e integrali con sistema di bloccaggio a vite.

Pagine:
D92–D104

Sottosquadra



TopGroove

- Larghezze degli inserti di sottosquadra: 2,4–4mm.
- Economici inserti a due taglienti.

Pagine:
D40–D91

Sistema WMT™ • Una piattaforma per scanalatura, scanalatura frontale, troncatura e profilatura

WMT

La piattaforma WMT è la scelta più economica ed affidabile per tutte le applicazioni di scanalatura, troncatura, tornitura e profilatura. Affidatevi al sistema WMT e avrete la garanzia di un'accurata posizione degli inserti e di lavorazioni della massima precisione, in tempi eccezionalmente brevi e con prestazioni superiori.

Versatile e ben costruito

- Progettato specificamente per incrementare le velocità e gli avanzamenti.
- Eccellente geometria anche per le applicazioni di scanalatura profonda più complesse.
- Il sistema WMT consente l'asportazione di grandi volumi di sovrametallo nelle applicazioni di tornitura.
- Assicura finiture superficiali più accurate e una durata e un'affidabilità maggiori degli utensili.

Portautensili WMT™

- Rigidità del sistema e bloccaggio straordinari.
- Garantisce cicli di lavorazione brevi e indexaggi delle torrette limitate.
- Posizionamento preciso degli inserti per lavorazioni accurate.
- La forma a doppia V facilita le operazioni di indexaggio dell'inserto e assicura un posizionamento ottimale.
- Scelta di portautensili integrali o modulari.

Le soluzioni per la tornitura più avanzate del settore

Se quello che state cercando è qualità, valore e prestazioni insuperabili, smettete di cercare: la linea completa WIDIA™ di scanalature e soluzioni per la troncatura è progettata ad hoc e garantisce affidabilità. Tutti gli utensili di cui avete bisogno dal marchio di cui vi fidate!

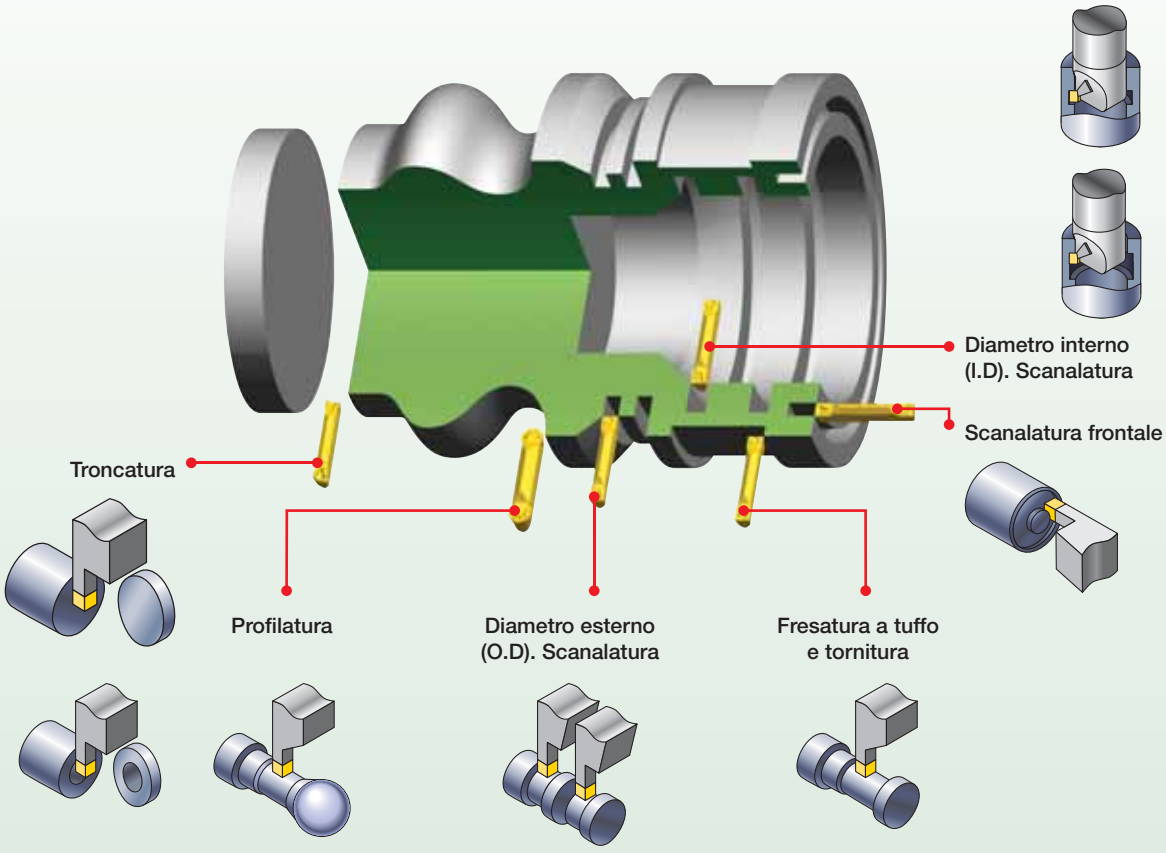
Il sistema WMT, grazie alla lunghissima area di bloccaggio e alla posizione precisa degli inserti, garantisce una lavorazione estremamente rapida e accurata, il tutto in un solo utensile, per le vostre applicazioni più impegnative di scanalatura, troncatura, tornitura e profilatura.

Si tratta di un sistema perfetto per tutte le applicazioni multiuso, comprese le scanalature poco e molto profonde.

Potete utilizzare questa pratica e semplice guida per individuare e selezionare gli utensili appropriati per le vostre specifiche esigenze di scanalatura e troncatura.

1 Scegliere l'applicazione da svolgere:

Profondità, larghezza e profilo di scanalatura.



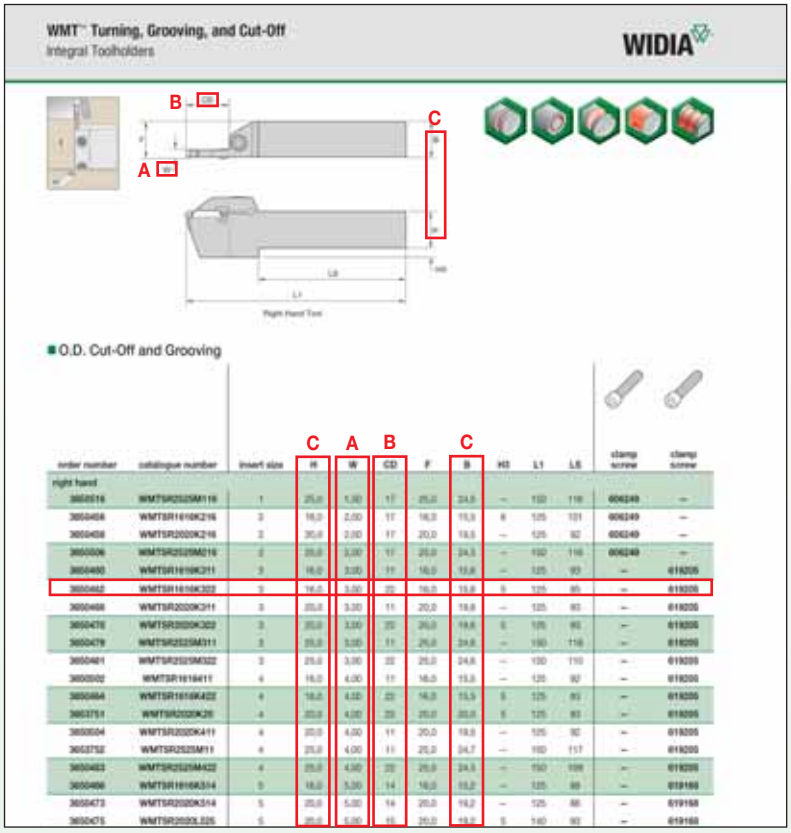
2 Identificare il materiale da lavorare:

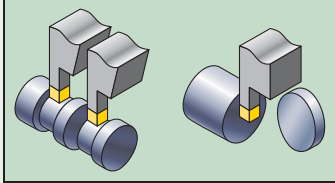
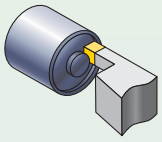
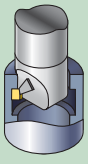
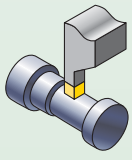
Ogni utensile ha una griglia di materiali contrassegnati da una lettera che indica i materiali consentiti per la lavorazione.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

3 Selezionare il portautensili in base all'applicazione:

- **A** Scegliere la larghezza appropriata "W" richiesta per l'applicazione.
- **B** Scegliere la dimensione "CD" di profondità di taglio più corta per una maggiore rigidità dell'utensile.
- **C** Selezionare le dimensioni codoli dei portautensili "H" e "B" più larghe per ottenere una rigidità massima.

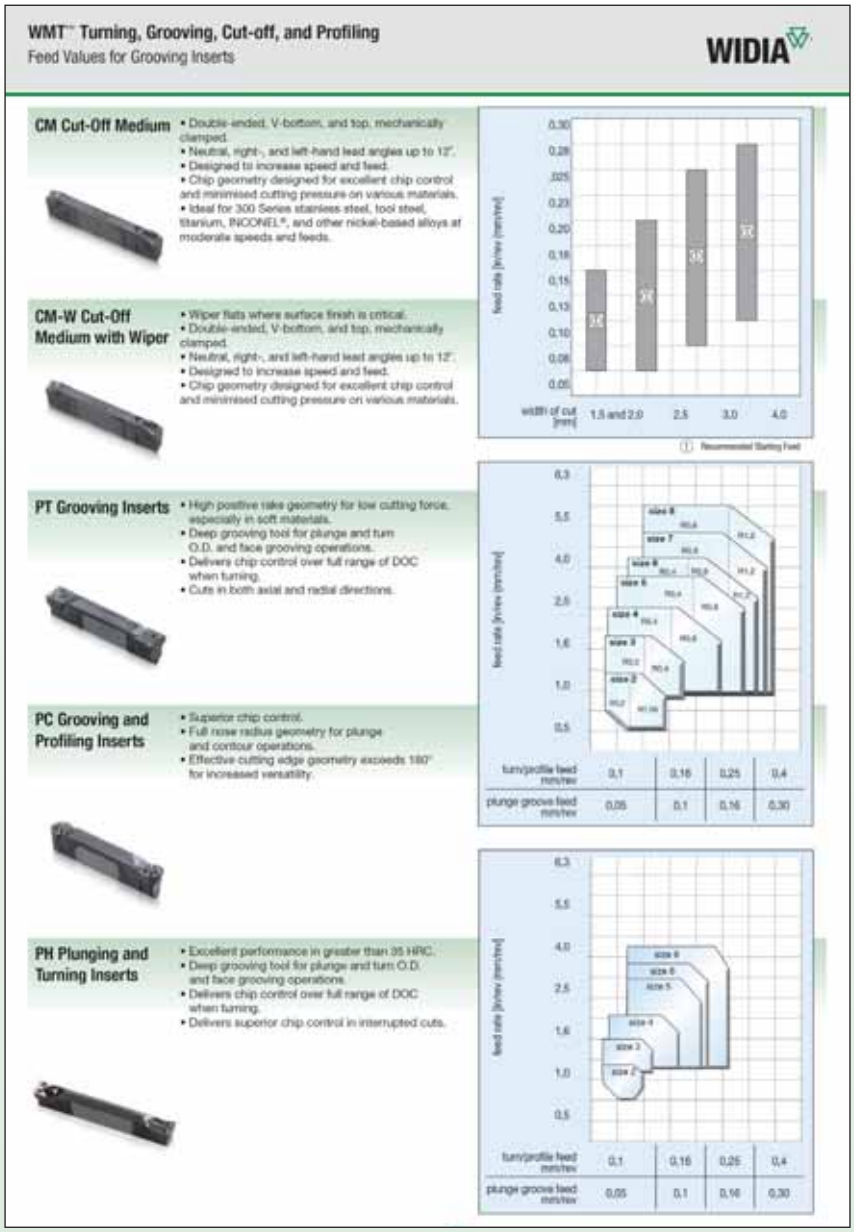


	applicazione	portautensili convenzionali	lame modulari
	Scanalatura esterna e troncatura	pagine D30–D32	pagina D38
	Scanalatura frontale	pagine D33–D34	pagina D39
	Scanalatura interna	pagina D36	–
	Fresatura a tuffo e tornitura	pagine D30–D32	pagina D38

4 Selezionare il modello di rompitruciolo per l'applicazione:

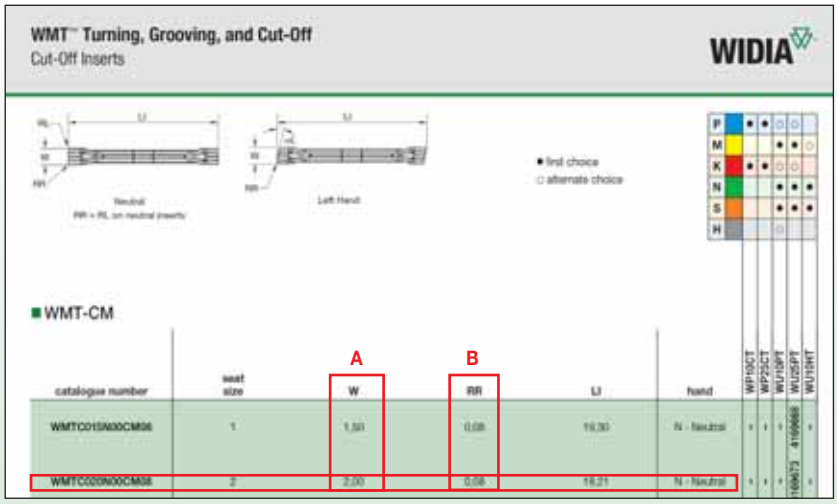
CM	Troncatura media
CM-W	Troncatura media con wiper
PT	Scanalatura, fresatura a tuffo e tornitura
PC	Fresatura a tuffo e contornatura
PH	Scanalatura, fresatura a tuffo e tornitura

NOTA: La tabella riporta le velocità di avanzamento iniziale consigliate.



A Scegliere la larghezza dell'inserto appropriata "W" richiesta per l'applicazione.

B Selezionare il valore del raggio di punta richiesto "RR".



5 Selezionare la qualità:

Scanalatura condizione di taglio		Qualità consigliate: acciaio	acciaio inossidabile	ghisa	metalli non ferrosi	leghe resistenti al calore	materiali temprati
taglio fortemente interrotto		WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	–
taglio leggermente interrotto		WP25CT/ WU25PT	WU25PT	WP25CT/ WU25PT	WU25PT	WU25PT	–
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di formatura		WU10PT	WU10PT	WP10CT/ WU10PT	WU10PT	WU10HT/ WU10PT	WU10PT
taglio uniforme, superficie pre-tornita		WP10CT/ WU10PT	WU10PT	WP10CT/ WU10PT	WU10PT	WU10HT/ WU10PT	WU10PT

Troncatura condizione di taglio		Qualità consigliate: acciaio	acciaio inossidabile	ghisa	metalli non ferrosi	leghe resistenti al calore	materiali temprati
taglio fortemente interrotto		WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	–
taglio leggermente interrotto		WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	–
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di formatura		WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT
taglio uniforme, superficie pre-tornita		WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT	WU25PT

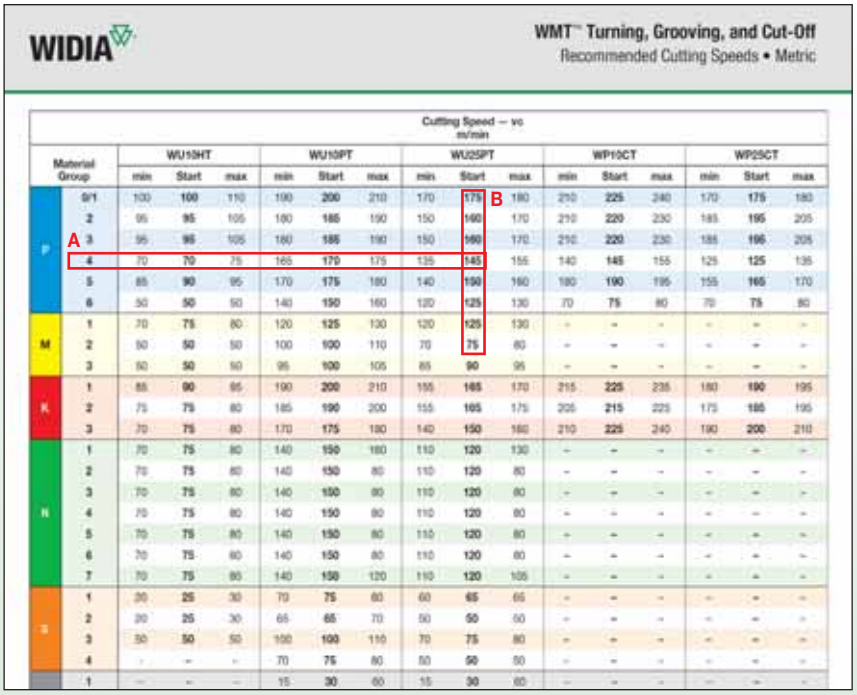
NOTA: Vedere pagina D11 per le qualità e le relative descrizioni.

6 Determinare i dati di taglio:

A In base al gruppo e alla qualità del materiale, identificare la velocità iniziale (Vc).

B La velocità iniziale della prima scelta è in grassetto.

NOTA: Vedere le pagine D13 per i dati di taglio.



WIDIA

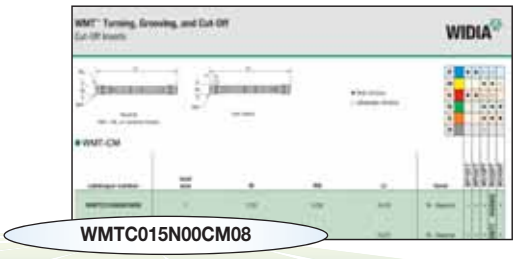
WMT™ Turning, Grooving, and Cut-Off
Recommended Cutting Speeds • Metric

Cutting Speed — vc m/min

Material Group		WU10HT min	WU10HT Start	WU10HT max	WU10PT min	WU10PT Start	WU10PT max	WU25PT min	WU25PT Start	WU25PT max	WP10CT min	WP10CT Start	WP10CT max	WP25CT min	WP25CT Start	WP25CT max
P	9/1	100	100	110	190	200	210	170	175	180	210	225	240	170	175	180
	2	95	95	105	180	185	190	150	160	170	210	220	230	185	195	205
	3	95	95	105	180	185	190	150	160	170	210	220	230	185	195	205
	4	70	70	75	165	170	175	135	145	155	140	145	155	125	125	135
	5	85	90	95	170	175	180	140	150	160	180	190	195	155	165	170
	6	50	50	50	140	150	160	120	125	130	70	75	80	70	75	80
M	1	70	75	80	120	125	130	120	125	130	–	–	–	–	–	–
	2	50	50	50	100	100	110	70	75	80	–	–	–	–	–	–
	3	50	50	50	95	100	105	85	90	95	–	–	–	–	–	–
K	1	85	90	95	190	200	210	155	165	170	215	225	235	180	190	195
	2	75	75	80	185	190	200	155	165	175	205	215	225	175	185	195
	3	70	75	80	170	175	180	140	150	160	210	225	240	190	200	210
N	1	70	75	80	140	150	160	110	120	130	–	–	–	–	–	–
	2	70	75	80	140	150	80	110	120	80	–	–	–	–	–	–
	3	70	75	80	140	150	80	110	120	80	–	–	–	–	–	–
	4	70	75	80	140	150	80	110	120	80	–	–	–	–	–	–
	5	70	75	80	140	150	80	110	120	80	–	–	–	–	–	–
	6	70	75	80	140	150	80	110	120	80	–	–	–	–	–	–
	7	70	75	80	140	150	120	110	120	105	–	–	–	–	–	–
S	1	20	25	30	70	75	80	60	65	65	–	–	–	–	–	–
	2	20	25	30	65	65	70	50	50	50	–	–	–	–	–	–
	3	50	50	50	100	100	110	70	75	80	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	70	75	80	50	50	50	–	–	–	–	–	–
	1	–	–	–	15	30	60	15	30	60	–	–	–	–	–	–

Sistema di identificazione WMT

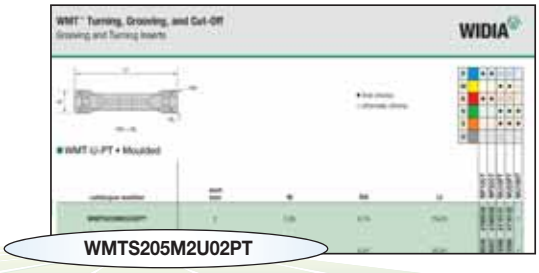
Ciascuna cifra e lettera del codice nel nostro catalogo indica una specifica caratteristica del relativo prodotto. Le seguenti colonne di riferimento e le figure corrispondenti consentono di identificare facilmente le caratteristiche attribuibili al prodotto.



WMTC015N00CM08

Troncatura

WMT	C	015	N	00	CM	08
Sistema di utensili	Troncatura	W pollici mm* 10 pollici* 1000	Lato dell'inserto	Angolo di registrazione principale del tagliente	Geometria rompitruciolo **CM** = Troncatura media **CM-W** = Troncatura media con wiper	Raggio di punta in mm* 10



WMTS205M2U02PT

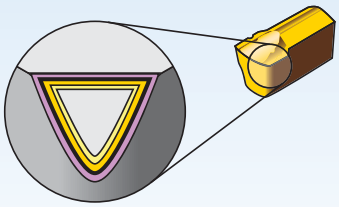
Inserti per scanalatura, tornitura e profilatura

WMT	S	205	M	2	U	02	PT
Sistema di utensili	Quadrata	mm* 10 pollici* 1000	Unità di misura per la larghezza **M** = mm **I** = pollici	Dimensione della sede	Tolleranza dell'inserto	Raggio di punta in mm* 10	Geometria rompitruciolo **PT** = Scanalatura, fresatura a tuffo e tornitura **PH** = Scanalatura, fresatura a tuffo e tornitura **PC** = Fresatura a tuffo e contornatura

P = Scanalatura di precisione
tolleranza di larghezza:
± .001" (0,025mm)

U = Scanalatura dell'utilitario stampato
tolleranza di larghezza:

3,05–4,05:	+ .006" / -0	(+0,15mm) / -0
5,05–10,05:	+ .010" / -0	(+0,25mm) / -0

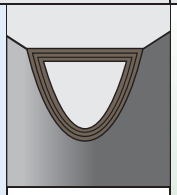
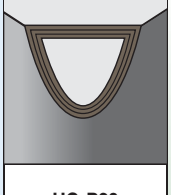
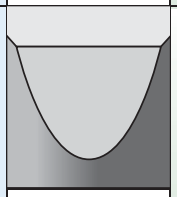
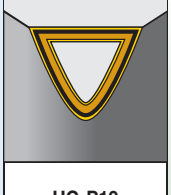
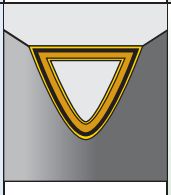


I rivestimenti consentono di affrontare velocità elevate e sono progettati per operazioni che vanno dalla finitura alla sgrossatura pesante.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

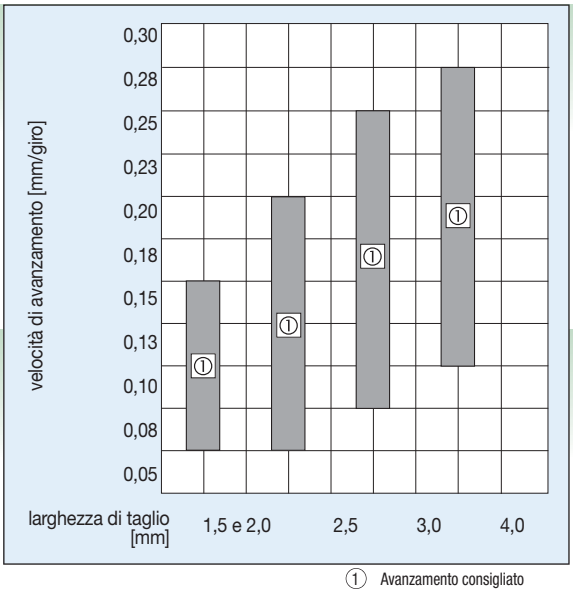
resistenza all'usura ⟷ **tenacità**

Qualità

Rivestimento		Descrizione delle qualità	05	10	15	20	25	30	35	40	45
WU10PT	 HC-P15	Un rivestimento PVD-TiAlN avanzato sopra un substrato in metallo duro non legato estremamente resistente alle deformazioni. Il nuovo rivestimento migliorato della qualità WU10PT™ permette un aumento delle velocità del 50–100%. La qualità WU10PT è ideale per operazioni che vanno dalla finitura alla lavorazione generale della maggior parte dei materiali a velocità più elevate. Perfetta per la lavorazione della maggior parte degli acciai, degli acciai inossidabili, delle ghise, dei materiali non ferrosi e delle superleghe in condizioni stabili. Ottime prestazioni anche nella lavorazione di materiali temprati e a truciolo corto.	P			■	■	■				
			M			■	■	■				
			K			■	■	■				
			N			■	■	■				
			S			■	■	■				
			H			■						
WU25PT	 HC-P30	Qualità con rivestimento PVD AlTiN avanzato con un substrato non legato a grana ultra fine. Per la lavorazione generale della maggior parte di acciai, acciai inossidabili, leghe resistenti al calore, titanio, ferro e materiali non ferrosi. La velocità può variare da ridotta a media ed è in grado di gestire tagli interrotti ed elevate velocità di avanzamento.	P				■	■	■				
			M				■	■	■				
			K				■	■	■				
			N				■	■	■				
			S				■	■	■				
			H			■	■						
WU10HT	 HW-K15	Una qualità dura WC/Co a grana fine non rivestita e non legata a basso contenuto di legante. Eccezionale resistenza all'usura del tagliente con un'altissima resistenza per le lavorazioni di titanio, ghise, acciai inossidabili austenitici, metalli non ferrosi, non metalli e la maggior parte delle leghe resistenti al calore. Resistenza superiore alla deformazione termica e all'usura ad intaglio. La struttura è ben controllata per ottenere un numero minimo di cavità e difetti, in modo da contribuire a un servizio lungo e affidabile.									
			M		■	■	■						
			K	■	■	■	■						
			N		■	■	■						
			S		■	■	■						
WP10CT	 HC-P10	Una qualità in metallo duro arricchito al cobalto, brevettata e progettata specificamente, con uno spesso strato di rivestimento in K-MTCVD-TiCN, uno strato di Al_2O_3 a granulometria controllata e strati esterni in TiCN e TiN per una massima resistenza all'usura. Ottima qualità per applicazioni dalla finitura alla lavorazione media per una vasta gamma di materiali, compresi la maggior parte degli acciai, degli acciai inossidabili ferritici e martensitici e delle ghise. Il substrato progettato specificamente, arricchito al cobalto, offre una combinazione bilanciata di resistenza alla deformazione e tenacità del tagliente, mentre lo spessore del rivestimento offre un'eccezionale resistenza alle abrasioni e all'usura per craterizzazione durante le lavorazioni ad alta velocità. Il rivestimento liscio fornisce una buona resistenza al tagliente di riporto e alle microscheggiature e produce eccellenti finiture superficiali.	P		■	■	■						
			K			■	■						
WP25CT	 HC-P25	Una qualità in metallo duro al cobalto, resistente, con un rivestimento multistrato K-MTCVD TiCN-Al_2O_3-TiCNTiN di nuova concezione, con una perfetta adesione tra gli strati. Si tratta della migliore qualità per usi generici disponibile nel settore, per la maggior parte degli acciai e acciai inossidabili ferritici e martensitici. La struttura del substrato arricchito con cobalto garantisce un'adeguata resistenza alla deformazione ed eccellente tenacità e resistenza del tagliente dell'inserto. Gli strati del rivestimento offrono una buona resistenza all'usura su una vasta gamma di condizioni di lavorazione. Il rivestimento levigato riduce il calore di attrito e le microscheggiature, migliorando le finiture superficiali del pezzo.	P				■	■	■				
			K					■	■	■			

CM troncatura media

- A due taglienti, fondo a V e parte superiore con bloccaggio meccanico.
- Angoli di registrazione neutro, destro e sinistro fino a 12°.
- Progettato per aumentare la velocità e l'avanzamento.
- Geometria del rompitruciolo progettata per un controllo eccellente del truciolo e per ridurre al minimo la pressione di taglio su materiali diversi.



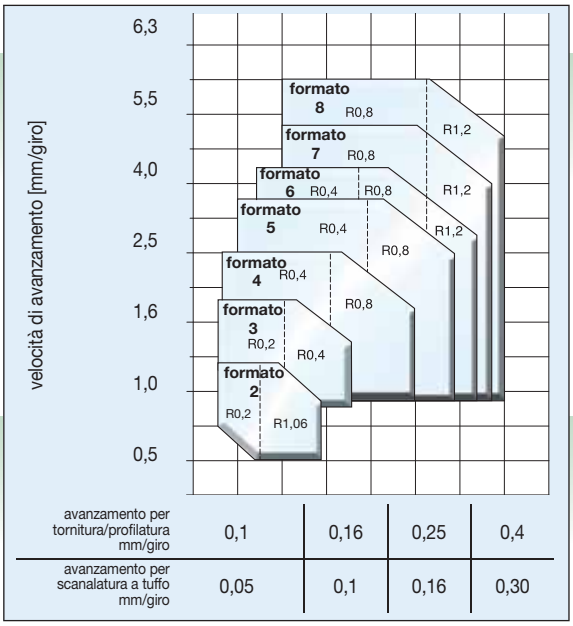
① Avanzamento consigliato

CM-W troncatura media con wiper

- Piani wiper dove la finitura superficiale è fondamentale.
- A due taglienti, fondo a V e parte superiore con bloccaggio meccanico.
- Angoli di registrazione neutro, destro e sinistro fino a 12°.
- Progettato per aumentare la velocità e l'avanzamento.
- Geometria del rompitruciolo progettata per un controllo eccellente del truciolo e per ridurre al minimo la pressione di taglio su materiali diversi.
- Ideale per la serie 300 per lavorazioni di acciaio inossidabile, acciaio per utensili, titanio, INCONEL® e altre leghe a base di nichel a velocità ed avanzamenti moderati

PT inserti per fresatura a tuffo, scanalatura e tornitura

- Geometria di spoglia altamente positiva per forze di taglio ridotte, in particolare su materiali morbidi.
- Utensile per scanalatura profonda per operazioni di fresatura a tuffo e tornitura esterna e di scanalatura frontale.
- Consente il controllo del truciolo lungo l'intera gamma delle profondità di taglio durante la tornitura.
- Taglia sia in direzione assiale, sia in direzione radiale.



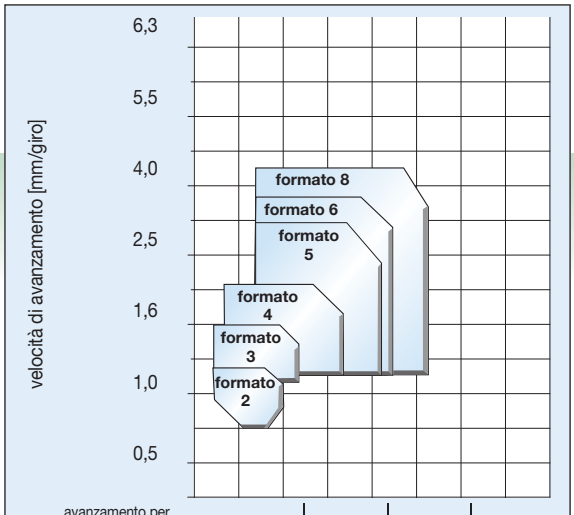
avanzamento per tornitura/profilatura mm/giro	0,1	0,16	0,25	0,4
avanzamento per scanalatura a tuffo mm/giro	0,05	0,1	0,16	0,30

Inserti per scanalatura e profilatura PC

- Controllo superiore del truciolo.
- Geometria del raggio di punta per operazioni di fresatura a tuffo e contornatura.
- La geometria del tagliente effettivo supera i 180° per una maggiore versatilità.

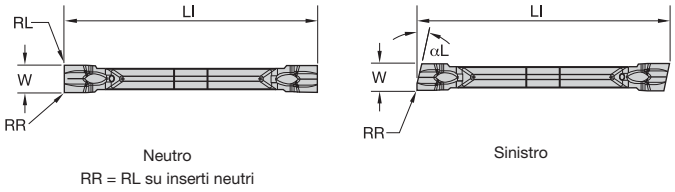
PH inserti per fresatura a tuffo, scanalatura e tornitura

- Prestazioni eccellenti per durezze superiori a 35 HRC.
- Utensile per scanalatura profonda per operazioni di fresatura a tuffo e tornitura esterna e di scanalatura frontale.
- Consente il controllo del truciolo lungo l'intera gamma delle profondità di taglio durante la tornitura.
- Consente un controllo superiore del truciolo nei tagli interrotti.



avanzamento per tornitura/profilatura mm/giro	0,1	0,16	0,25	0,4
avanzamento per scanalatura a tuffo mm/giro	0,05	0,1	0,16	0,30

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc m/min														
		WU10HT			WU10PT			WU25PT			WP10CT			WP25CT		
		min	Start	max	min	Start	max	min	Start	max	min	Start	max	min	Start	max
P	0/1	100	**100**	110	190	**200**	210	170	**175**	180	210	**225**	240	170	**175**	180
	2	95	**95**	105	180	**185**	190	150	**160**	170	210	**220**	230	185	**195**	205
	3	95	**95**	105	180	**185**	190	150	**160**	170	210	**220**	230	185	**195**	205
	4	70	**70**	75	165	**170**	175	135	**145**	155	140	**145**	155	125	**125**	135
	5	85	**90**	95	170	**175**	180	140	**150**	160	180	**190**	195	155	**165**	170
	6	50	**50**	50	140	**150**	160	120	**125**	130	70	**75**	80	70	**75**	80
M	1	70	**75**	80	120	**125**	130	120	**125**	130	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	50	**50**	50	100	**100**	110	70	**75**	80	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	50	**50**	50	95	**100**	105	85	**90**	95	–	**–**	–	–	**–**	–
K	1	85	**90**	95	190	**200**	210	155	**165**	170	215	**225**	235	180	**190**	195
	2	75	**75**	80	185	**190**	200	155	**165**	175	205	**215**	225	175	**185**	195
	3	70	**75**	80	170	**175**	180	140	**150**	160	210	**225**	240	190	**200**	210
N	1	70	**75**	80	140	**150**	160	110	**120**	130	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	–	–	–	–	–
	5	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	**–**	–	–	**–**	–
	6	70	**75**	80	140	**150**	80	110	**120**	80	–	**–**	–	–	**–**	–
	7	70	**75**	80	140	**150**	120	110	**120**	105	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	20	**25**	30	70	**75**	80	60	**65**	65	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	20	**25**	30	65	**65**	70	50	**50**	50	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	50	**50**	50	100	**100**	110	70	**75**	80	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	-	**–**	–	70	**75**	80	50	**50**	50	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	15	**30**	60	15	**30**	60	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	15	**30**	60	15	**30**	60	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	15	**30**	60	15	**30**	60	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	15	**30**	60	15	**30**	60	–	**–**	–	–	**–**	–



● prima scelta
○ scelta alternativa

P	●	●	○	○		
M			●	●	○	
K	●	●	○	○		
N			●	●	●	
S			●	●	●	
H			○			

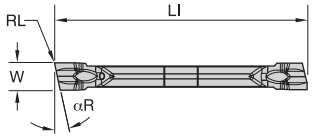
WMT-CM

codice catalogo	dimensione sede	W	RR	LI	senso di taglio	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTC015N00CM08	1	1,50	0,08	19,30	N - Neutral	'	'	'	4169668	'
WMTC020N00CM08	2	2,00	0,08	19,21	N - Neutral	'	'	'	4169673	'
WMTC094N00CM13	2B	2,39	0,13	22,32	N - Neutral	'	'	'	4169576	'
WMTC030N00CM17	3	3,00	0,17	25,40	N - Neutral	'	'	'	4169682	'
WMTC125N00CM17	3	3,17	0,17	25,41	N - Neutral	'	'	'	4169582	'
WMTC040N00CM17	4	4,00	0,17	25,40	N - Neutral	'	'	'	4169692	'

codice catalogo	dimensione sede	W	RR	LI	αL	senso di taglio	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTC015L05CM08	1	1,50	0,08	19,31	5	L - Left	'	'	'	4169671	'
WMTC020L05CM08	2	1,99	0,08	19,21	5	L - Left	'	'	'	4169677	'
WMTC020L12CM08	2	2,00	0,08	19,25	12	L - Left	'	'	'	4169680	'
WMTC030L12CM17	3	3,00	0,17	25,40	12	L - Left	'	'	'	4169690	'
WMTC030L05CM17	3	3,00	0,17	25,40	5	L - Left	'	'	'	4169686	'
WMTC040L12CM17	4	4,00	0,17	25,40	12	L - Left	'	'	'	4169697	'
WMTC040L05CM17	4	4,00	0,17	25,40	5	L - Left	'	'	'	4169695	'

(continua)

(WMT-CM — continua)

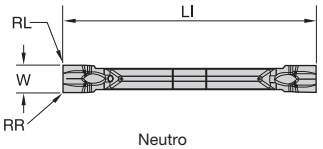


Destro

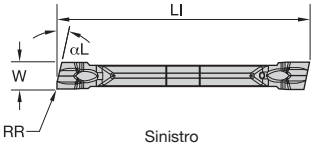
● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	○	○							
M				●	●	○						
K		●	●	○	○							
N				●	●	●						
S				●	●	●						
H				○								

codice catalogo	dimensione sede	W	RL	LI	αR	senso di taglio	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTC015R12CM08	1	1,50	0,08	19,28	12	R - Right	'	'	'	4169672	'
WMTC015R05CM08	1	1,50	0,08	19,31	5	R - Right	'	'	'	4169670	'
WMTC020R05CM08	2	2,00	0,08	19,26	5	R - Right	'	'	'	4169675	'
WMTC020R12CM08	2	2,00	0,08	19,26	12	R - Right	'	'	'	4169678	'
WMTC094R12CM13	2B	2,39	0,13	22,28	12	R - Right	'	'	'	4169580	'
WMTC094R05CM13	2B	2,39	0,13	22,32	5	R - Right	'	'	'	4169578	'
WMTC030R05CM17	3	3,00	0,17	25,40	5	R - Right	'	'	'	4169684	'
WMTC030R12CM17	3	3,00	0,17	25,40	12	R - Right	'	'	'	4169688	'
WMTC125R05CM17	3	3,17	0,17	25,40	5	R - Right	'	'	'	4169664	'
WMTC125R12CM17	3	3,18	0,17	25,40	12	R - Right	'	'	'	4169666	'
WMTC040R12CM17	4	4,00	0,17	25,40	12	R - Right	'	'	'	4169696	'
WMTC040R05CM17	4	4,00	0,17	25,40	5	R - Right	'	'	'	4169694	'



Neutro
RR = RL su inserti neutri



Sinistro

● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	○	○	
M				●	●	○
K		●	●	○	○	
N				●	●	●
S				●	●	●
H				○		

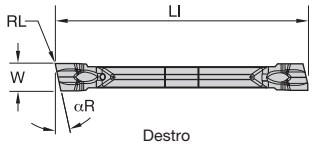
WMT-CM-W

codice catalogo	dimensione sede	W	RR	LI	senso di taglio	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTC015N00CMW08	1	1,50	0,08	19,30	N - Neutral	ı	ı	ı	4169669	ı
WMTC020N00CMW08	2	2,00	0,08	19,21	N - Neutral	ı	ı	ı	4169674	ı
WMTC094N00CMW13	2B	2,39	0,13	22,32	N - Neutral	ı	ı	ı	4169577	ı
WMTC030N00CMW17	3	3,00	0,17	25,40	N - Neutral	ı	ı	ı	4169683	ı
WMTC125N00CMW17	3	3,18	0,17	25,41	N - Neutral	ı	ı	ı	4169663	ı
WMTC040N00CMW17	4	4,00	0,17	25,40	N - Neutral	ı	ı	ı	4169693	ı

codice catalogo	dimensione sede	W	RR	LI	αL	senso di taglio	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTC020L12CMW08	2	2,00	0,08	19,27	12	L - Left	ı	ı	ı	4169681	ı
WMTC030L12CMW17	3	3,00	0,17	25,40	12	L - Left	ı	ı	ı	4169691	ı
WMTC030L05CMW17	3	3,00	0,17	25,40	5	L - Left	ı	ı	ı	4169687	ı

(continua)

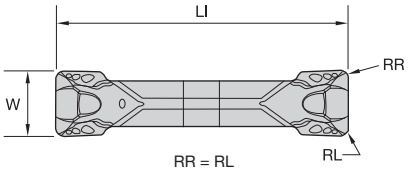
(WMT-CM-W — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	○	○						
M				●	●	○					
K		●	●	○	○						
N				●	●	●					
S				●	●	●					
H				○							

codice catalogo	dimensione sede	W	RL	LI	αR	senso di taglio	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTC020R05CMW08	2	2,00	0,08	19,20	5	R - Right	'	'	'	4169676	'
WMTC020R12CMW08	2	2,00	0,08	19,27	12	R - Right	'	'	'	4169679	'
WMTC094R12CMW13	2B	2,39	0,13	22,29	12	R - Right	'	'	'	4169581	'
WMTC094R05CMW13	2B	2,39	0,13	22,32	5	R - Right	'	'	'	4169579	'
WMTC030R05CMW17	3	3,00	0,17	25,40	5	R - Right	'	'	'	4169685	'
WMTC030R12CMW17	3	3,00	0,17	25,40	12	R - Right	'	'	'	4169689	'
WMTC125R05CMW17	3	3,17	0,17	25,41	5	R - Right	'	'	'	4169665	'
WMTC125R12CMW17	3	3,17	0,17	25,41	12	R - Right	'	'	'	4169667	'

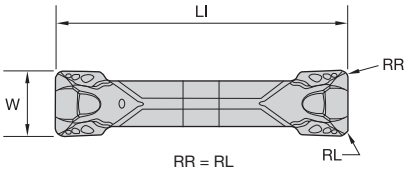


● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	○	○					
M				●	●	○				
K		●	●	○	○					
N				●	●	●				
S				●	●	●				
H				○						

■ WMT-U-PT • Stampati

codice catalogo	dimensione sede	W	RR	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTS205M2U02PT	2	2,05	0,15	19,23	4169554	4169555	4116131	4116132	-
WMTS305M3U03PT	3	3,05	0,31	25,81	4169556	4169557	4113568	4113569	-
WMTS305M3U06PT	3	3,05	0,61	25,78	4169558	4169559	4113570	4113571	-
WMTS405M4U03PT	4	4,05	0,31	25,53	4169560	4169561	4113577	4113578	-
WMTS405M4U06PT	4	4,05	0,61	25,53	4169562	4169563	4113579	4113580	-
WMTS505M5U03PT	5	5,05	0,30	28,76	4169564	4169565	4116148	4116149	-
WMTS505M5U06PT	5	5,05	0,61	28,76	4169566	4169567	4116150	4116151	-
WMTS605M6U03PT	6	6,05	0,30	28,76	4169568	4169569	4117253	4117254	-
WMTS605M6U06PT	6	6,05	0,59	28,76	4169570	4169571	4117255	4117256	-
WMTS805M8U06PT	8	8,05	0,61	28,70	4169572	4169573	4117261	4117262	-
WMTS805M8U15PT	8	8,05	1,50	28,71	4169574	4169575	4117263	4117264	-



● prima scelta
○ scelta alternativa

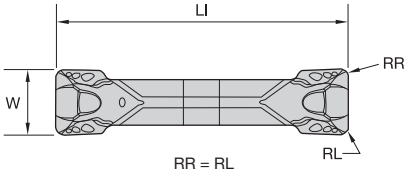
P	●	●	○	○		
M			●	●	○	
K	●	●	○	○		
N			●	●	●	
S			●	●	●	
H			○			

■ WMT-P-PT • Precisione

codice catalogo	dimensione sede	W	RR	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTS200M2P02PT	2	2,00	0,15	19,10	-	-	4116129	4116130	-
WMTS094I2BP02PT	2B	2,38	0,15	22,15	-	-	4118451	4118452	-
WMTS094I2BP04PT	2B	2,38	0,38	22,14	-	-	4118583	4118584	-
WMTS300M3P03PH	3	3,00	0,30	25,65	-	-	5346412	5346413	5346414
WMTS300M3P03PT	3	3,00	0,31	25,65	-	-	4113563	4113564	4113566
WMTS300M3P06PH	3	3,00	0,60	25,65	-	-	5346415	5346416	5346417
WMTS300M3P06PT	3	3,00	0,61	25,65	-	-	4113565	4113567	-
WMTS125I3P03PT	3	3,17	0,23	25,40	-	-	4118585	4118586	-
WMTS125I3P08PT	3	3,17	0,76	25,40	-	-	4118587	4118588	-
WMTS125I3P03PH	3	3,18	0,25	25,40	-	-	5345914	5291300	-
WMTS125I3P08PH	3	3,18	0,75	25,40	-	-	5345915	5331093	-
WMTS156I4P03PH	4	3,95	0,30	25,40	-	-	5345916	5345917	-
WMTS156I4P08PH	4	3,96	0,75	25,40	-	-	5345918	5345919	-
WMTS400M4P03PH	4	4,00	0,30	25,40	-	-	5346418	5346419	5346420
WMTS400M4P03PT	4	4,00	0,31	25,40	-	-	4113572	4113574	4113573
WMTS400M4P06PH	4	4,00	0,60	25,40	-	-	5346421	5346422	5346423

(continua)

(WMT-P-PT • Precisione — continua)



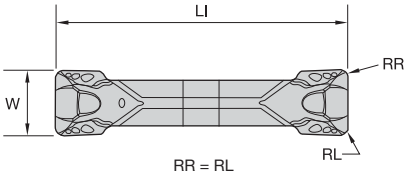
● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
P		●	●	○	○	
M				●	●	○
K		●	●	○	○	
N				●	●	●
S				●	●	●
H				○		

codice catalogo	dimensione sede	W	RR	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTS400M4P06PT	4	4,00	0,60	25,40	-	-	4113575	4113576	-
WMTS188I5P03PT	5	4,76	0,26	28,63	-	-	4118589	4118590	-
WMTS188I5P03PH	5	4,77	0,25	28,63	-	-	5345980	5331095	-
WMTS188I5P08PH	5	4,77	0,75	28,63	-	-	5345981	5331097	-
WMTS188I5P08PT	5	4,77	0,76	28,63	-	-	4118591	4118592	-
WMTS500M5P03PH	5	5,00	0,30	28,63	-	-	5346424	5346425	5346426
WMTS500M5P03PT	5	5,00	0,30	28,63	-	-	4116143	4116144	4116145
WMTS500M5P06PH	5	5,00	0,60	28,63	-	-	5346427	5346428	5346429
WMTS500M5P06PT	5	5,00	0,61	28,63	-	-	4116146	4116147	-
WMTS600M6P03PH	6	6,00	0,30	28,63	-	-	5346430	5346431	-
WMTS600M6P03PT	6	6,00	0,30	28,63	-	-	4117239	4117240	-
WMTS600M6P06PT	6	6,00	0,58	28,63	-	-	4117241	4117242	-
WMTS600M6P06PH	6	6,00	0,60	28,63	-	-	5346432	5346433	-
WMTS250I6P08PH	6	6,32	0,75	28,63	-	-	5345984	5327621	-

(continua)

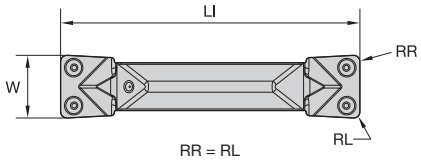
(WMT-P-PT • Precisione — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

P	●	●	○	○		
M			●	●	○	
K	●	●	○	○		
N			●	●	●	
S			●	●	●	
H			○			

codice catalogo	dimensione sede	W	RR	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTS250I6P08PT	6	6,34	0,76	28,63	-	-	4118595	4118596	-
WMTS250I6P03PH	6	6,35	0,25	28,63	-	-	5345983	5327620	-
WMTS250I6P03PT	6	6,35	0,25	28,63	-	-	4118593	4118594	-
WMTS312I8P03PH	8	7,92	0,25	28,57	-	-	5345985	5345986	-
WMTS312I8P08PH	8	7,92	0,75	28,57	-	-	5345987	5345988	-
WMTS800M8P03PH	8	8,00	0,30	28,57	-	-	5346436	5346437	-
WMTS800M8P06PH	8	8,00	0,60	28,57	-	-	5346434	5346435	-
WMTS800M8P06PT	8	8,00	0,61	28,57	-	-	4117257	4117258	-
WMTS800M8P15PT	8	8,00	1,50	28,57	-	-	4117259	4117260	-

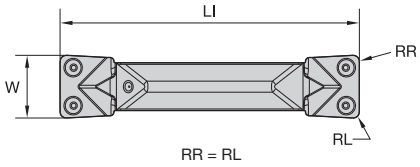


● prima scelta
○ scelta alternativa

P	●	●	○	○		
M			●	●	○	
K	●	●	○	○		
N			●	●	●	
S			●	●	●	
H			○			

■ WMT-U-PH • Stampato

codice catalogo	dimensione sede	W	RR	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTS305M3U03PH	3	3,05	0,30	25,81	-	-	5346392	5346393	-
WMTS305M3U06PH	3	3,05	0,60	25,81	-	-	5346394	5346395	-
WMTS405M4U03PH	4	4,05	0,30	25,53	-	-	5346396	5346397	-
WMTS405M4U06PH	4	4,05	0,60	25,53	-	-	5346398	5346399	-
WMTS505M5U03PH	5	5,05	0,30	28,76	-	-	5346400	5346401	-
WMTS505M5U06PH	5	5,05	0,60	28,76	-	-	5346402	5346403	-
WMTS605M6U03PH	6	6,05	0,30	28,76	-	-	5346404	5346405	-
WMTS605M6U06PH	6	6,05	0,60	28,76	-	-	5346406	5346407	-
WMTS805M8U03PH	8	8,05	0,30	28,70	-	-	5346410	5346411	-
WMTS805M8U06PH	8	8,05	0,60	28,70	-	-	5346408	5346409	-



● prima scelta
○ scelta alternativa

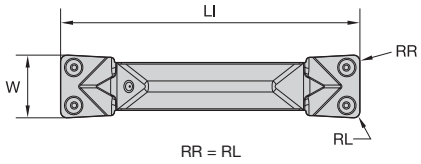
P	●	●	○	○		
M			●	●	○	
K	●	●	○	○		
N			●	●	●	
S			●	●	●	
H			○			

■ WMT-P-PH • Precisione

codice catalogo	dimensione sede	W	RR	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTS300M3P03PH	3	3,00	0,30	25,65	-	-	5346412	5346413	5346414
WMTS300M3P06PH	3	3,00	0,60	25,65	-	-	5346415	5346416	5346417
WMTS125I3P03PH	3	3,18	0,25	25,40	-	-	5345914	5291300	-
WMTS125I3P08PH	3	3,18	0,75	25,40	-	-	5345915	5331093	-
WMTS156I4P03PH	4	3,95	0,30	25,40	-	-	5345916	5345917	-
WMTS156I4P08PH	4	3,96	0,75	25,40	-	-	5345918	5345919	-
WMTS400M4P03PH	4	4,00	0,30	25,40	-	-	5346418	5346419	5346420
WMTS400M4P06PH	4	4,00	0,60	25,40	-	-	5346421	5346422	5346423
WMTS188I5P03PH	5	4,77	0,25	28,63	-	-	5345980	5331095	-
WMTS188I5P08PH	5	4,77	0,75	28,63	-	-	5345981	5331097	-

(continua)

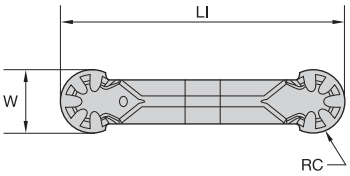
(WMT-P-PH • Precisione — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

P	●	●	○	○		
M			●	●	○	
K	●	●	○	○		
N			●	●	●	
S			●	●	●	
H			○			

codice catalogo	dimensione sede	W	RR	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTS500M5P03PH	5	5,00	0,30	28,63	-	-	5346424	5346425	5346426
WMTS500M5P06PH	5	5,00	0,60	28,63	-	-	5346427	5346428	5346429
WMTS600M6P03PH	6	6,00	0,30	28,63	-	-	5346430	5346431	-
WMTS600M6P06PH	6	6,00	0,60	28,63	-	-	5346432	5346433	-
WMTS250I6P08PH	6	6,32	0,75	28,63	-	-	5345984	5327621	-
WMTS250I6P03PH	6	6,35	0,25	28,63	-	-	5345983	5327620	-
WMTS312I8P03PH	8	7,92	0,25	28,57	-	-	5345985	5345986	-
WMTS312I8P08PH	8	7,92	0,75	28,57	-	-	5345987	5345988	-
WMTS800M8P03PH	8	8,00	0,30	28,57	-	-	5346436	5346437	-
WMTS800M8P06PH	8	8,00	0,60	28,57	-	-	5346434	5346435	-

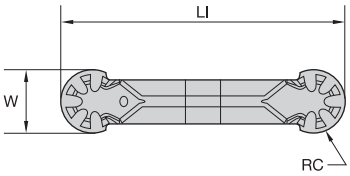


● prima scelta
○ scelta alternativa

		WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
P		●	●	○	○	
M				●	●	○
K		●	●	○	○	
N				●	●	●
S				●	●	●
H				○		

■ WMT-U-PC • Stampati

codice catalogo	dimensione sede	W	RC	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTR305M3UPC	3	3,05	1,53	25,53	4170174	-	4170172	4170173	-
WMTR405M4UPC	4	4,05	2,03	25,58	4170179	-	4170177	4170178	-
WMTR505M5UPC	5	5,05	2,53	29,01	4170184	-	4170182	4170183	-
WMTR605M6UPC	6	6,05	3,03	28,77	4170189	-	4170187	4170188	-
WMTR805M8UPC	8	8,05	4,03	29,22	4170194	-	4170192	4170193	-



● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	○	○	
M				●	●	○
K		●	●	○	○	
N				●	●	●
S				●	●	●
H				○		

■ WMT-P-PC • Precisione

codice catalogo	dimensione sede	W	RC	LI	WP10CT	WP25CT	WU10PT	WU25PT	WU10HT
WMTR300M3PPC	3	3,00	1,50	25,40	-	-	4170170	4170171	4170195
WMTR400M4PPC	4	4,00	2,00	25,45	-	-	4170175	4170176	4170196
WMTR188I5PPC	5	4,78	2,39	28,65	-	-	4170119	4170120	-
WMTR500M5PPC	5	5,00	2,50	28,88	-	-	4170180	4170181	-
WMTR600M6PPC	6	6,00	3,00	28,65	-	-	4170185	4170186	-
WMTR250I6PPC	6	6,36	3,18	29,01	-	-	4170121	4170122	-
WMTR312I8PPC	8	7,94	3,96	29,00	-	-	4170163	4170164	-
WMTR800M8PPC	8	8,00	4,00	29,08	-	-	4170190	4170191	-

NOVO SA COME FARE: RICERCA

Il vecchio metodo di ricerca degli utensili sul catalogo è stato sostituito dalle funzioni Consiglia e Selezione di NOVO™ — per risparmiare tempo e denaro.

CONSIGLIARE

Utilizza un approccio basato su regole per fornire consigli sull'utensile da taglio:

- Definire le caratteristiche di lavorazione (spianatura, scanalatura, lavorazione di fori ciechi, ecc.)
- Applicare le limitazioni richieste (limitazioni geometriche, di materiale, di tolleranza, ecc.)
- Impostare la sequenza di lavorazione (operazione singola o multistep, prima sgrossatura quindi finitura, ecc.)
- Ricevere risultati catalogati

SELEZIONARE

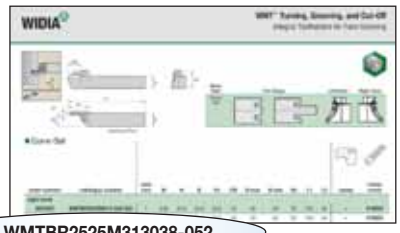
Un metodo per selezionare gli utensili da taglio da una struttura ramificata utilizzando una ricerca gerarchica o parametrica:

- Se si conosce quale prodotto si sta cercando, è possibile effettuare una ricerca rapida utilizzando il codice catalogo o la descrizione del prodotto.
- L'applicazione di filtri intelligenti riduce significativamente la quantità di soluzioni di utensili potenzialmente disponibili.
- Dopo aver scelto l'utensile, NOVO fornisce anche le opzioni di taglio e di adattamento specifiche per ogni soluzione.

NOVO garantisce di avere gli utensili giusti per ogni macchina, nella sequenza giusta. Questo permette un'esecuzione impeccabile che velocizza ogni lavoro e massimizza ogni turno. **widia.com/novo**

Sistema WMT™

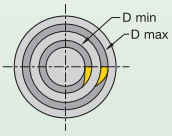
I nostri portautensili WMT possiedono un sistema di denominazione completamente nuovo. Sono qui mostrati alcuni esempi del miglioramento della nomenclatura dei nostri portautensili WMT.

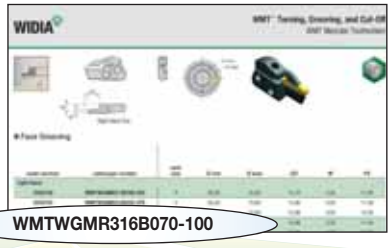


WMTBR2525M313038-052

Portautensili integrali

WMT	B	R	2525	M	3	13	—	038-052
Sistema di utensili	Tipo di utensile	Lato	Dimensione codolo	Lunghezza dell'utensile	Dimensione della sede	Profondità max di scanalatura		Diametro scanalatura frontale
WMT = scanalatura e tornitura (inserto WMT)	**S** = Dritto **C** = Dritto con portautensili circolare **E** = Montaggio radiale **A** = Portautensili di scanalatura frontale a curvatura interna, dritto **B** = Portautensili di scanalatura frontale a curvatura esterna, dritto	**R** = Destro **L** = Sinistro	Altezza x larghezza in mm	**H** = 100 **J** = 110 **K** = 125 **L** = 140 **M** = 150 **P** = 170	**1** **2** **2B** **3** **4** **5** **6** **8**	CD max in mm	D min – D max in mm ad es. 70–100 = 70mm D min 100 mm D max	i diametri sono il minimo e il massimo per un diametro di scanalatura frontale esterno 999 = D max illimitato

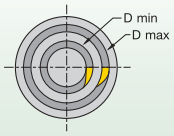




WMTWGMR316B070-100

Lame modulari

WMT	WGM	R	3	16	B	070-100
Sistema di utensili	Tipo di connessione	Lato	Dimensione della sede	Profondità max di scanalatura	Tipo di utensile	Diametro scanalatura frontale
		R = Destro **L** = Sinistro			**A** = Curvatura interna **B** = Curvatura esterna	

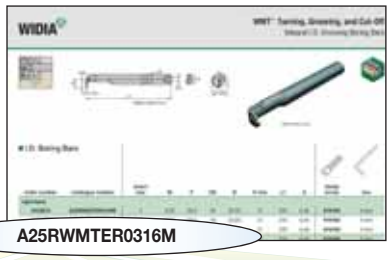


WIDIA VICTORY

WGMSR2525

Portautensili modulari

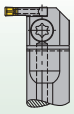
WGM	S	R	2525
Sistema di utensili	Tipo di utensile	Lato	Dimensione codolo
MDG = Scanalatura profonda modulare **WGM** = Sistema di bloccaggio dentato modulare	**S** = Dritto **E** = Montaggio radiale	**R** = Destro **L** = Sinistro	

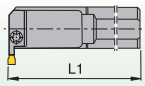


A25RWMTER0316M

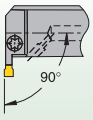
Bareni integrali

A	25	R	WMT	E	R	03	16	M
Barra in acciaio con refrigerante	Diametro barra	Lunghezza barra	Sistema di tornitura e scanalatura WMT	Tipo di utensile	Lato	Dimensione della sede	Profondità max di scanalatura	Unità utensile





barre in versione metrica:	barre in pollici:
R = 200mm	R = 8"
S = 250mm	S = 10"
T = 300mm	T = 12"



E = Montaggio radiale (90º)

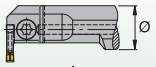
R = Destro
L = Sinistro

dimensione della sede a tasca	larghezza di taglio (mm)
02	2,00–2,62
2B	2,39–2,62
03	3,0–3,05
04	4,0–4,05
05	5,0–5,05
06	6,0–6,05
08	8,0–8,05
10	10,0–10,05

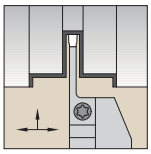
N = Pollici
M = Sistema metrico

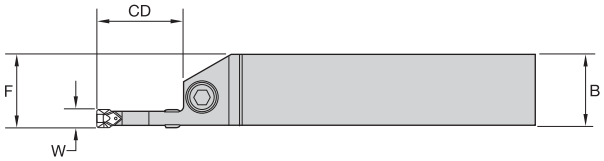
conversioni:

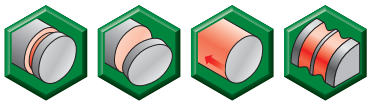
mm	pollici
7mm	.28"
10mm	.39"
12mm	.47"
16mm	.63"

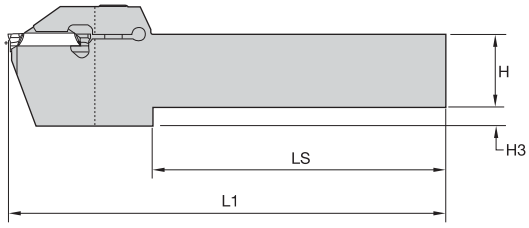


barre in versione metrica:	barre in pollici:
Diametro della barra in millimetri	Un numero a due cifre indica il diametro della barra con incrementi in 1/16".









Utensile destro

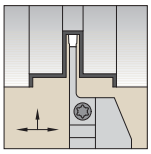
Scanalatura esterna e troncatura

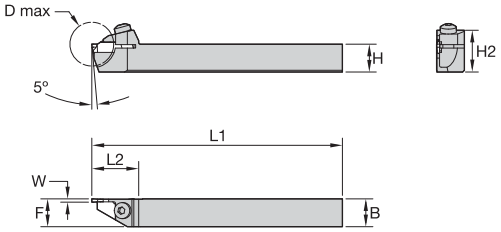
numero d'ordine	codice catalogo	dimensioni sede	W	H	B	CD	F	H3	L1	LS	vite staffa	vite staffa
destro												
3650516	**WMTSR2525M116**	1	1,50	25,0	25,0	17	25,0	–	150	116	**606249**	**–**
3650456	**WMTSR1616K216**	2	2,00	16,0	16,0	17	16,0	6	125	101	**606249**	**–**
3650458	**WMTSR2020K216**	2	2,00	20,0	20,0	17	20,0	–	125	92	**606249**	**–**
3650506	**WMTSR2525M216**	2	2,00	25,0	25,0	17	25,0	–	150	116	**606249**	**–**
3539172	**WMTSR1616K2B19**	2B	2,38	16,0	16,0	24	15,9	5	125	88	**–**	**MS326**
3539174	**WMTSR2020K2B19**	2B	2,38	20,0	20,0	24	19,9	5	125	88	**–**	**MS326**
3539221	**WMTCR2525M2B19**	2B	2,38	25,0	25,0	24	24,9	–	150	113	**–**	**MS326**
3650460	**WMTSR1616K311**	3	3,00	16,0	16,0	11	16,0	–	125	93	**–**	**619205**
3650462	**WMTSR1616K322**	3	3,00	16,0	16,0	22	16,0	5	125	85	**–**	**619205**
3650468	**WMTSR2020K311**	3	3,00	20,0	20,0	11	20,0	–	125	93	**–**	**619205**
3650470	**WMTSR2020K322**	3	3,00	20,0	20,0	22	20,0	5	125	85	**–**	**619205**
3650479	**WMTSR2525M311**	3	3,00	25,0	25,0	11	25,0	–	150	118	**–**	**619205**
3650481	**WMTSR2525M322**	3	3,00	25,0	25,0	22	25,0	–	150	110	**–**	**619205**
3650502	**WMTSR1616411**	4	4,00	16,0	16,0	11	16,0	–	125	92	**–**	**619205**
3650464	**WMTSR1616K422**	4	4,00	16,0	16,0	22	16,0	5	125	83	**–**	**619205**
3653751	**WMTSR2020K20**	4	4,00	20,0	20,0	22	20,0	5	125	83	**–**	**619205**
3650504	**WMTSR2020K411**	4	4,00	20,0	20,0	11	20,0	–	125	92	**–**	**619205**
3653752	**WMTSR2525M11**	4	4,00	25,0	25,0	11	25,0	–	150	117	**–**	**619205**
3650483	**WMTSR2525M422**	4	4,00	25,0	25,0	22	25,0	–	150	109	**–**	**619205**
3650466	**WMTSR1616K514**	5	5,00	16,0	16,0	14	16,0	–	125	88	**–**	**619168**
3650473	**WMTSR2020K514**	5	5,00	20,0	20,0	14	20,0	–	125	88	**–**	**619168**
3650475	**WMTSR2020L525**	5	5,00	20,0	20,0	15	20,0	5	140	93	**–**	**619168**
3650485	**WMTSR2525M514**	5	5,00	25,0	25,0	14	25,0	–	150	115	**–**	**619168**
3650487	**WMTSR2525M525**	5	5,00	25,0	25,0	25	25,0	–	150	104	**–**	**619168**
3650477	**WMTSR2020L614**	6	6,00	20,0	20,0	14	20,0	–	140	103	**–**	**619168**
3650489	**WMTSR2525M614**	6	6,00	25,0	25,0	14	25,0	–	150	114	**–**	**619168**
3650491	**WMTSR2525M625**	6	6,00	25,0	25,0	25	25,0	–	150	104	**–**	**619168**
3650494	**WMTSR2525M814**	8	8,00	25,0	25,0	14	25,0	–	150	113	**–**	**619168**
3650496	**WMTSR2525M825**	8	8,00	25,0	25,0	25	25,0	–	150	104	**–**	**619168**
3650498	**WMTSR3232M814**	8	8,00	32,0	32,0	14	32,0	–	150	113	**–**	**619168**
3650500	**WMTSR3232M825**	8	8,00	32,0	32,0	25	32,0	–	150	104	**–**	**619168**

(continua)

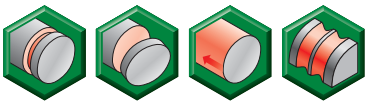
(Scanalatura esterna e troncatura — continua)

numero d'ordine	codice catalogo	dimen-sioni sede	W	H	B	CD	F	H3	L1	LS	vite staffa	vite staffa
sinistro												
3653332	**WMTSL2525M116**	1	1,50	25,0	25,0	16	25,0	–	150	116	**606249**	**–**
3650457	**WMTSL1616K216**	2	2,00	16,0	16,0	17	16,0	6	125	101	**606249**	**–**
3650459	**WMTSL2020K216**	2	2,00	20,0	20,0	17	20,0	–	125	92	**606249**	**–**
3650507	**WMTSL2525M216**	2	2,00	25,0	25,0	17	25,0	–	150	116	**606249**	**–**
3539173	**WMTSL1616K2B19**	2B	2,38	16,0	16,0	24	15,9	5	125	88	**–**	**MS326**
3539175	**WMTSL2020K2B19**	2B	2,38	20,0	20,0	24	19,9	5	125	88	**–**	**MS326**
3650461	**WMTSL1616K311**	3	3,00	16,0	16,0	11	16,0	–	125	93	**–**	**619205**
3650463	**WMTSL1616K322**	3	3,00	16,0	16,0	22	16,0	5	125	85	**–**	**619205**
3650469	**WMTSL2020K311**	3	3,00	20,0	20,0	11	20,0	–	125	93	**–**	**619205**
3650471	**WMTSL2020K322**	3	3,00	20,0	20,0	22	20,0	5	125	85	**–**	**619205**
3650480	**WMTSL2525M311**	3	3,00	25,0	25,0	11	25,0	–	150	118	**–**	**619205**
3650482	**WMTSL2525M322**	3	3,00	25,0	25,0	22	25,0	–	150	110	**–**	**619205**
3650465	**WMTSL1616K422**	4	4,00	16,0	16,0	22	16,0	5	125	83	**–**	**619205**
3650472	**WMTSL2020K22**	4	4,00	20,0	20,0	22	20,0	5	125	83	**–**	**619205**
3650505	**WMTSL2020K411**	4	4,00	20,0	20,0	11	20,0	–	125	92	**–**	**619205**
3653763	**WMTSL2525M11**	4	4,00	25,0	25,0	11	25,0	–	150	117	**–**	**619205**
3650484	**WMTSL2525M422**	4	4,00	25,0	25,0	22	25,0	–	150	109	**–**	**619205**
3650467	**WMTSL1616K514**	5	5,00	16,0	16,0	14	16,0	–	125	88	**–**	**619168**
3650474	**WMTSL2020K514**	5	5,00	20,0	20,0	14	20,0	–	125	88	**–**	**619168**
3650486	**WMTSL2525M514**	5	5,00	25,0	25,0	14	25,0	–	150	113	**–**	**619168**
3650488	**WMTSL2525M525**	5	5,00	25,0	25,0	25	25,0	–	150	104	**–**	**619168**
3650478	**WMTSL2020L614**	6	6,00	20,0	20,0	14	20,0	–	140	103	**–**	**619168**
3650490	**WMTSL2525M614**	6	6,00	25,0	25,0	14	25,0	–	150	114	**–**	**619168**
3650493	**WMTSL2525M625**	6	6,00	25,0	25,0	25	25,0	–	150	104	**–**	**619168**
3650495	**WMTSL2525M814**	8	8,00	25,0	25,0	14	25,0	–	150	113	**–**	**619168**
3650497	**WMTSL2525M825**	8	8,00	25,0	25,0	25	25,0	–	150	104	**–**	**619168**
3650499	**WMTSL3232M814**	8	8,00	32,0	32,0	14	32,0	–	150	113	**–**	**619168**
3650501	**WMTSL3232M825**	8	8,00	32,0	32,0	25	32,0	–	150	104	**–**	**619168**





Utensile sinistro



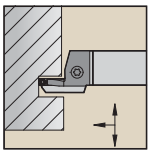
Scanalatura e troncatura su macchine a fantina mobile • Sistema metrico

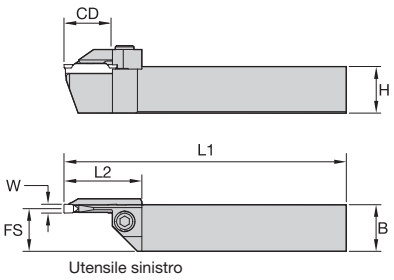
numero d'ordine	codice catalogo	dimen-sioni sede	W	H	B	F	D max	H2	L1	L2	vite staffa
destro											
3650508	**WMTCR1010H110**	1	1,50	10,0	10,0	10,0	20	16	100	21	**606249**
3650510	**WMTCR1212H110**	1	1,50	12,0	12,0	12,0	20	18	100	21	**606249**
3650512	**WMTCR1616K113**	1	1,50	16,0	15,9	16,0	26	24	125	24	**606266**
3650514	**WMTCR2020K113**	1	1,50	20,0	19,9	20,0	26	28	125	24	**606266**
3653413	**WMTCR1010H210**	2	2,00	10,0	10,0	10,0	20	16	100	21	**606249**
3653415	**WMTCR1212H210**	2	2,00	12,0	12,0	12,0	20	18	100	21	**606249**
3653417	**WMTCR1616K213**	2	2,00	16,0	15,8	16,0	26	24	125	24	**606266**
3653419	**WMTCR2020K213**	2	2,00	20,0	19,8	20,0	26	28	125	24	**606266**
3539170	**WMTCR1212H2B16**	2B	2,38	12,0	11,7	11,9	32	23	100	30	**606249**
sinistro											
3650509	**WMTCL1010H110**	1	1,50	10,0	10,0	10,0	20	16	100	21	**606249**
3650511	**WMTCL1212H110**	1	1,50	12,0	12,0	12,0	20	18	100	21	**606249**
3650513	**WMTCL1616K113**	1	1,50	16,0	15,9	16,0	26	24	125	24	**606266**
3650515	**WMTCL2020K113**	1	1,50	20,0	19,9	20,0	26	28	125	24	**606266**
3653414	**WMTCL1010H210**	2	2,00	10,0	10,0	10,0	20	16	100	21	**606249**
3653416	**WMTCL1212H210**	2	2,00	12,0	12,0	12,0	20	18	100	21	**606249**
3653418	**WMTCL1616K213**	2	2,00	16,0	15,8	16,0	26	24	125	24	**606266**
3653420	**WMTCL2020K213**	2	2,00	20,0	19,8	20,0	26	28	125	24	**606266**
3539171	**WMTCL1212H2B16**	2B	2,38	12,0	11,7	11,9	32	23	100	30	**606249**

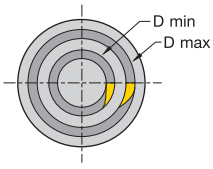
NOTA: Inserire il tagliente esterno in linea con il bordo del portautensili per portautensili con codolo da 10mm e 12mm.

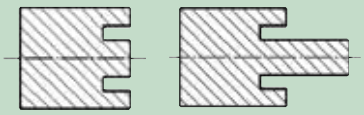
Raccomandiamo di aggiornarsi ai nostri inserti di troncatura più recenti per l'uso sui portautensili sopra riportati. Questi portautensili possono essere utilizzati su molte macchine tra cui Stars Citizens, Tsugami e Tonos/DECO.

Larghezza inserto	Angolo di registrazione	Vecchio codice di catalogo Manchester	Vecchia qualità Manchester	Inserto di troncatura WMT	Qualità inserto WMT	Numero d'ordine WIDIA™
1,5mm	Neutro	583-165	M443B	**WMTC015N00CM08**	**WU25PT**	**4169668**
1,5mm	Destra - 5°	583-166	M443B	**WMTC015R05CM08**	**WU25PT**	**4169670**
1,5mm	Destra - 12°	583-168	M443B	**WMTC015R12CM08**	**WU25PT**	**4169672**
1,5mm	Sinistra - 5°	583-167	M443B	**WMTC015L05CM08**	**WU25PT**	**4169671**
2,0mm	Neutro	583-170	M443B	**WMTC020N00CM08**	**WU25PT**	**4169673**
2,0mm	Destra - 5°	583-170	M443B	**WMTC020R05CM08**	**WU25PT**	**4169675**
2,0mm	Destra - 12°	583-173	M443B	**WMTC020R12CM08**	**WU25PT**	**4169678**
2,0mm	Sinistra - 5°	583-172	M443B	**WMTC020L05CM08**	**WU25PT**	**4169677**
2,0mm	Sinistra - 12°	583-174	M443B	**WMTC020L12CM08**	**WU25PT**	**4169680**
2,0mm	Neutrale - Scanalatura	583-129	M45 / M43	**WMTS200M2P02PT**	**WU25PT**	**4116130**
2,0mm	Neutro	583-125	M45 / M43	**WMTC020N00CMW08**	**WU25PT**	**4169674**
2,0mm	Destra - 5°	583-126	M45 / M43	**WMTC020R05CMW08**	**WU25PT**	**4169676**
2,0mm	Destra - 12°	583-128	M45 / M43	**WMTC020R12CMW08**	**WU25PT**	**4169679**
2,0mm	Sinistra - 12°	583-129	M45 / M43	**WMTC020L12CMW08**	**WU25PT**	**4169681**





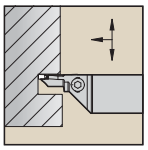


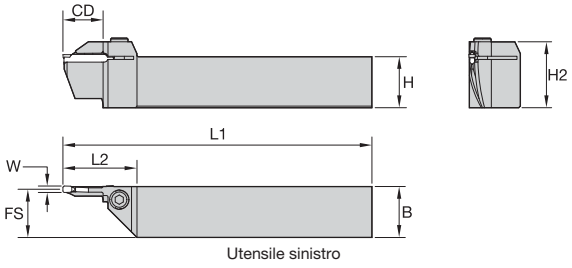
A lama	Forma della parte	Sinistro	Destro
Curvatura esterna			

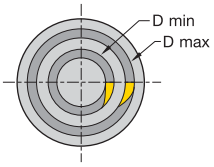
Curvatura esterna

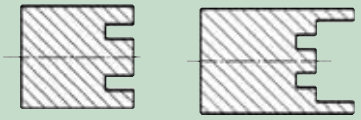
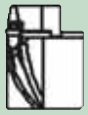
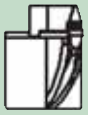
numero d'ordine	codice catalogo	dimen-sioni sede	W	H	B	FS	CD	D max	D min	H2	L1	L2	staffa	vite staffa
destro														
3653421	**WMTBR2525M313-038-052**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	13	52	38	32	150	34	–	**619205**
3653423	**WMTBR2525M316-052-070**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	16	70	52	32	150	34	–	**619205**
3653425	**WMTBR2525M316-070-100**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	16	100	70	32	150	34	–	**619205**
3653427	**WMTBR2525M319-100-205**	3	3,00	25,0	24,8	23,5	19	205	100	32	150	37	–	**619205**
3653764	**WMTBR2525M412-032-052**	4	4,00	24,8	24,8	23,0	13	52	32	32	150	34	–	**619205**
3653766	**WMTBR2525M415-052-070**	4	4,00	24,8	24,8	23,0	16	70	52	32	150	34	–	**619205**
3653770	**WMTBR2525M418-100-205**	4	4,00	24,8	24,8	23,0	19	205	100	32	150	37	–	**619205**
3653431	**WMTBR2525M519-052-070**	5	5,00	24,8	24,8	22,5	19	70	52	34	150	38	**446102**	**619168**
3653433	**WMTBR2525M519-070-100**	5	5,00	24,8	24,8	22,5	19	100	70	34	150	42	**446104**	**619168**
3653435	**WMTBR2525M525-100-205**	5	5,00	24,8	24,8	22,5	25	205	100	34	150	42	**446104**	**619168**
3653437	**WMTBR2525M616-038-052**	6	6,00	24,8	24,8	22,0	16	52	38	35	150	38	**446102**	**619168**
3653441	**WMTBR2525M619-070-100**	6	6,00	24,8	24,8	22,0	19	100	70	36	150	42	**446104**	**619168**
3653443	**WMTBR2525M625-100-205**	6	6,00	24,8	24,8	22,0	25	205	100	34	150	42	**446104**	**619168**
sinistro														
3653422	**WMTBL2525M313-038-052**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	13	52	38	32	150	34	–	**619205**
3653424	**WMTBL2525M316-052-070**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	16	70	52	32	150	34	–	**619205**
3653426	**WMTBL2525M316-070-100**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	16	100	70	32	150	34	–	**619205**
3653428	**WMTBL2525M319-100-205**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	19	205	100	32	150	37	–	**619205**
3653765	**WMTBL2525M412-032-052**	4	4,00	24,8	24,8	23,0	13	52	32	32	150	34	–	**619205**
3653767	**WMTBL2525M415-052-070**	4	4,00	24,8	24,8	23,0	16	70	52	32	150	34	–	**619205**
3653769	**WMTBL2525M415-070-100**	4	4,00	24,8	24,8	23,0	16	100	70	32	150	34	–	**619205**
3653771	**WMTBL2525M418-100-205**	4	4,00	24,8	24,8	23,0	19	205	100	32	150	37	–	**619205**
3653432	**WMTBL2525M519-052-070**	5	5,00	24,8	24,8	22,5	19	70	52	34	150	38	**446101**	**619168**
3653434	**WMTBL2525M519-070-100**	5	5,00	24,8	24,8	22,5	19	100	70	34	150	42	**446103**	**619168**
3653436	**WMTBL2525M525-100-205**	5	5,00	24,8	24,8	22,5	25	205	100	34	150	42	**446103**	**619168**
3653438	**WMTBL2525M616-038-052**	6	6,00	24,8	24,8	22,0	16	52	38	35	150	38	**446101**	**619168**
3653444	**WMTBL2525M625-100-205**	6	6,00	24,8	24,8	22,0	25	205	100	34	150	42	**446103**	**619168**

NOTA: Il primo taglio partendo dal pieno deve essere compreso tra D min e D max. Considerando che l' inserto è posizionato 0,75mm sopra centro, il diametro minimo di taglio deve essere 12,6mm.
Gli utensili che portano inserti larghezza 3mm e 4mm hanno un bloccaggio integrale.
Gli utensili che portano inserti larghezza 5mm e 6mm hanno un bloccaggio modulare.





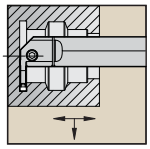


A lama	Forma della parte	Sinistro	Destro
Curvatura interna			

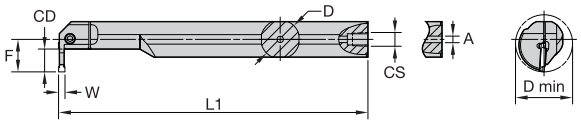
Curvatura interna

numero d'ordine	codice catalogo	dimensioni sede	W	H	B	FS	CD	D max	D min	H2	L1	L2	staffa	vite staffa
destro														
3634282	**WMTAR2525M316-070-100**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	16	100	70	32	150	34	**–**	**MS326**
3634284	**WMTAR2525M319-100-205**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	19	205	100	32	150	37	**–**	**MS326**
3634290	**WMTAR2525M619-070-100**	6	6,00	24,8	24,8	22,0	19	100	70	34	150	42	**446104**	**619168**
sinistro														
3634283	**WMTAL2525M316-070-100**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	16	100	70	32	150	34	**–**	**MS326**
3634285	**WMTAL2525M319-100-205**	3	3,00	24,8	24,8	23,5	19	205	100	32	150	37	**–**	**MS326**

NOTA: Il primo taglio partendo dal pieno deve essere compreso tra D min e D max. Considerando che l' inserto è posizionato 0,75mm sopra centro, il diametro minimo di taglio deve essere 12,6mm.
Gli utensili che portano inserti larghezza 3mm e 4mm hanno un bloccaggio integrale.
Gli utensili che portano inserti larghezza 5mm e 6mm hanno un bloccaggio modulare.



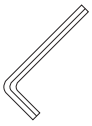
Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.



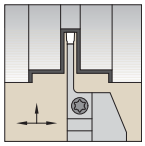
Utensile destro

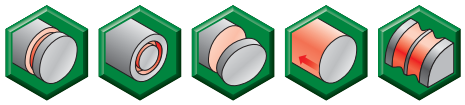
Utensile destro

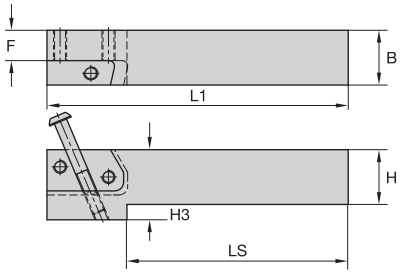
Bareni per diam. int.



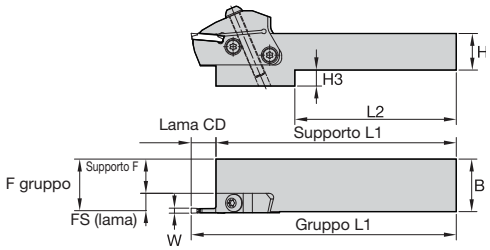
numero d'ordine	codice catalogo	dimensione inserto	W	F	CD	D	D min	L1	A	vite staffa	hex
sinistro											
5423882	**A25RWMTEL0316M**	3	3,00	26,0	16	25,00	41	200	6,40	**619168**	5 mm
5423883	**A32SWMTEL0319M**	3	3,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	**619168**	5 mm
5423884	**A25RWMTEL0416M**	4	4,00	26,0	16	25,00	41	200	6,40	**619168**	5 mm
5423885	**A32SWMTEL0419M**	4	4,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	**619168**	5 mm
5423886	**A32SWMTEL0519M**	5	5,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	**619168**	5 mm
5423887	**A40TWMTEL0522M**	5	5,00	32,0	22	40,00	54	300	6,40	**619168**	5 mm
5423888	**A32SWMTEL0619M**	6	6,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	**619168**	5 mm
5423889	**A40TWMTEL0622M**	6	6,00	31,8	22	40,00	54	300	6,40	**619168**	5 mm
destro											
5423874	**A25RWMTER0316M**	3	3,00	26,0	16	25,00	41	200	6,40	**619168**	5 mm
5423875	**A32SWMTER0319M**	3	3,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	**619168**	5 mm
5423876	**A25RWMTER0416M**	4	4,00	26,0	16	25,00	41	200	6,40	**619168**	5 mm
5423877	**A32SWMTER0419M**	4	4,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	**619168**	5 mm
5423878	**A32SWMTER0519M**	5	5,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	**619168**	5 mm
5423879	**A40TWMTER0522M**	5	5,00	32,0	22	40,00	54	300	6,40	**619168**	5 mm
5423880	**A32SWMTER0619M**	6	6,00	29,0	19	32,00	47	250	6,40	**619168**	5 mm
5423881	**A40TWMTER0622M**	6	6,00	31,8	22	40,00	54	300	6,40	**619168**	5 mm







M50
Necessarie 2 viti lama
Utensile destro



F gruppo = F (supporto) + FS (lama) + W/2
L1 gruppo = L1 (supporto) + CD (lama)

Montaggio Assiale • Scanalatura, Taglio e Scanalatura Frontale

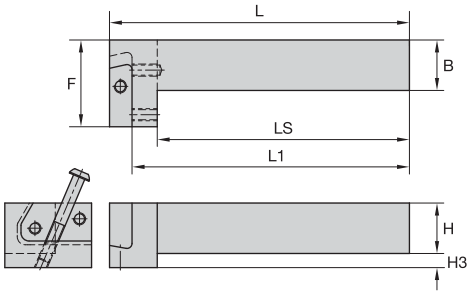
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	L1	LS	F	H3	vite lama	Torx per bloccaggio lama	vite staffa	Torx per bloccaggio inserto
destro											
5349628	**WGMSR2020**	20	20	108,0	68,00	8,84	12	**MS2002**	T25	**MS1162**	T25
5349629	**WGMSR2525**	25	25	126,0	95,78	13,84	7	**MS2002**	T25	**MS1162**	T25
5349641	**WGMSR3232**	32	32	126,0	69,85	20,81	–	**MS2002**	T25	**MS1162**	T25
sinistro											
5349625	**WGMSL1620**	16	20	108,0	68,00	8,84	16	**MS2002**	T25	**MS1162**	T25
5349626	**WGMSL2020**	20	20	108,0	68,00	8,84	12	**MS2002**	T25	**MS1162**	T25
5349627	**WGMSL2525**	25	25	126,0	95,78	13,84	7	**MS2002**	T25	**MS1162**	T25
5349640	**WGMSL3232**	32	32	126,0	69,85	20,81	–	**MS2002**	T25	**MS1162**	T25

NOTA: per prestazioni ottimali usare il portautensili con la sede di dimensione più grande.

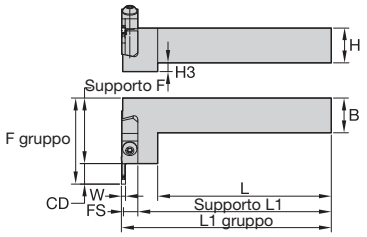
Tipo del portautensili	Lato del portautensili	Lato della lama
WGMS — Montaggio assiale	Taglio	Taglio
	A sinistra	A sinistra
WGME — Montaggio radiale	Taglio	A sinistra
	A sinistra	Taglio

Per le lame per scanalatura e troncatura, vedere a pagina D38.

Per le lame per scanalatura frontale, vedere a pagina D39.



Utensile destro



F gruppo = F (supporto) + CD (lama)
L1 gruppo = L1 (supporto) + FS (lama) + W/2

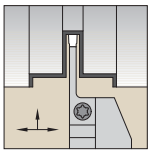
Montaggio radiale • Scanalatura, troncatura e scanalatura frontale

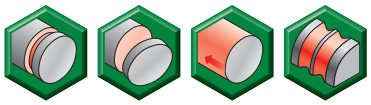
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	L	L1	LS	F	H3
destro								
5514979	**WGMER2525**	25	25	150,3	139,3	125,25	42,75	9
5515021	**WGMER3232**	32	32	170,3	159,3	145,25	42,75	–
sinistro								
5514978	**WGMEL2525**	25	25	150,3	139,3	125,25	42,75	9
5515020	**WGMEL3232**	32	32	170,3	159,3	145,25	42,75	–

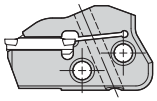
Tipo del portautensili	Lato del portautensili	Lato della lama
WGMS – Montaggio assiale	Taglio	Taglio
	A sinistra	A sinistra
WGME – Montaggio radiale	Taglio	A sinistra
	A sinistra	Taglio

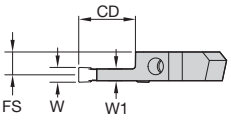
Per le lame per scanalatura e troncatura, vedere a pagina D38.

Per le lame per scanalatura frontale, vedere a pagina D39.









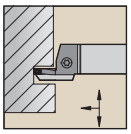
Lama destra

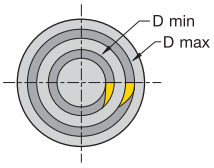
Scanalatura e troncatura

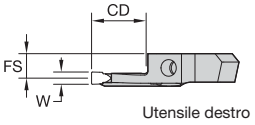
numero d'ordine	codice catalogo	dimensione sede	CD	W	FS	W1
destro						
5359127	**WMTWGMR114S**	1	14,00	1,50	11,04	1,22
5359128	**WMTWGMR213S**	2	13,00	2,00	10,81	1,68
5359129	**WMTWGMR2B16S**	2B	16,50	2,39	10,71	1,88
5359130	**WMTWGMR319S**	3	19,00	3,00	10,38	2,54
5359131	**WMTWGMR419S**	4	19,00	4,00	10,00	3,30
5359132	**WMTWGMR522S**	5	22,00	5,00	9,82	3,66
5359133	**WMTWGMR622S**	6	22,00	6,00	9,26	4,78
sinistro						
5359120	**WMTWGML114S**	1	14,00	1,50	11,04	1,22
5359121	**WMTWGML213S**	2	13,00	2,00	10,81	1,68
5359122	**WMTWGML2B16S**	2B	16,50	2,39	10,71	1,88
5359123	**WMTWGML319S**	3	19,00	3,00	10,38	2,54
5359124	**WMTWGML419S**	4	19,00	4,00	10,00	3,30
5359125	**WMTWGML522S**	5	22,00	5,00	9,82	3,66
5359126	**WMTWGML622S**	6	22,00	6,00	9,26	4,78

NOTA: La coppia della lama e della vite di bloccaggio è pari a 8–10 Nm.

Tipo del portautensili	Lato del portautensili	Lato della lama
WGMS — Montaggio assiale	Taglio	Taglio
	A sinistra	A sinistra
WGME — Montaggio radiale	Taglio	A sinistra
	A sinistra	Taglio







Utensile destro

Scanalatura frontale

numero d'ordine	codice catalogo	dimensione sede	D min	D max	CD	W	FS
destro							
5359150	**WMTWGMR313B038-052**	3	38,00	52,00	12,70	3,00	11,00
5359151	**WMTWGMR316B052-070**	3	52,00	70,00	15,88	3,00	11,00
5359154	**WMTWGMR416B052-070**	4	52,00	70,00	15,88	4,00	10,50
5359152	**WMTWGMR316B070-100**	3	70,00	100,00	15,88	3,00	11,00
5359155	**WMTWGMR416B070-100**	4	70,00	100,00	15,88	4,00	10,50
5359153	**WMTWGMR319B100-205**	3	100,00	205,00	19,05	3,00	11,00
5359156	**WMTWGMR419B100-205**	4	100,00	205,00	19,05	4,00	10,50
5359157	**WMTWGMR522B100-205**	5	100,00	205,00	22,00	5,00	10,00
5359158	**WMTWGMR622B100-205**	6	100,00	205,00	22,00	6,00	10,00
sinistro							
5359146	**WMTWGML616B030-052**	6	30,00	52,00	15,88	6,00	10,00
5359134	**WMTWGML313B038-052**	3	38,00	52,00	12,70	3,00	11,00
5359138	**WMTWGML413B038-052**	4	38,00	52,00	12,70	4,00	10,50
5359142	**WMTWGML516B038-052**	5	38,00	52,00	15,88	5,00	10,00
5359135	**WMTWGML316B052-070**	3	52,00	70,00	15,88	3,00	11,00
5359139	**WMTWGML416B052-070**	4	52,00	70,00	15,88	4,00	10,50
5359143	**WMTWGML519B052-070**	5	52,00	70,00	19,05	5,00	10,00
5359147	**WMTWGML619B052-070**	6	52,00	70,00	19,05	6,00	10,00
5359136	**WMTWGML316B070-100**	3	70,00	100,00	15,88	3,00	11,00
5359140	**WMTWGML416B070-100**	4	70,00	100,00	15,88	4,00	10,50
5359144	**WMTWGML519B070-100**	5	70,00	100,00	19,05	5,00	10,00
5359148	**WMTWGML619B070-100**	6	70,00	100,00	19,05	6,00	10,00
5359137	**WMTWGML319100-205**	3	100,00	205,00	19,05	3,00	11,00
5359141	**WMTWGML419B100-205**	4	100,00	205,00	19,05	4,00	10,50
5359145	**WMTWGML522B100-205**	5	100,00	205,00	22,00	5,00	10,00
5359149	**WMTWGML622B100-205**	6	100,00	205,00	22,00	6,00	10,00

NOTA: La coppia della lama e della vite di bloccaggio è pari a 8–10 Nm.

Tipo del portautensili	Lato del portautensili	Lato della lama
WGMS — Montaggio assiale	Taglio	Taglio
	A sinistra	A sinistra
WGME — Montaggio radiale	Taglio	A sinistra
	A sinistra	Taglio

WIDIA™ TopGroove™ per scanalatura poco profonda e scanalatura frontale

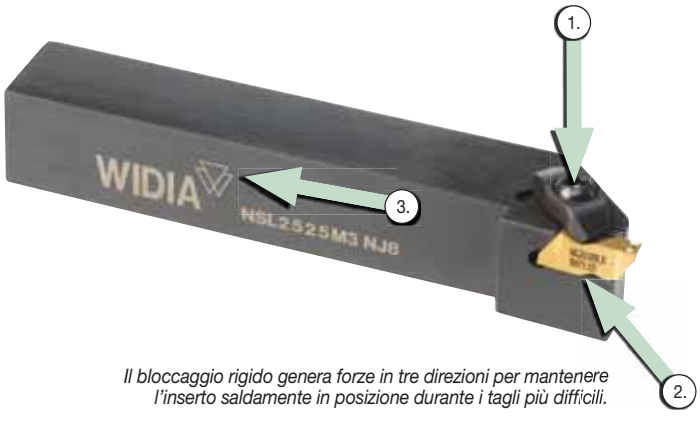
TopGroove

Con il sistema di bloccaggio TopGroove, WIDIA ha stabilito lo standard industriale per le applicazioni di filettatura e scanalatura. Il design TopGroove fornisce prestazioni costanti, un indexaggio preciso e un maggiore fissaggio dell'utensile per offrire un'eccellente finitura superficiale e una durata eccezionale dell'utensile.

Possiamo aiutarvi a selezionare l'inserto corretto per ogni vostra esigenza di lavorazione, oppure aggiornare il vostro attuale assortimento di utensili TopGroove con l'aggiunta di geometrie con rompitruciolo stampato e delle qualità altamente produttive disponibili nella linea WIDIA.

Rigidità, versatilità e controllo del truciolo

- Il sistema di bloccaggio TopGroove è dotato di una robusta staffa a ponte che, collocandosi in una scanalatura stampata nell'inserto, offre una maggiore resistenza alle forze di taglio radiali e laterali.
- Gli inserti TopGroove sono disponibili per operazioni di scanalatura poco profonda, scanalatura profonda, tornitura leggera, profilatura, scanalatura frontale profonda e poco profonda, tornitura posteriore, sottosquadra e scanalatura poly vee.
- La struttura esclusiva del controllo del truciolo di WIDIA funziona sia nella tornitura multidirezionale sia nelle applicazioni ad avanzamento radiale per fornire un'eccellente evacuazione del truciolo nelle applicazioni di scanalatura profonda.



Il bloccaggio rigido genera forze in tre direzioni per mantenere l'inserto saldamente in posizione durante i tagli più difficili.

Gli inserti TopGroove utilizzano un'esclusiva geometria di controllo del truciolo con angolo di spoglia superiore che asporta in modo efficace i trucioli e produce parti di qualità superiore più rapidamente.

Il sistema di bloccaggio WIDIA™ TopGroove™ comprende una linea completa di geometrie per scanalatura e una vasta selezione di qualità.

Qualità in metallo duro e soluzioni comprovate per un'elevata produttività

- La gamma di qualità in metallo duro del sistema TopGroove soddisfa le più varie esigenze di lavorazione e comprende qualità non rivestite, qualità rivestite in PVD, in CVD e qualità in materiali avanzati come cermet, ceramica, PcBN e PCD (come soluzioni personalizzate).
- Le qualità rivestite in PVD TiAlN sono state progettate per le lavorazioni di una vasta gamma di materiali.
- Il design versatile consente l'utilizzo di un unico sistema in applicazioni di scanalatura esterna e interna, scanalatura frontale, tornitura posteriore, sottosquadra e perfino di filettatura.

Le soluzioni per la tornitura più avanzate del settore

Perfetto per le operazioni di scanalatura poco profonda, il sistema di bloccaggio TopGroove di WIDIA™ fornisce una linea completa di geometrie per scanalatura e una vasta selezione di qualità per soddisfare anche le più esigenti richieste di applicazione. Il sistema di bloccaggio TopGroove è la soluzione migliore per aumentare rigidità, versatilità, controllo del truciolo e scelta delle qualità in metallo duro.

Grazie alla massima rigidità di bloccaggio e alla versatilità superiore, gli inserti TopGroove utilizzano un'esclusiva geometria rompitruciolo con angolo di spoglia superiore che asporta in modo efficace i trucioli e produce parti di qualità superiore, a velocità maggiori che in passato.

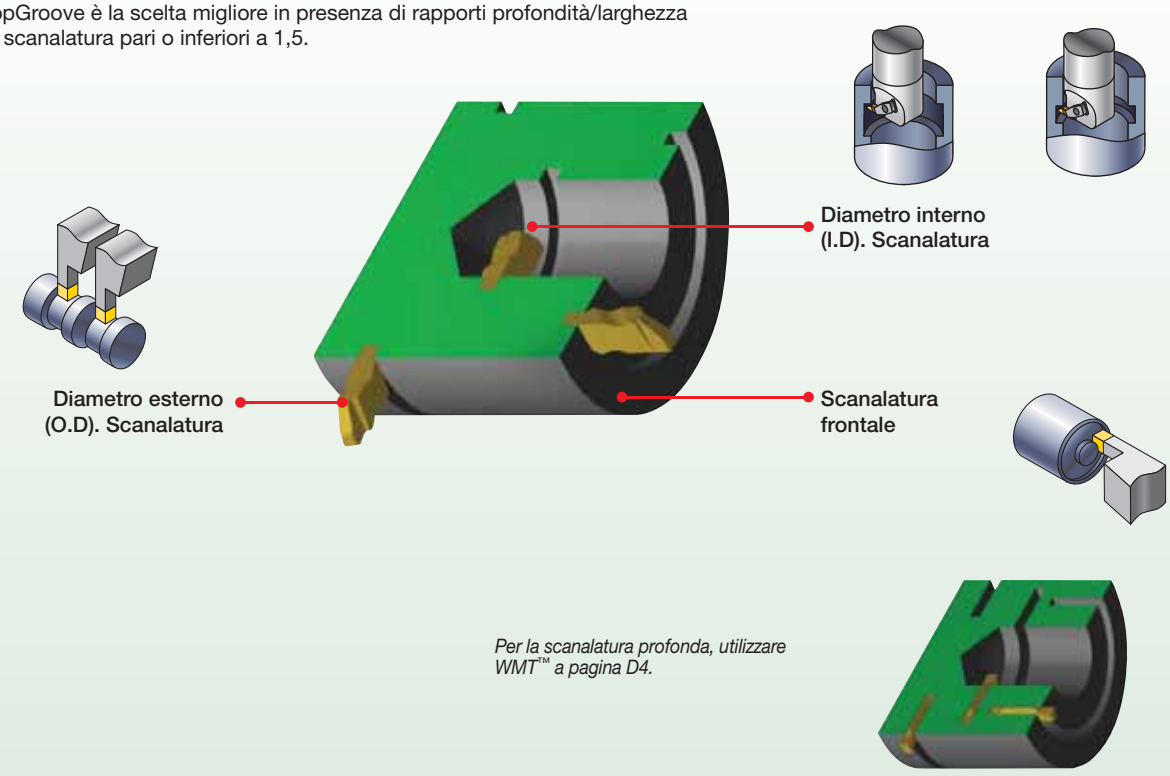
Utilizzare questa guida completa ma facile da consultare per reperire le informazioni necessarie a individuare, scegliere e selezionare gli utensili di taglio appropriati in base alle esigenze specifiche.

Da sapere:

- Materiale da lavorare.
- Profondità, larghezza e profilo di scanalatura.
- Applicazione da eseguire (scanalatura frontale, O.D. o I.D.).
- Requisiti portautensili (es. KM™, ERICKSON™, codolo quadro, destro/sinistro).

1 Scegliere l'applicazione da svolgere:

Profondità, larghezza e profilo di scanalatura.
TopGroove è la scelta migliore in presenza di rapporti profondità/larghezza di scanalatura pari o inferiori a 1,5.



Per la scanalatura profonda, utilizzare WMT™ a pagina D4.

TopGroove™ per scanalature interne, esterne e frontali

funzionalità del sistema			diametro	massima
	Scanalatura esterna/interna	larghezza	0,50mm	9,53mm
		profondità	–	12,7mm
	Scanalatura frontale	larghezza	3,2mm	6,35mm
		profondità	–	12,7mm
	Scanalatura interna	diametro	11,2mm	–
	Diametro di scanalatura frontale	standard	23,9mm	–
		profondità	–	–
	Scanalatura esterna/interna profonda	larghezza	1,50mm	6,35mm
		profondità	–	12,7mm
	Scanalatura frontale profonda	larghezza	3,18mm	6,35mm
		profondità	–	12,7mm

2 Identificare il materiale da lavorare:
Ogni utensile ha una griglia di materiali contrassegnati da una lettera che indica i materiali consentiti per la lavorazione.

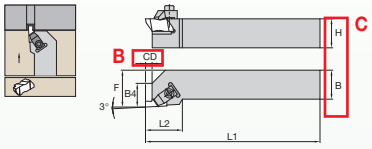
P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

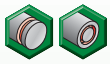
3 Selezionare il portautensili in base all'applicazione:

A Scegliere l'inserto di riferimento appropriato (larghezza) richiesto per l'applicazione.
B Scegliere la dimensione "CD" di profondità di taglio più corta per una maggiore rigidità dell'utensile.
C Selezionare le dimensioni codoli dei portautensili "H" e "B" più larghe per ottenere una rigidità massima.

TopGroove™
Toolholders

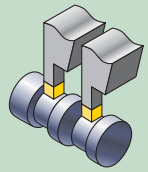
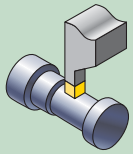
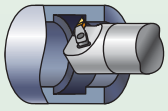
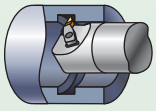
WIDIA





■ NS

		C						B	A					
order number	catalogue number	H	B	F	L1	L2	B4	CD	gage insert	clamp	clamp screw	clamp screw	hex/ Torx Plus	
right hand														
3641682	NSR1010E2	10,0	10,0	14,0	70	19	9	4	N.2R	CM74	MS1200	–	T10	
3641660	NSR1212F2	12,0	12,0	16,0	80	19	9	4	N.2R	CM74	MS1200	–	T10	
3636542	NSR1616H2	16,0	16,0	20,0	100	19	9	4	N.2R	CM74	MS1200	–	T10	
3638589	NSR2020K2	20,0	20,0	25,0	125	19	9	4	N.2R	CM74	MS1200	–	T10	
3638588	NSR2020K3	20,0	20,0	25,0	125	32	13	5	N.3R	CM72LP	–	MS2111	25 IP	
3638590	NSR2525M2	25,0	25,0	32,0	150	19	9	4	N.2R	CM74	MS1200	–	T10	
3636536	NSR2525M3	25,0	25,0	32,0	150	32	13	5	N.3R	CM72LP	–	MS2111	25 IP	
3636540	NSR2525M4	25,0	25,0	32,0	150	35	14	7	N.4R	CM72LP	–	MS2111	25 IP	
3641664	NSR3225P3	32,0	25,0	32,0	170	32	13	5	N.3R	CM72LP	–	MS2111	25 IP	
3641675	NSR3225P4	32,0	25,0	32,0	170	35	14	7	N.4R	CM72LP	–	MS2111	25 IP	
3641666	NSR3232P3	32,0	32,0	40,0	170	32	13	5	N.3R	CM72LP	–	MS2111	25 IP	
3641669	NSR3232P4	32,0	32,0	40,0	170	35	14	7	N.4R	CM72LP	–	MS2111	25 IP	
left hand														
3641683	NSL1010E2	10,0	10,0	14,0	70	19	9	4	N.2L	CM75	MS1200	–	T10	
3641681	NSL1212F2	12,0	12,0	16,0	80	19	9	4	N.2L	CM75	MS1200	–	T10	
3636545	NSL1616H2	16,0	16,0	20,0	100	19	9	4	N.2L	CM75	MS1200	–	T10	
3639045	NSL2020K2	20,0	20,0	25,0	125	19	9	4	N.2L	CM75	MS1200	–	T10	

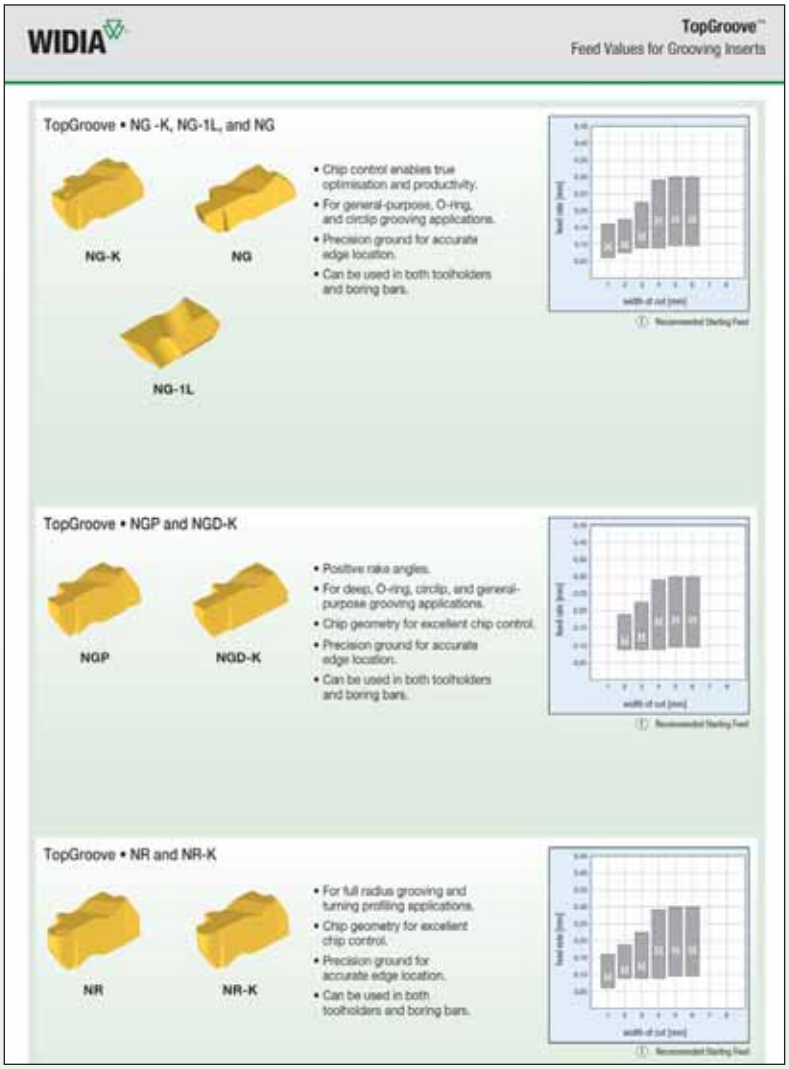
		applicazione	portautensili convenzionali	lame modulari
		Scanalatura esterna e fresatura a tuffo e tornitura	pagine D74–D76	–
		Scanalatura interna	pagine D78–D79	–

4 Selezionare il modello di rompitruciolo per l'applicazione:

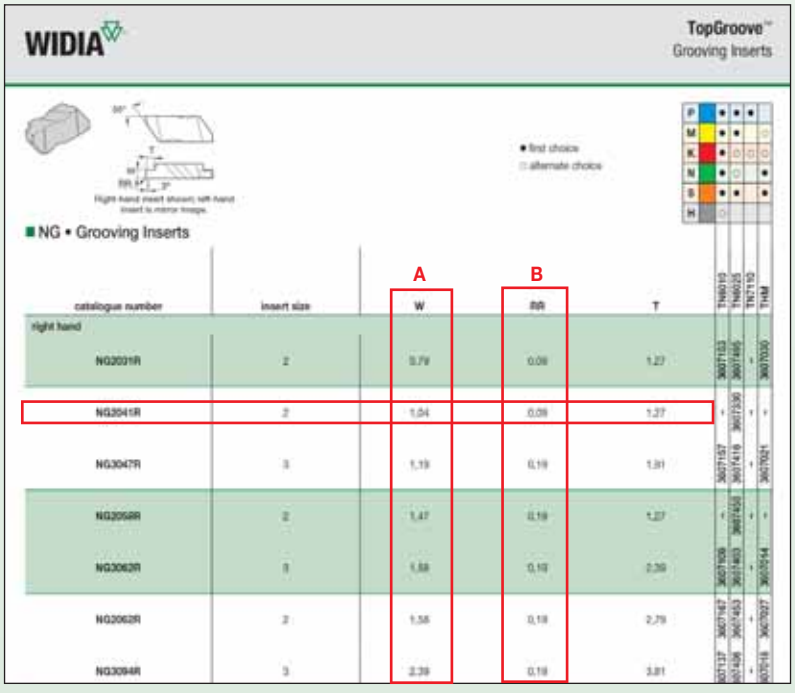
Vedere la guida per le applicazioni a pagina D48 per un elenco completo dei tipi di inserto.

NOTA: La tabella riporta le velocità di avanzamento iniziale consigliate.

Vedere a pagina D49.



A Scegliere la larghezza dell'inserto appropriata "W" richiesta per l'applicazione.
B Selezionare il valore del raggio di punta richiesto "RR".



5 Selezionare la qualità:

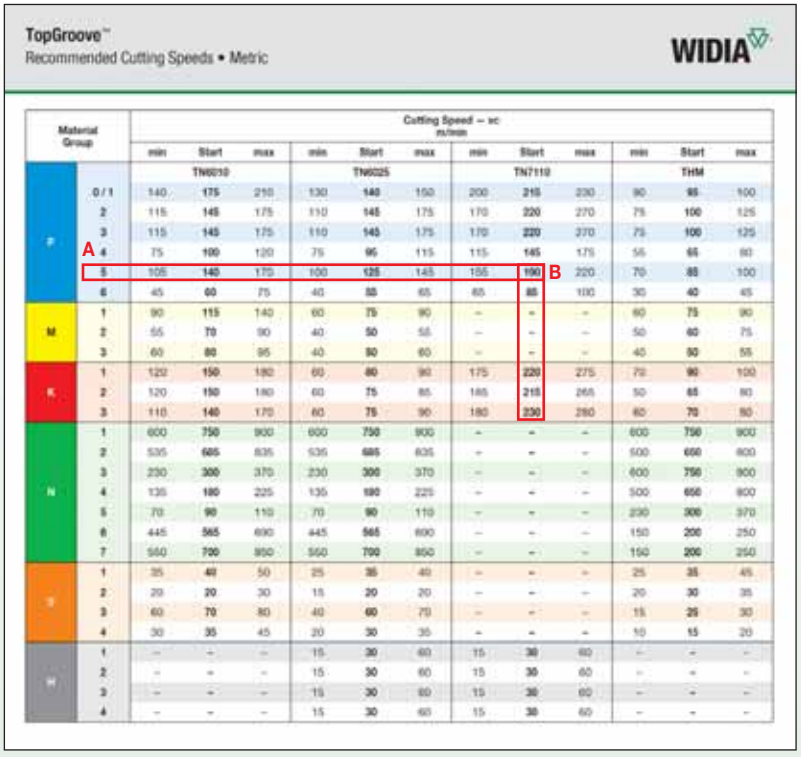
condizione di taglio		Qualità consigliate: acciaio	acciaio inossidabile	ghisa	metalli non ferrosi	leghe resistenti al calore	materiali temprati
taglio uniforme, superficie pre-tornita		TN7110	TN6010	TN7110	TN6010/ THM	TN6010	TN6010
profondità di taglio variabile, superfici di fusione o di forgiatura		TN6010	TN6010	TN6010	TN6010/ THM	TN6010	TN6010
taglio leggermente interrotto		TN6025	TN6025	TN6025	TN6010/ THM	TN6010	TN6025
taglio fortemente interrotto		TN6025	TN6025	TN6025	TN6010/ THM	TN6010	TN6025

Vedere pagina D47 per le qualità e le relative descrizioni.

6 Determinare i dati di taglio:

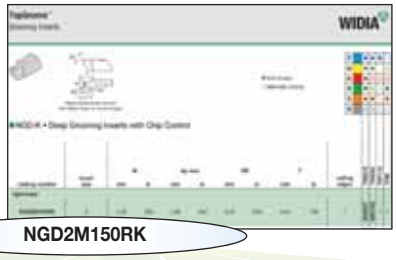
A In base al gruppo e alla qualità del materiale, identificare la velocità iniziale (Vc).
B La velocità iniziale della prima scelta è in grassetto.

Vedere a pagina D50 per i dati di taglio.


TopGroove™
Recommended Cutting Speeds • Metric
WIDIA

Material Group		Cutting Speed – vc m/min											
		min	Start	max	min	Start	max	min	Start	max	min	Start	max
		TN6010			TN6025			TN7110			THM		
P	0 / 1	140	175	210	130	140	150	200	215	230	90	95	100
	2	115	145	175	110	145	175	170	220	270	75	100	125
	3	115	145	175	110	145	175	170	220	270	75	100	125
	4	75	100	120	75	95	115	115	145	175	55	65	80
	5	105	140	170	100	125	145	155	190	220	70	85	100
	6	45	60	75	40	55	65	65	85	100	30	40	45
M	1	90	115	140	60	75	90	–	–	–	60	75	90
	2	55	70	90	40	50	55	–	–	–	50	60	75
	3	60	80	95	40	50	60	–	–	–	40	50	55
K	1	120	150	180	60	80	90	175	220	275	70	90	100
	2	120	150	180	60	75	85	165	215	265	50	65	80
	3	110	140	170	60	75	90	180	230	280	60	70	80
N	1	600	750	900	600	750	900	–	–	–	600	750	900
	2	535	685	835	535	685	835	–	–	–	500	600	800
	3	230	300	370	230	300	370	–	–	–	600	750	900
	4	135	180	225	135	180	225	–	–	–	500	650	800
	5	70	90	110	70	90	110	–	–	–	230	300	370
	6	445	565	690	445	565	690	–	–	–	150	200	250
	7	560	700	850	560	700	850	–	–	–	150	200	250
S	1	35	40	50	25	35	40	–	–	–	25	35	45
	2	20	20	30	15	20	20	–	–	–	20	30	35
	3	60	70	80	40	60	70	–	–	–	15	25	30
	4	30	35	45	20	30	35	–	–	–	10	15	20
H	1	–	–	–	15	30	60	15	30	60	–	–	–
	2	–	–	–	15	30	60	15	30	60	–	–	–
	3	–	–	–	15	30	60	15	30	60	–	–	–
	4	–	–	–	15	30	60	15	30	60	–	–	–

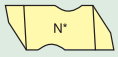
Sistema di identificazione degli inserti TopGroove



NGD2M150RK

N	G	D	2	M	150	R		K	
Tipo di inserto	Stile inserto	Informazioni aggiuntive	Dimensione inserto	Identificazione dimensione	Dimensione scanalatura**	Lato dell'inserto	Profondità di taglio	Design rompitruciolo	Definizione degli inserti

N — TopGroove



G — Stile inserto

- **B —** Semilavorato (per forme speciali)
- **F —** Scanalatura frontale
- **G —** Scanalatura
- **P —** Tornitura posteriore
- **R —** Raggio completo
- **U —** Sottosquadra (o scarico)
- **V —** Poly-Vee

D — Informazioni aggiuntive

- **D —** Scanalatura profonda
- **P —** Positivo
- **C —** Scanalatura e smusso

2 — Dimensione inserto

numero di inserto	W1 mm
1	2,54
2	3,81
3	4,95
4	6,98
5	9,65
6	9,73

M — Identificazione dimensione

- **M —** Larghezza di scanalatura dell'inserto metrico
- **C —** La larghezza dell'inserto per scanalatura di anelli elastici è quella nominale dell'anello elastico
- **Semilavorato —** indica la larghezza dell'inserto in pollici

150 — Dimensione scanalatura**

La posizione riguarda la larghezza di scanalatura per gli inserti di tipo F, G e U, i raggi per gli inserti di scanalatura tipo R, e la dimensione dell'anello elastico per gli inserti di scanalatura e smusso. Dimensione in 0,01mm.
Esempio di versione metrica: Larghezza di scanalatura di 3,25mm o raggio uguale a "325" dalla posizione nel catalogo.
Tolleranza di larghezza: ±0,025mm salvo diversamente specificato.

R — Lato dell'inserto

- **L —** Sinistra
- **R —** Destra

Profondità di taglio

Indicata per inserti per scanalatura e smussati a incrementi di 0,01mm.

K — Design rompitruciolo

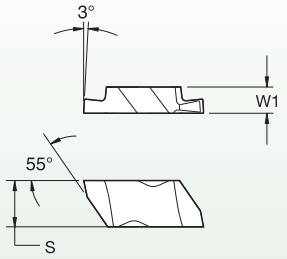
- **K —** Controllo del truciolo standard
- **E —** Solo onatura

Definizione degli inserti

Dimensione di scanalatura J o L — inserti poly-vee I— scanalatura frontale interna

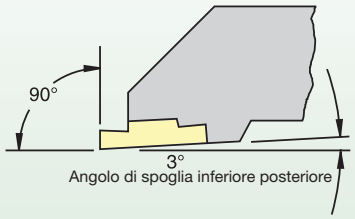
***Omettere la posizione per i semilavorati di tipo NB TopGroove.*

Dimensioni dell'inserto per filettatura e scanalatura TopGroove/TopThread



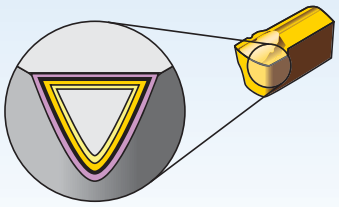
dimensione inserto	S		W1	
	mm	Pollici	mm	Pollici
1	2,54	.100	2,54	.100
2	5,56	.219	3,81	.150
3	8,74	.344	4,95	.195
4	11,51	.453	6,48	.255
5	17,48	.688	9,65	.380
6	11,51	.453	9,73	.383
8	7,93	.312	11,13	.438

Design del portautensili TopGroove/TopThread



NOTA: I portautensili sono progettati per collocare gli inserti con un'inclinazione di 3°, al fine di creare un angolo di spoglia inferiore posteriore lungo il lato aperto.

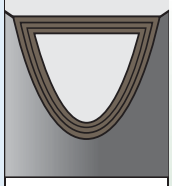
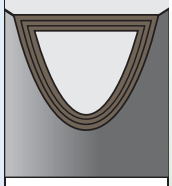
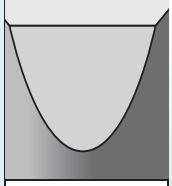
Le tecnologie per utensili WIDIA™ TopGroove e TopThread™ si uniscono per offrire il miglior sistema di filettatura e scanalatura attualmente disponibile sul mercato.

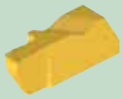


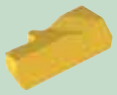
I rivestimenti consentono di affrontare velocità elevate e sono progettati per operazioni che vanno dalla finitura alla sgrossatura pesante.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

Qualità

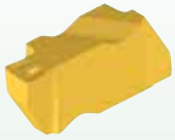
Rivestimento		Descrizione delle qualità		resistenza all'usura ← → tenacità									
				05	10	15	20	25	30	35	40	45
TN6010	 HC-S10	Rivestimento in PVD all'avanguardia su un substrato in metallo duro non legato estremamente resistente alle deformazioni. TN6010 è ideale per lavorazioni di finitura e generiche sulla maggior parte dei materiali a velocità più elevate. Perfetta per la lavorazione della maggior parte degli acciai, degli acciai inossidabili, delle ghise, dei materiali non ferrosi e delle superleghe in condizioni stabili. Ottime prestazioni anche nella lavorazione di materiali temprati e a truciolo corto.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									
TN6025	 HC-S25	Una qualità con rivestimento PVD AlTiN avanzato con un substrato duro non legato a grana ultra fine. Per la lavorazione generale della maggior parte degli acciai, acciai inossidabili, leghe resistenti al calore, titanio, ferri e materiali non ferrosi. La velocità può variare da ridotta a media ed è in grado di gestire tagli interrotti ed elevate velocità di avanzamento.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									
TN7110	HC-P10	Metallo duro rivestito. MTCVD/CVD — TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Molto resistente all'usura. Lavorazioni leggere e medie. Per acciai e ghisa nodulare.	P									
			K									
THM	 HW-K15	Metallo duro non rivestito. Straordinario equilibrio di durezza, resistenza all'usura, stabilità del tagliente e tenacità. Lavorazioni leggere e medie. Per ghisa e tutti i metalli non ferrosi e non-metalli. Utile in condizioni sfavorevoli.	P									
			M									
			K									
			N									
			S									
			H									

stile inserto	applicazione	angolo di spoglia	pagina/e
NG	• Scanalatura generica. • Scanalatura O-ring. • Scanalatura di anelli elastici.	neutro	**D51–D52**
NG-K	• Geometria rompitruciolo. • Scanalatura generica. • Scanalatura O-ring. • Scanalatura di anelli elastici. • Tornitura leggera.	10° positivo	**D53–D59**
NGC-K*	• L'inserto con tagliente a scanalatura e smusso combinati taglia in un unico tuffo positivo con controllo del truciolo. • Progettato per scanalature di anelli elastici di arresto conformi alla specifica DIN 471/472.	10° positivo	–
NGD*	• Scanalatura profonda.	neutro	–
NGD-K 	• Geometria rompitruciolo. • Scanalatura profonda. • Tornitura leggera.	10° positivo	**D60–D62**
NGP	• Scanalatura generica. • Scanalatura O-ring. • Scanalatura di anelli elastici.	5° positivo	**D63–D64**
NF*	• Scanalatura frontale. • Spazio libero laterale aggiuntivo.	neutro	–
NF-K	• Scanalatura frontale con controllo del truciolo. • Spazio libero laterale aggiuntivo.	10° positivo	**D65**
NFD-K	• Scanalatura frontale profonda con controllo del truciolo. • Spazio libero laterale aggiuntivo.	10° positivo	**D66**

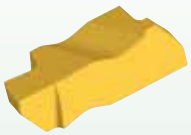
stile inserto	applicazione	angolo di spoglia	pagina/e
NFD-KI* 	• Scanalatura frontale profonda interna con controllo del truciolo. • Da utilizzare con i bareni per scanalature frontali interne.	10° positivo	–
NP-K	• Tornitura. • Tornitura posteriore positiva. • Profilatura con controllo del truciolo.	10° positivo	**D66**
NR	• Scanalatura a raggio completo. • Tornitura e profilatura.	neutro	**D67–D69**
NR-K	• Geometria rompitruciolo. • Scanalatura, tornitura e profilatura a raggio completo.	10° positivo	**D70**
NRD	• Scanalatura profonda. • Forma finale a raggio completo.	neutro	**D71**
NRP*	• Scanalatura a raggio completo. • Profilatura per tornitura leggera.	5° positivo	–
NU*	• Sottosquadra.	neutro	–
NV*	• Scanalatura poly vee.	neutro	–
NB/NBD	• Semilavorati. • Semilavorati per scanalatura profonda. • Disponibile solo in qualità non rivestite.	–	**D72**

**Gli inserti sono disponibili come soluzioni personalizzate.*

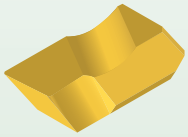
TopGroove • NG-K, NG-1L, e NG



NG-K

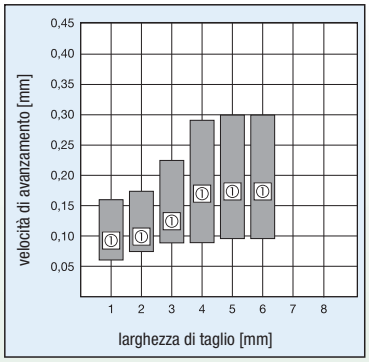


NG



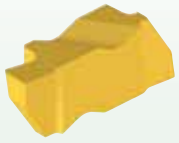
NG-1L

- Il controllo del truciolo offre ottimizzazione e produttività reali.
- Per le applicazioni di scanalatura generica, O-ring e di anelli elastici.
- Rettifica di precisione per una posizione precisa del tagliente.
- Può essere utilizzato sia nei portautensili sia nei bareni.

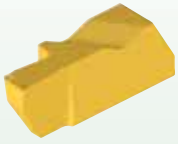


① Avanzamento iniziale consigliato

TopGroove • NGP e NGD-K

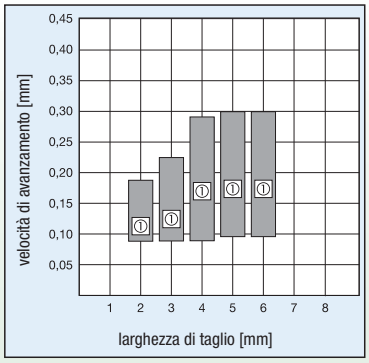


NGP



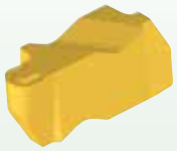
NGD-K

- Angoli di spoglia positivi.
- Per le applicazioni di scanalatura profonda, O-ring, di anelli elastici e generica.
- Geometria del rompitruciolo per un controllo ottimale del truciolo.
- Rettifica di precisione per una posizione precisa del tagliente.
- Può essere utilizzato sia nei portautensili sia nei bareni.

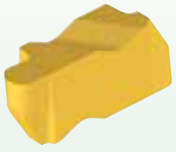


① Avanzamento iniziale consigliato

TopGroove • NR e NR-K

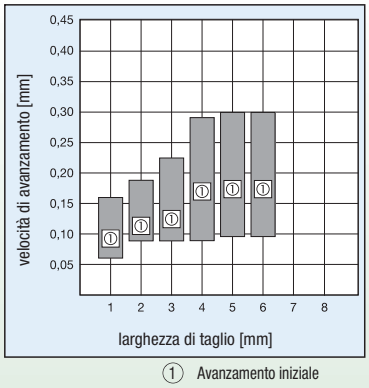


NR



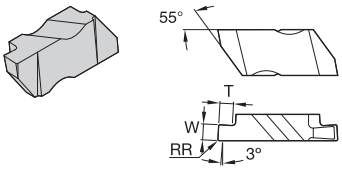
NR-K

- Per le applicazioni di scanalatura e profilatura di tornitura a raggio completo.
- Geometria del rompitruciolo per un controllo ottimale del truciolo.
- Rettifica di precisione per una posizione precisa del tagliente.
- Può essere utilizzato sia nei portautensili sia nei bareni.



① Avanzamento iniziale consigliato

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc m/min											
		TN6010			TN6025			TN7110			THM		
		min	Start	max	min	Start	max	min	Start	max	min	Start	max
P	0/1	140	**175**	210	130	**140**	150	200	**215**	230	90	**95**	100
	2	115	**145**	175	110	**145**	175	170	**220**	270	75	**100**	125
	3	115	**145**	175	110	**145**	175	170	**220**	270	75	**100**	125
	4	75	**100**	120	75	**95**	115	115	**145**	175	55	**65**	80
	5	105	**140**	170	100	**125**	145	155	**190**	220	70	**85**	100
	6	45	**60**	75	40	**55**	65	65	**85**	100	30	**40**	45
M	1	90	**115**	140	60	**75**	90	–	**–**	–	60	**75**	90
	2	55	**70**	90	40	**50**	55	–	**–**	–	50	**60**	75
	3	60	**80**	95	40	**50**	60	–	**–**	–	40	**50**	55
K	1	120	**150**	180	60	**80**	90	175	**220**	275	70	**90**	100
	2	120	**150**	180	60	**75**	85	165	**215**	265	50	**65**	80
	3	110	**140**	170	60	**75**	90	180	**230**	280	60	**70**	80
N	1	600	**750**	900	600	**750**	900	–	**–**	–	600	**750**	900
	2	535	**685**	835	535	**685**	835	–	**–**	–	500	**650**	800
	3	230	**300**	370	230	**300**	370	–	**–**	–	600	**750**	900
	4	135	**180**	225	135	**180**	225	–	**–**	–	500	**650**	800
	5	70	**90**	110	70	**90**	110	–	**–**	–	230	**300**	370
	6	445	**565**	690	445	**565**	690	–	**–**	–	150	**200**	250
	7	550	**700**	850	550	**700**	850	–	**–**	–	150	**200**	250
S	1	35	**40**	50	25	**35**	40	–	**–**	–	25	**35**	45
	2	20	**20**	30	15	**20**	20	–	**–**	–	20	**30**	35
	3	60	**70**	80	40	**60**	70	–	**–**	–	15	**25**	30
	4	30	**35**	45	20	**30**	35	–	**–**	–	10	**15**	20
H	1	15	**30**	60	15	**30**	60	–	**–**	–	10	**20**	35
	2	15	**30**	60	15	**30**	60	–	**–**	–	10	**20**	35
	3	15	**30**	60	15	**30**	60	–	**–**	–	10	**20**	35
	4	15	**30**	60	15	**30**	60	–	**–**	–	10	**20**	35



Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

● prima scelta
○ scelta alternativa

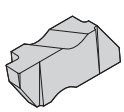
P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

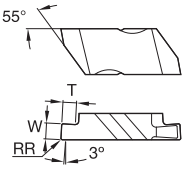
■ NG • Inserti di scanalatura

codice catalogo	dimensione inserto	W	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
destro								
NG2031R	2	0,79	0,09	1,27	3607153	3607495	-	3607030
NG2041R	2	1,04	0,09	1,27	-	3607330	-	-
NG3047R	3	1,19	0,19	1,91	3607157	3607416	-	-
NG2058R	2	1,47	0,19	1,27	-	3607450	-	-
NG2062R	2	1,58	0,19	2,79	3607167	3607453	-	3607027
NG3062R	3	1,58	0,19	2,39	3607109	3607403	-	3607014
NG3094R	3	2,39	0,19	3,81	3607137	3607406	-	3607018
NG3125R	3	3,18	0,19	3,81	3607110	3607375	-	3607020
NG4250R	4	6,35	0,57	6,35	3607143	3607382	-	-
sinistro								
NG2031L	2	0,79	0,09	1,27	-	3607482	-	-
NG3047L	3	1,19	0,19	1,91	3607179	3607501	-	3607036
NG2058L	2	1,47	0,19	1,27	-	3607498	-	-
NG2062L	2	1,58	0,19	2,79	-	3607481	-	-
NG3062L	3	1,58	0,19	2,39	3607158	3607459	-	-

(continua)

(NG • Inserti di scanalatura — continua)



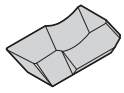


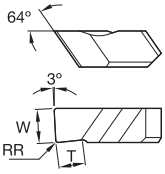
Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

● prima scelta
○ scelta alternativa

P	●	●	●		
M	●	●		○	
K	●	○	○	○	
N	●	○		●	
S	●	●		●	
H	○	○			

codice catalogo	dimensione inserto	W	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG3094L	3	2,39	0,19	3,81	3607160	3607323	-	-
NG3125L	3	3,18	0,19	3,81	3607152	3607445	-	3607022
NG5M500L	5	5,00	0,32	9,52	-	3636572	-	-
NG4250L	4	6,35	0,57	6,35	3607175	3607513	-	-

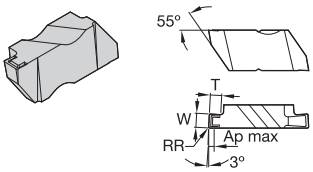




NG-1L • Inserti per scanalatura

codice catalogo	dimensione inserto	W	RR	T	numero di taglienti per inserto	TN6010	TN6025	TN7110	THM
sinistro									
NG1047L	1	1,19	0,19	1,91	1	-	3636571	-	-
NG1062L	1	1,58	0,19	1,91	1	-	3636569	-	-
NG1094L	1	2,39	0,19	1,91	1	-	3636570	-	-

NOTA: La tolleranza di larghezza è +/– 0,076mm sugli inserti NG-1L.



Inserto destro mostrato in figura;
l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

● prima scelta
○ scelta alternativa

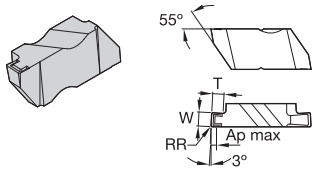
P	●	●	●	
M	●	●		○
K	●	○	○	○
N	●	○		●
S	●	●		●
H	○	○		

NG-K • Inserti di scanalatura con controllo del truciolo

codice catalogo	dimensione inserto	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
destro									
NG2M050RK	2	0,50	0,64	0,09	0,64	3606991	3607394	-	-
NG2031RK	2	0,79	0,76	0,09	1,27	3607090	3607313	-	-
NG2M080RK	2	0,80	0,76	0,09	1,27	3606903	3607291	-	-
NG2M100RK	2	1,00	0,76	0,09	1,27	3607129	3607218	-	-
NG3M100RK	3	1,00	0,76	0,19	1,91	-	3607219	-	-
NG2047RK	2	1,19	0,76	0,09	1,27	3607123	3607404	-	-
NG3047RK	3	1,19	0,76	0,19	1,91	3607084	3607238	-	-
NG2M120RK	2	1,20	0,76	0,09	1,27	3606679	3607299	-	-
NG3M120RK	3	1,20	0,76	0,19	1,91	3606915	3607412	-	-
NG2M140RK	2	1,40	0,76	0,09	1,27	3607151	3607318	-	-
NG2M150RK	2	1,50	1,09	0,19	2,79	-	3607234	-	-
NG3M150RK	3	1,50	1,02	0,19	2,39	-	3607221	3607668	-
NG2062RK	2	1,58	1,09	0,19	2,79	3607089	3607215	-	-
NG3062RK	3	1,58	1,02	0,19	2,39	3607055	3607070	3607628	-
NG2M170RK	2	1,70	1,09	0,19	2,79	3606673	3607242	-	-

(continua)

(NG-K • Inserti di scanalatura con controllo del truciolo — continua)



Inserto destro mostrato in figura;
l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

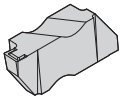
● prima scelta
○ scelta alternativa

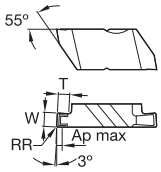
P		●	●	●					
M		●	●		○				
K		●	○	○	○				
N		●	○		●				
S		●	●		●				
H		○	○						

codice catalogo	dimensione inserto	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG2M175RK	2	1,75	1,09	0,19	2,79	-	3607379	-	-
NG3M175RK	3	1,75	1,02	0,19	2,39	-	3607418	-	-
NG3072RK	3	1,83	1,02	0,19	2,39	3607145	3607332	-	-
NG2M195RK	2	1,95	1,09	0,19	2,79	3606829	3607417	-	-
NG3078RK	3	1,98	1,02	0,19	2,39	3607111	3607309	-	-
NG2M200RK	2	2,00	1,09	0,19	2,79	3607100	3607071	-	-
NG3M200RK	3	2,00	1,02	0,19	2,39	-	3607208	3607662	-
NG2M220RK	2	2,20	1,09	0,19	2,79	-	3607521	-	-
NG3M220RK	3	2,20	1,02	0,19	2,39	-	3607336	-	-
NG3M225RK	3	2,24	1,02	0,19	2,39	3606674	3607310	-	-
NG2M225RK	2	2,25	1,09	0,19	2,79	3606828	3607411	-	-
NG2094RK	2	2,39	1,09	0,19	2,79	3607146	3607317	-	-
NG3094RK	3	2,39	1,02	0,19	3,81	3606660	3607069	-	-
NG2M250RK	2	2,50	1,09	0,19	2,79	-	3607324	-	-
NG3M250RK	3	2,50	1,02	0,19	3,81	-	3607217	3607664	-
NG2M275RK	2	2,75	1,09	0,19	2,79	3606916	3607409	-	-

(continua)

(NG-K • Inserti di scanalatura con controllo del truciolo — continua)





Inserto destro mostrato in figura;
l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

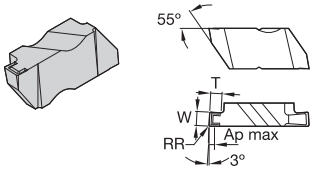
● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	●					
M		●	●		○				
K		●	○	○	○				
N		●	○		●				
S		●	●		●				
H		○	○						

codice catalogo	dimensione inserto	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG3M275RK	3	2,75	1,02	0,19	3,81	3606677	3607337	-	-
NG2M300RK	2	3,00	1,09	0,19	2,79	3606676	3607340	-	-
NG3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	3,81	3607138	3607072	3607655	-
NG4M300RK	4	3,00	1,02	0,19	3,81	-	3607388	-	-
NG2125RK	2	3,18	1,09	0,19	2,79	3607155	3607381	-	-
NG3125RK	3	3,18	1,02	0,19	3,81	3607057	3607068	-	-
NG4125RK	4	3,18	1,06	0,19	3,81	3607163	3607449	-	-
NG3M320RK	3	3,20	1,02	0,19	3,81	-	3607365	-	-
NG2M325RK	2	3,25	1,09	0,19	2,79	-	3607533	-	-
NG3M325RK	3	3,25	1,02	0,19	3,81	-	3607515	-	-
NG3M350RK	3	3,50	2,92	0,32	3,81	-	3607302	-	-
NG4M350RK	4	3,50	2,92	0,57	6,35	-	3607370	-	-
NG3156RK	3	3,96	2,92	0,19	3,81	3607127	3607456	-	-
NG3M400RK	3	3,99	2,92	0,32	3,81	3606678	3607235	-	-
NG4M400RK	4	4,00	2,92	0,57	6,35	3606908	3607364	-	-
NG3M425RK	3	4,24	2,92	0,32	3,81	3606914	3607517	-	-

(continua)

(NG-K • Inserti di scanalatura con controllo del truciolo — continua)



Inserto destro mostrato in figura;
l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

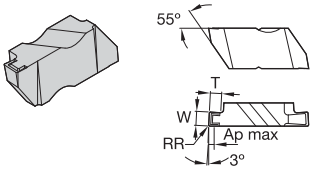
● prima scelta
○ scelta alternativa

P	●	●	●		
M	●	●		○	
K	●	○	○	○	
N	●	○		●	
S	●	●		●	
H	○	○			

codice catalogo	dimensione inserto	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG3M450RK	3	4,50	2,92	0,32	3,81	-	3607362	-	-
NG4M450RK	4	4,50	2,92	0,57	6,35	-	3607390	-	-
NG3189RK	3	4,80	2,92	0,57	3,81	3607108	3607305	3607630	-
NG4189RK	4	4,80	2,92	0,57	6,35	3607103	3607220	-	-
NG4M500RK	4	5,00	2,92	0,32	6,35	3606830	3607447	-	-
NG4M550RK	4	5,50	3,81	0,57	6,35	-	3607383	-	-
NG4M600RK	4	6,00	3,81	0,57	6,35	-	3607385	-	-
NG4250RK	4	6,35	3,81	0,57	6,35	3607168	3607304	-	-
sinistro									
NG2M050LK	2	0,50	0,64	0,09	0,64	3606990	3607463	-	-
NG2031LK	2	0,79	0,76	0,09	1,27	3607112	3607443	-	-
NG2M080LK	2	0,80	0,76	0,09	1,27	3606911	3607534	-	-
NG2M100LK	2	1,00	0,76	0,09	1,27	3607159	3607239	-	-
NG3M100LK	3	1,00	0,76	0,19	1,91	-	3607419	-	-
NG2047LK	2	1,19	0,76	0,09	1,27	-	3607376	-	-
NG3047LK	3	1,19	0,76	0,19	1,91	3607105	3607374	-	-

(continua)

(NG-K • Inserti di scanalatura con controllo del truciolo — continua)



Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

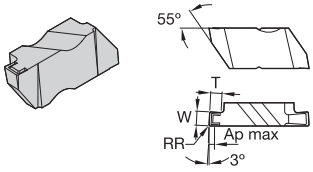
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN6010	TN6025	TN7110	THM
P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

codice catalogo	dimensione inserto	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG2M120LK	2	1,20	0,76	0,09	1,27	3606827	3607334	-	-
NG3M120LK	3	1,20	0,76	0,19	1,91	3606917	3607384	-	-
NG2M140LK	2	1,40	0,76	0,09	1,27	3606904	3607338	-	-
NG2M150LK	2	1,50	1,09	0,19	2,79	-	3607294	-	-
NG3M150LK	3	1,50	1,02	0,19	2,39	-	3607308	3607663	-
NG2062LK	2	1,58	1,09	0,19	2,79	3607126	3607307	-	-
NG3062LK	3	1,58	1,02	0,19	2,39	3607092	3607213	3607631	-
NG2M170LK	2	1,70	1,09	0,19	2,79	3606905	3607327	-	-
NG2M175LK	2	1,75	1,09	0,19	2,79	-	3607421	-	-
NG3M175LK	3	1,75	1,02	0,19	2,39	-	3607331	-	-
NG3072LK	3	1,83	1,02	0,19	2,39	3607184	3607454	-	-
NG2M195LK	2	1,95	1,09	0,19	2,79	3606910	3607420	-	-
NG3078LK	3	1,98	1,02	0,19	2,39	3607106	3607460	-	-
NG2M200LK	2	2,00	1,09	0,19	2,79	3607144	3607207	-	-
NG3M200LK	3	2,00	1,02	0,19	2,39	-	3607211	3607666	-
NG2M220LK	2	2,20	1,09	0,19	2,79	-	3607367	-	-

(continua)

(NG-K • Inserti di scanalatura con controllo del truciolo — continua)



Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

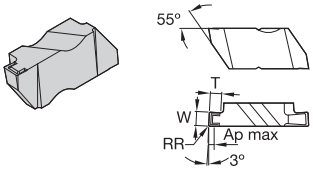
● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	●					
M		●	●		○				
K		●	○	○	○				
N		●	○		●				
S		●	●		●				
H		○	○						

codice catalogo	dimensione inserto	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG3M220LK	3	2,20	1,02	0,19	2,39	-	3607516	-	-
NG3M225LK	3	2,24	1,02	0,19	2,39	3606909	3607329	-	-
NG2M225LK	2	2,25	1,09	0,19	2,79	3606907	3607413	-	-
NG2094LK	2	2,39	1,09	0,19	2,79	3607149	3607380	-	-
NG3094LK	3	2,39	1,02	0,19	3,81	3607058	3607204	-	-
NG2M250LK	2	2,50	1,09	0,19	2,79	-	3607518	-	-
NG3M250LK	3	2,50	1,02	0,19	3,81	-	3607300	-	-
NG2M275LK	2	2,75	1,09	0,19	2,79	3606913	3607292	-	-
NG3M275LK	3	2,75	1,02	0,19	3,81	3606831	3607297	-	-
NG2M300LK	2	3,00	1,09	0,19	2,79	3606680	3607326	-	-
NG3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	3,81	3606522	3607212	-	-
NG4M300LK	4	3,00	1,02	0,19	3,81	-	3607386	-	-
NG2125LK	2	3,18	1,09	0,19	2,79	3607165	3607444	-	-
NG3125LK	3	3,18	1,02	0,19	3,81	3607061	3607203	-	-
NG4125LK	4	3,18	1,06	0,19	3,81	3607183	3607448	-	-
NG3M320LK	3	3,20	1,02	0,19	3,81	-	3607372	-	-

(continua)

(NG-K • Inserti di scanalatura con controllo del truciolo — continua)

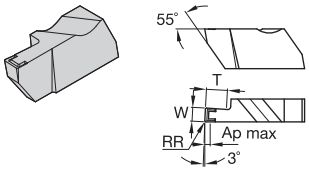


Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

● prima scelta
○ scelta alternativa

P	●	●	●		
M	●	●		○	
K	●	○	○	○	
N	●	○		●	
S	●	●		●	
H	○	○			

codice catalogo	dimensione inserto	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NG2M325LK	2	3,25	1,09	0,19	2,79	-	3607368	-	-
NG3M325LK	3	3,25	1,02	0,19	3,81	-	3607315	-	-
NG3M350LK	3	3,50	2,92	0,32	3,81	-	3607519	-	-
NG4M350LK	4	3,50	2,92	0,57	6,35	-	3607371	3607653	-
NG3156LK	3	3,96	2,92	0,19	3,81	3607177	3607335	-	-
NG3M400LK	3	3,99	2,92	0,32	3,81	3606906	3607237	3607656	-
NG4M400LK	4	4,00	2,92	0,57	6,35	3606912	3607363	-	-
NG3M425LK	3	4,24	2,92	0,32	3,81	3606918	3607520	-	-
NG3M450LK	3	4,50	2,92	0,32	3,81	-	3607369	-	-
NG4M450LK	4	4,50	2,92	0,57	6,35	-	3607389	-	-
NG3189LK	3	4,80	2,92	0,57	3,81	3607107	3607320	3607629	-
NG4189LK	4	4,80	2,92	0,57	6,35	3607140	3607377	-	-
NG4M500LK	4	5,00	2,92	0,32	6,34	3606832	3607522	-	-
NG4M550LK	4	5,50	3,81	0,57	6,35	-	3607366	-	-
NG4M600LK	4	6,00	3,81	0,57	6,35	-	3607387	-	-
NG4250LK	4	6,35	3,81	0,57	6,35	3607142	3607311	-	-



Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

● prima scelta
○ scelta alternativa

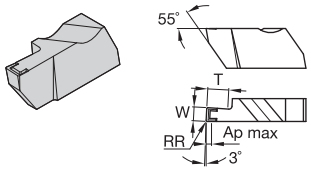
P	●	●	●		
M	●	●		○	
K	●	○	○	○	
N	●	○		●	
S	●	●		●	
H	○	○			

■ NGD-K • Inserti di scanalatura profonda con controllo del truciolo

codice catalogo	dimensione inserto	W	Ap max	RR	T	numero di taglienti per inserto	TN6010	TN6025	TN7110	THM
destro										
NGD2M150RK	2	1,50	1,09	0,19	4,06	1	3606937	3607503	-	-
NGD3062RK	3	1,58	1,02	0,19	3,18	2	3607104	3607233	-	-
NGD2M200RK	2	2,00	1,09	0,19	5,08	1	3606938	3607465	-	-
NGD3M200RK	3	2,00	1,02	0,19	4,06	1	3606945	3607505	-	-
NGD3094RK	3	2,39	1,02	0,19	6,35	1	3607083	3607205	-	3607029
NGD2M250RK	2	2,50	1,09	0,19	5,08	1	3606939	3607504	-	-
NGD3M250RK	3	2,50	1,02	0,19	6,35	1	3606946	3607425	-	-
NGD3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	6,35	1	3606922	3607426	-	-
NGD3125RK	3	3,18	1,02	0,19	6,35	1	3607088	3607210	-	-
NGD4125RK	4	3,18	1,02	0,19	6,35	2	3607133	3607312	-	-
NGD3M350RK	3	3,50	2,92	0,32	6,35	1	-	3607506	-	-
NGD3M400RK	3	4,00	2,92	0,32	6,35	1	3606940	3607427	-	-
NGD4M400RK	4	4,00	2,92	0,57	9,53	1	3606986	3607507	-	-
NGD4M450RK	4	4,50	2,92	0,57	12,70	1	-	3607508	-	-
NGD3189RK	3	4,80	2,92	0,58	6,35	1	3607170	3607373	-	-

(continua)

(NGD-K • Inserti di scanalatura profonda con controllo del truciolo — continua)



Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

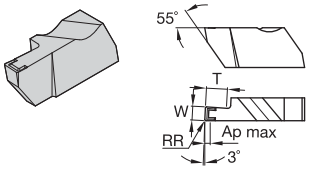
● prima scelta
○ scelta alternativa

P	●	●	●	
M	●	●		○
K	●	○	○	○
N	●	○		●
S	●	●		●
H	○	○		

codice catalogo	dimensione inserto	W	Ap max	RR	T	numero di taglienti per inserto	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NGD4189RK	4	4,80	2,92	0,57	9,53	1	3607161	3607321	-	-
NGD4M500RK	4	5,00	2,92	0,57	12,70	1	3606988	3607509	-	-
NGD4M550RK	4	5,50	3,81	0,57	12,70	1	3606989	-	-	-
NGD4250RK	4	6,35	3,81	0,57	12,70	1	3607134	3607414	-	-
sinistro										
NGD2M150LK	2	1,50	1,09	0,19	4,06	1	3606935	3607402	-	-
NGD3062LK	3	1,58	1,02	0,19	3,18	2	3607098	3607451	-	-
NGD2M200LK	2	2,00	1,09	0,19	5,08	1	3606936	3607399	-	-
NGD3M200LK	3	2,00	1,02	0,19	4,06	1	3606941	3607487	-	-
NGD3094LK	3	2,39	1,02	0,19	6,34	1	3607096	3607240	-	3607035
NGD2M250LK	2	2,50	1,09	0,19	5,08	1	3606992	3607391	-	-
NGD3M250LK	3	2,50	1,02	0,19	6,35	1	3606942	3607423	-	-
NGD3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	6,35	1	3606943	3607400	-	-
NGD3125LK	3	3,18	1,02	0,19	6,35	1	3607097	3607209	-	-
NGD4125LK	4	3,18	1,02	0,19	6,35	2	3607132	3607316	-	-
NGD3M350LK	3	3,50	2,92	0,32	6,35	1	-	3607488	-	-

(continua)

(NGD-K • Inserti di scanalatura profonda con controllo del truciolo — continua)

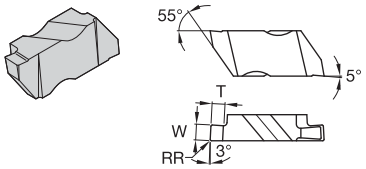


Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

● prima scelta
○ scelta alternativa

P	●	●	●	
M	●	●		○
K	●	○	○	○
N	●	○		●
S	●	●		●
H	○	○		

codice catalogo	dimensione inserto	W	Ap max	RR	T	numero di taglienti per inserto	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NGD3M400LK	3	4,00	2,92	0,32	6,35	1	3606921	3607424	-	-
NGD4M400LK	4	4,00	2,92	0,57	9,53	1	3606923	3607489	-	-
NGD4M450LK	4	4,50	2,92	0,57	12,70	1	-	3607490	-	-
NGD3189LK	3	4,80	2,92	0,57	6,35	1	3607148	3607410	-	-
NGD4189LK	4	4,80	2,92	0,57	9,53	1	3607147	3607314	-	-
NGD4M500LK	4	5,00	2,92	0,57	12,70	1	-	3607491	-	-
NGD4M550LK	4	5,50	3,81	0,57	12,70	1	-	3607492	-	-
NGD4250LK	4	6,35	3,80	0,57	12,70	1	3607178	3607422	-	-



Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

● prima scelta
○ scelta alternativa

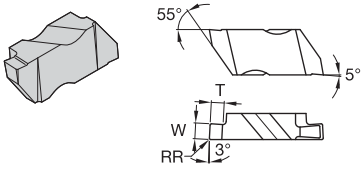
P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

■ NGP • Inserti di scanalatura ad angolo di spoglia positivo

codice catalogo	dimensione inserto	W	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
destro								
NGP2M150R	2	1,50	0,19	2,79	3606975	-	-	3607045
NGP3M150R	3	1,50	0,19	1,90	3606979	-	-	3607049
NGP2062R	2	1,58	0,19	2,79	3607128	-	-	-
NGP2M200R	2	2,00	0,19	2,79	3606976	-	-	3607046
NGP3M200R	3	2,00	0,19	2,79	3606980	-	-	3607050
NGP2M250R	2	2,50	0,19	2,79	3606977	-	-	3607047
NGP3M250R	3	2,50	0,19	3,81	3606981	-	-	3607051
NGP2M300R	2	3,00	0,19	2,79	3606978	-	-	3607048
NGP3M300R	3	3,00	0,19	3,81	-	-	-	3607052

(continua)

(NGP • Inserti di scanalatura profonda con controllo del truciolo — continua)

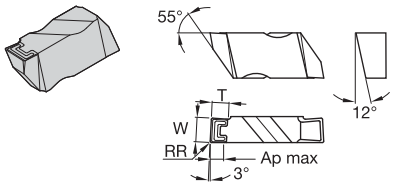


Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

● prima scelta
○ scelta alternativa

P	●	●	●		
M	●	●		○	
K	●	○	○	○	
N	●	○		●	
S	●	●		●	
H	○	○			

codice catalogo	dimensione inserto	W	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
sinistro								
NGP2M150L	2	1,50	0,19	2,79	3606967	-	-	3607037
NGP3M150L	3	1,50	0,19	1,90	3606971	-	-	3607041
NGP2062L	2	1,57	0,19	2,79	3607182	-	-	-
NGP2M200L	2	2,00	0,19	2,79	3606968	-	-	3607038
NGP3M200L	3	2,00	0,19	2,79	3606972	-	-	3607042
NGP2M250L	2	2,50	0,19	2,79	3606969	-	-	3607039
NGP3M250L	3	2,50	0,19	3,81	3606973	-	-	3607043
NGP2M300L	2	3,00	0,19	2,79	-	-	-	3607040
NGP3M300L	3	3,00	0,19	3,81	3606974	-	-	3607044



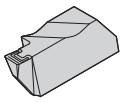
Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

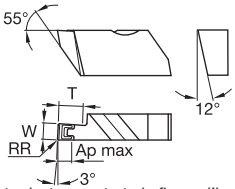
● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

■ NF-K • Inserti per scanalatura frontale con spoglia positiva

codice catalogo	dimensione inserto	W	Ap max	RR	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
destro									
NF3M200RK	3	2,00	1,02	0,19	1,78	■	3607511	■	■
NF3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	3,81	■	3607512	■	■
NF3125RK	3	3,18	1,02	0,19	3,81	■	3607241	■	■
sinistro									
NF3M200LK	3	2,00	1,02	0,19	1,78	■	3607428	■	■
NF3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	3,81	■	3607429	■	■
NF3125LK	3	3,18	1,02	0,19	3,81	■	3607322	■	■
NF3156LK	3	3,96	2,92	0,19	3,81	■	3607333	■	■





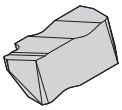
Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

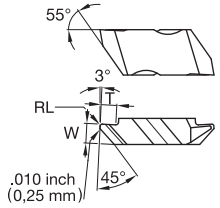
P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

● prima scelta
○ scelta alternativa

NFD-K • Inserti per scanalatura profonda e scanalatura frontale

codice catalogo	dimensione inserto	W	Ap max	RR	T	numero di taglienti per inserto	TN6010	TN6025	TN7110	THM
destro										
NFD3M300RK	3	3,00	1,02	0,19	6,35	1	■	3607523	■	■
NFD3125RK	3	3,18	1,02	0,19	6,35	1	■	3607296	■	■
NFD4189RK	4	4,80	2,92	0,57	9,53	1	■	3607325	■	■
NFD4250RK	4	6,35	3,81	0,57	12,70	1	■	3607378	■	■
sinistro										
NFD3M300LK	3	3,00	1,02	0,19	6,35	1	■	3607464	■	■
NFD3125LK	3	3,18	1,02	0,19	6,35	1	■	3607293	■	■
NFD4189LK	4	4,80	2,92	0,57	9,53	1	■	3607415	■	■



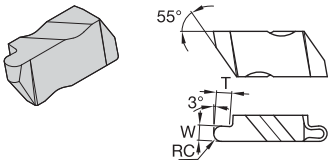


Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

NP-K • Inserti di profilatura

codice catalogo	dimensione inserto	W	RL	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
destro								
NP2002RK	2	3,82	0,01	2,81	3607136	3607477	■	■
NP3002RK	3	4,95	0,25	5,08	3607154	3607493	■	■
NP3012RK	3	4,95	0,25	5,08	■	3607328	■	■

NOTA: La tolleranza di larghezza è +/- 0,13 mm.



Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

● prima scelta
○ scelta alternativa

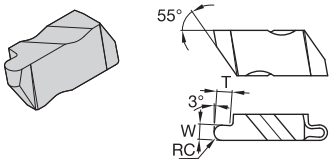
P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

NR • Inserti a raggio completo

codice catalogo	dimensione inserto	W	RC	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
destro								
NR2M050R	2	1,00	0,50	1,27	3606957	3607393	-	-
NR2M075R	2	1,50	0,75	2,79	3606929	3607469	-	-
NR2031R	2	1,58	0,79	2,79	3607174	3607301	-	-
NR3031R	3	1,58	0,79	2,39	3607125	3607475	-	3607015
NR2M100R	2	2,00	1,00	2,79	3606930	3607470	-	-
NR3M100R	3	2,00	1,00	2,39	3606958	3607397	-	-
NR2047R	2	2,39	1,19	2,79	-	3607494	-	-
NR3047R	3	2,39	1,19	3,81	3607093	3607502	-	3607031
NR2M125R	2	2,50	1,25	2,79	3606931	3607471	-	-
NR3M125R	3	2,50	1,25	3,81	3606959	3607439	-	-
NR2M150R	2	3,00	1,50	2,79	3606932	3607472	-	-
NR3M150R	3	3,00	1,50	3,81	3606960	3607440	-	-
NR3062R	3	3,18	1,59	3,81	3607131	3607473	-	3607026
NR2M175R	2	3,50	1,75	2,79	3606933	3607483	-	-
NR3M175R	3	3,50	1,75	3,81	3606961	3607441	-	-

(continua)

(NR • Inserti a raggio completo — continua)



Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

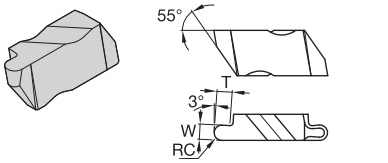
● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	●					
M		●	●		○				
K		●	○	○	○				
N		●	○		●				
S		●	●		●				
H		○	○						

codice catalogo	dimensione inserto	W	RC	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NR3M200R	3	4,00	2,00	3,81	3606962	3607398	-	-
NR4M200R	4	4,00	2,00	6,35	3606964	3607484	-	-
NR3M225R	3	4,50	2,25	3,81	3606963	3607442	-	-
NR4M225R	4	4,50	2,25	6,35	3606965	3607485	-	-
NR3094R	3	4,78	2,39	3,81	3607180	3607476	-	-
NR4M250R	4	5,00	2,50	6,35	3606966	3607486	-	-
NR4125R	4	6,35	3,18	6,35	3607130	3607500	-	-
sinistro								
NR2M050L	2	1,00	0,50	1,27	3606948	3607401	3607672	-
NR2M075L	2	1,50	0,75	2,79	3606924	3607430	-	-
NR2031L	2	1,58	0,79	2,79	3607176	3607319	-	-
NR3031L	3	1,58	0,79	2,39	3607139	3607478	-	3607034
NR2M100L	2	2,00	1,00	2,79	3606925	3607431	3607684	-
NR3M100L	3	2,00	1,00	2,39	3606949	3607395	-	-
NR2047L	2	2,39	1,19	2,79	-	3607446	-	-
NR3047L	3	2,39	1,19	3,81	3607135	3607479	-	3607028

(continua)

(NR • Inserti a raggio completo — continua)

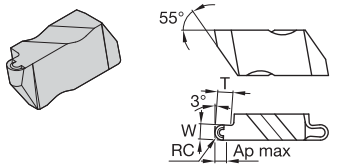


Inserto destro mostrato in figura; l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

● prima scelta
○ scelta alternativa

P	●	●	●		
M	●	●		○	
K	●	○	○	○	
N	●	○		●	
S	●	●		●	
H	○	○			

codice catalogo	dimensione inserto	W	RC	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
NR2M125L	2	2,50	1,25	2,79	3606926	3607432	-	-
NR3M125L	3	2,50	1,25	3,81	3606950	3607435	3607689	-
NR2M150L	2	3,00	1,50	2,79	3606927	3607433	-	-
NR3M150L	3	3,00	1,50	3,81	3606951	3607436	-	-
NR3062L	3	3,18	1,59	3,81	3607171	3607497	-	3607032
NR2M175L	2	3,50	1,75	2,79	3606928	3607434	-	-
NR3M175L	3	3,50	1,75	3,81	3606952	3607437	3607691	-
NR3M200L	3	4,00	2,00	3,81	3606953	3607396	-	-
NR4M200L	4	4,00	2,00	6,35	3606954	3607466	-	-
NR3M225L	3	4,50	2,25	3,81	3606934	3607438	-	-
NR4M225L	4	4,50	2,25	6,35	3606955	3607467	-	-
NR3094L	3	4,78	2,39	3,81	3607169	3607339	-	-
NR4M250L	4	5,00	2,50	6,35	3606956	3607468	-	-
NR4125L	4	6,35	3,18	6,35	3607181	3607514	-	-



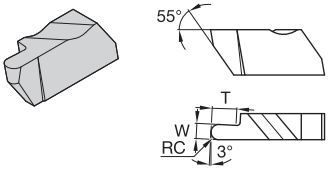
Inserto destro mostrato in figura;
l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

● prima scelta
○ scelta alternativa

P	●	●	●		
M	●	●		○	
K	●	○	○	○	
N	●	○		●	
S	●	●		●	
H	○	○			

NR-K • Inserti a raggio completo con controllo del truciolo

codice catalogo	dimensione inserto	W	Ap max	RC	T	TN6010	TN6025	TN7110	THM
destro									
NR3031RK	3	1,57	1,97	0,79	2,39	3607062	3607206	'	'
NR3047RK	3	2,39	1,91	1,19	3,81	3607086	3607214	'	'
NR3062RK	3	3,18	2,92	1,59	3,81	3607056	3607236	'	'
NR4062RK	4	3,18	2,92	1,59	3,81	'	3607461	'	'
NR3078RK	3	3,96	2,54	1,98	3,81	3607094	3607407	'	'
NR4094RK	4	4,78	3,81	2,39	6,35	3607101	3607480	'	'
NR4125RK	4	6,35	3,81	3,18	6,35	3607141	3607303	'	'
sinistro									
NR3031LK	3	1,58	1,98	0,79	2,39	3607095	3607222	'	'
NR3047LK	3	2,39	1,91	1,19	3,81	3607102	3607408	'	'
NR3062LK	3	3,18	2,92	1,59	3,81	3607091	3607216	'	'
NR4062LK	4	3,18	2,92	1,59	3,81	3607156	3607405	'	'
NR3078LK	3	3,96	2,54	1,98	3,81	3607172	3607306	'	'
NR4094LK	4	4,78	3,81	2,39	6,35	3607150	3607452	'	'
NR4125LK	4	6,35	3,81	3,18	6,35	3607166	3607458	'	'



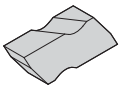
Inserto destro mostrato in figura;
l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

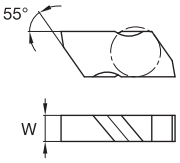
● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

■ NRD • Inserti di scanalatura profonda a raggio completo

codice catalogo	dimensione inserto	W	T	numero di taglienti per inserto	TN6010	TN6025	TN7110	THM
destro								
NRD3031R	3	1,58	3,18	2	3607087	3607457	-	-
NRD3062R	3	3,18	6,35	1	3607099	3607474	-	-
NRD4062R	4	3,18	6,35	2	3607173	3607499	-	-
NRD4125R	4	6,35	12,70	1	-	3607496	-	-
sinistro								
NRD3031L	3	1,58	3,18	2	3607085	3607455	-	-
NRD3062L	3	3,18	6,35	1	3607124	3607462	-	-
NRD4062L	4	3,18	6,35	2	3607162	3607295	-	-
NRD4125L	4	6,35	12,70	1	3607186	3607298	-	-





Inserto destro mostrato in figura;
l'immagine dell'inserto sinistro è speculare.

● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	●	
M		●	●		○
K		●	○	○	○
N		●	○		●
S		●	●		●
H		○	○		

NB • Semilavorati

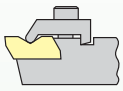
codice catalogo	dimensione inserto	W	TN6010	TN6025	TN7110	THM
destro						
NB2R	2	3,81	ı	ı	ı	3607064
NB3R	3	4,95	ı	ı	ı	3607019
sinistro						
NB2L	2	3,81	ı	ı	ı	3607016
NB3L	3	4,95	ı	ı	ı	3607017

NOTA: I semilavorati NB sono progettati per consentire la modifica della dimensione W e della forma finale.
La dimensione W è fornita per indicare la larghezza possibile massima.
Disponibile solo in qualità non rivestite.

Sistema identificazione supporto TopGroove™

N	S	R		2525	M	4	
Sistema di fissaggio inserto	Posizione di montaggio inserto	Lato dell'-utensile	Testina di caduta	Dimensione codolo	Lunghezza dell'utensile	Dimensione inserto	Superficie e lunghezza qualificate

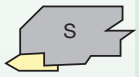
N –
TopGroove*



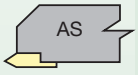
*Solo standard esclusivo.

Montaggio radiale

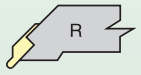
Montaggio laterale offset



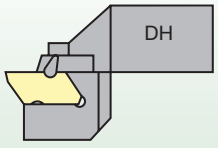
Montaggio laterale senza offset per lavorazione a fantina



Sottotaglio NRR



Altezza e larghezza codolo in millimetri e lunghezza supporto a norme ISO standard.

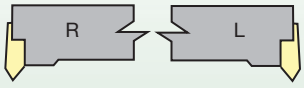


DH = testina di caduta

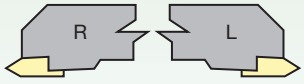
L1	ISO
32	A
40	B
50	C
60	D
70	E
80	F
90	G
100	H
110	I
125	J
140	K
150	L
160	M
170	N
180	P
200	Q
250	R
300	S
350	T
400	U
450	V
500	W
Lunghezza speciale	Y
	X

dimen-sione inserto	W1
2	3,81mm
3	4,95mm
4	6,98mm
5	9,65mm
6	9,73mm
8	11,13mm

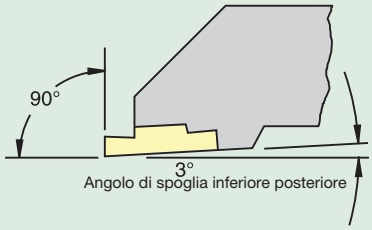
Montaggio radiale



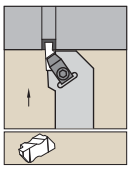
Montaggio laterale

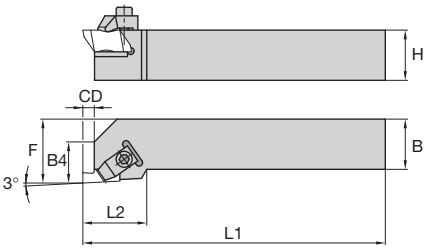


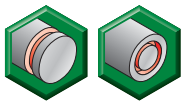
Q –
Supporto metrico qualificato



NOTA: I supporti sono progettati per collocare gli inserti con un'inclinazione di 3° al fine di creare un angolo di spoglia inferiore posteriore lungo il lato aperto.



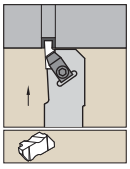


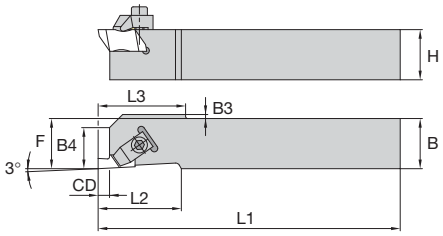


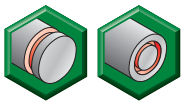
NS

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	B4	CD	inserto di riferimento	staffa	vite staffa	vite staffa	esagono / Torx Plus
sinistro													
3641682	**NSR1010E2**	10,0	10,0	14,0	70	19	9	4	N.2R	**CM74**	**MS1200**	**–**	T10
3641660	**NSR1212F2**	12,0	12,0	16,0	80	19	9	4	N.2R	**CM74**	**MS1200**	**–**	T10
3636542	**NSR1616H2**	16,0	16,0	20,0	100	19	9	4	N.2R	**CM74**	**MS1200**	**–**	T10
3638589	**NSR2020K2**	20,0	20,0	25,0	125	19	9	4	N.2R	**CM74**	**MS1200**	**–**	T10
3638588	**NSR2020K3**	20,0	20,0	25,0	125	32	13	5	N.3R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3638590	**NSR2525M2**	25,0	25,0	32,0	150	19	9	4	N.2R	**CM74**	**MS1200**	**–**	T10
3636536	**NSR2525M3**	25,0	25,0	32,0	150	32	13	5	N.3R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3636540	**NSR2525M4**	25,0	25,0	32,0	150	35	14	7	N.4R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641664	**NSR3225P3**	32,0	25,0	32,0	170	32	13	5	N.3R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641675	**NSR3225P4**	32,0	25,0	32,0	170	35	14	7	N.4R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641666	**NSR3232P3**	32,0	32,0	40,0	170	32	13	5	N.3R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641669	**NSR3232P4**	32,0	32,0	40,0	170	35	14	7	N.4R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
destro													
3641683	**NSL1010E2**	10,0	10,0	14,0	70	19	9	4	N.2L	**CM75**	**MS1200**	**–**	T10
3641681	**NSL1212F2**	12,0	12,0	16,0	80	19	9	4	N.2L	**CM75**	**MS1200**	**–**	T10
3636545	**NSL1616H2**	16,0	16,0	20,0	100	19	9	4	N.2L	**CM75**	**MS1200**	**–**	T10
3639045	**NSL2020K2**	20,0	20,0	25,0	125	19	9	4	N.2L	**CM75**	**MS1200**	**–**	T10
3639046	**NSL2020K3**	20,0	20,0	32,0	125	32	13	5	N.3L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3639047	**NSL2525M2**	25,0	25,0	32,0	150	19	9	4	N.2L	**CM75**	**MS1200**	**–**	T10
3636539	**NSL2525M3**	25,0	25,0	32,0	150	32	13	5	N.3L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3636544	**NSL2525M4**	25,0	25,0	32,0	150	35	14	7	N.4L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641670	**NSL3225P3**	32,0	25,0	32,0	170	32	13	5	N.3L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641678	**NSL3225P4**	32,0	25,0	32,0	170	35	14	7	N.4L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641671	**NSL3232P3**	32,0	32,0	40,0	170	32	13	5	N.3L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641679	**NSL3232P4**	32,0	32,0	40,0	170	35	14	7	N.4L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641688	**NSL3232P5**	32,0	32,0	40,0	170	51	16	11	N.5L	**CM81**	**MS352**	**–**	6 mm

NOTA: Dimensione F misurata sul punto affilato di inserto.



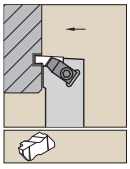


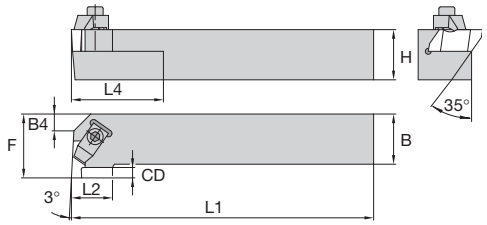


NAS

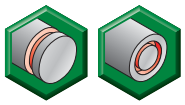
numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	B4	CD	B3	L3	inserto di riferimento	staffa	vite staffa	vite staffa	esagono / Torx Plus
sinistro															
3641667	**NASR1010M2Q**	10,0	10,0	10,0	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2R	**CM182**	**MS1200**	**–**	T10
3641662	**NASR1212M2Q**	12,0	12,0	12,0	150	19	9	3,5	–	–	N.2R	**CM182**	**MS1200**	**–**	T10
3639048	**NASR1616K3Q**	16,0	16,0	16,0	125	32	12	5,3	–	–	N.3R	**CM184LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
destro															
3641691	**NASL1010M2Q**	10,0	10,0	10,0	150	19	9	3,5	2,03	19	N.2L	**CM183**	**MS1200**	**–**	T10
3641686	**NASL1212M2Q**	12,0	12,0	12,0	150	19	9	3,5	–	–	N.2L	**CM183**	**MS1200**	**–**	T10
3641687	**NASL1616K3Q**	16,0	16,0	16,0	125	32	12	5,3	–	–	N.3L	**CM185LP**	**–**	**MS2111**	25 IP

NOTA: Dimensione F misurata sul punto affilato di inserto.





È raffigurato il portautensili destro.

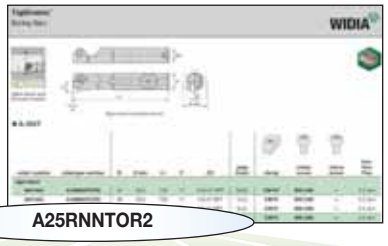


NE

numero d'ordine	codice catalogo	H	B	F	L1	L2	L4	B4	CD	inserto di riferimento	staffa	vite staffa	vite staffa	esagono / Torx Plus
sinistro														
3641674	**NER1616H2**	16,0	16,0	20,0	100	15	25	–	4	N.2L	**CM75**	**MS1200**	**–**	T10
3641658	**NER2020K2**	20,0	20,0	25,0	125	15	25	6	4	N.2L	**CM75**	**MS1200**	**–**	T10
3641665	**NER2525M2**	25,0	25,0	32,0	150	15	25	12	4	N.2L	**CM75**	**MS1200**	**–**	T10
3636541	**NER2525M3**	25,0	25,0	32,0	150	22	51	–	5	N.3L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641672	**NER2525M4**	25,0	25,0	35,0	150	24	51	–	7	N.4L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641680	**NER3225P3**	32,0	25,0	32,0	170	22	51	–	4	N.3L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641689	**NER3225P4**	32,0	25,0	35,0	170	24	51	–	7	N.4L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641693	**NER3232P4**	32,0	32,0	40,0	170	24	51	–	6	N.4L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641692	**NER3232P5**	32,0	32,0	50,0	170	35	51	–	11	N.5L	**CM81**	**MS352**	**–**	6 mm
destro														
3641684	**NEL1616H2**	16,0	16,0	20,0	100	15	25	–	4	N.2R	**CM74**	**MS1200**	**–**	T10
3641677	**NEL2020K2**	20,0	20,0	25,0	125	15	25	6	4	N.2R	**CM74**	**MS1200**	**–**	T10
3641676	**NEL2525M2**	25,0	25,0	32,0	150	15	25	12	4	N.2R	**CM74**	**MS1200**	**–**	T10
3636543	**NEL2525M3**	25,0	25,0	32,0	150	22	51	–	5	N.3R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641668	**NEL2525M4**	25,0	25,0	35,0	150	24	51	–	7	N.4R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641685	**NEL3225P3**	32,0	25,0	32,0	170	22	51	–	4	N.3R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641694	**NEL3225P4**	32,0	25,0	35,0	170	24	51	–	7	N.4R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641696	**NEL3232P4**	32,0	32,0	40,0	170	24	51	–	6	N.4R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641695	**NEL3232P5**	32,0	32,0	50,0	170	35	51	–	11	N.5R	**CM80**	**MS352**	**–**	6 mm

NOTA: Dimensione F misurata sul punto affilato di inserto.

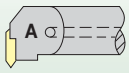
TopGroove
sistema di identificazione del bareno



A	25	R	N	N	T	O	R	2
Tipo di barra	Diametro barra	Lung-hezza barra	Sistema di fissaggio inserto	Forma dell'-inserto	Posizione dell'inserto	Angolo di spoglia	Lato dell'-utensile	Dimensione inserto

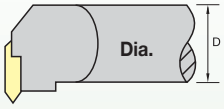
Tipo di barra

Acciaio con refrigerante

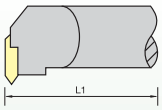


Diametro barra

Diametro della barra



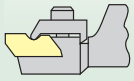
Lunghezza barra



Barre in versione metrica	
M	150mm
Q	180mm
R	200mm
S	250mm
T	300mm
U	350mm

Sistema di fissaggio inserto

N – TopGroove

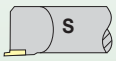


Forma dell'-inserto

Posizione dell'inserto

Montaggio radiale

Montaggio laterale



Angolo di spoglia

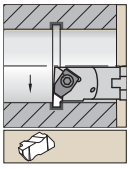
Lato dell'-utensile

Destro

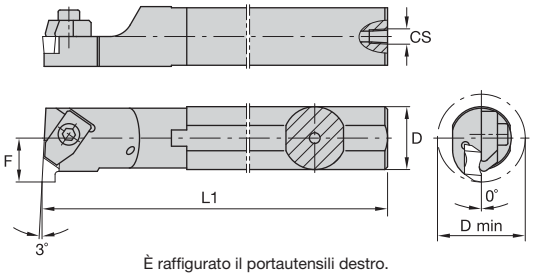
Sinistro

Dimensione inserto

dimensione inserto	W1
1	3,54mm
2	3,81mm
3	5,35mm
4	6,40mm
5	9,65mm
6	9,73mm
8	11,13mm



Codolo in acciaio con adduzione interna di refrigerante.

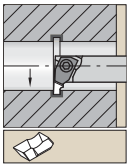


È raffigurato il portautensili destro.

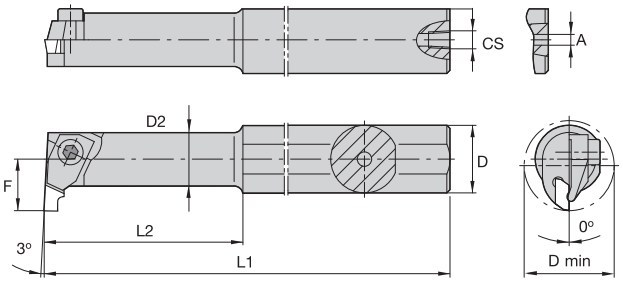
A-NNT

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	L1	F	CS	inserto di riferimento	staffa	vite staffa	vite staffa	esagono / Torx Plus
destro											
3641644	**A12MNNTOR2**	12	18,5	150	11	1/16-27 NPT	NG2L	**CM147**	**MS1200**	**–**	2.5 mm
3641643	**A16MNNTOR2**	16	22,0	150	11	1/8-27 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	**–**	2.5 mm
3641645	**A20QNNTOR2**	20	26,0	180	13	1/8-27 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	**–**	2.5 mm
3641651	**A25RNNTOR2**	25	34,0	200	17	1/4-18 NPT	N.2L	**CM75**	**MS1200**	**–**	2.5 mm
3641622	**A25RNNTOR3**	25	34,0	200	17	1/8 - 27 NPT	N.3L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641646	**A32SNNTOR3**	32	44,0	250	22	1/4-18 NPT	N.3L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641653	**A40TNNTOR3**	40	54,0	300	27	1/4-18 NPT	N.3L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641654	**A40TNNTOR4**	40	54,0	300	27	1/4-18 NPT	N.4L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641661	**A50UNNTOR4**	50	70,0	350	35	1/4-18 NPT	N.4L	**CM73LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
sinistro											
3641655	**A12MNNTOL2**	12	18,5	150	11	1/16-27 NPT	NG2R	**CM146**	**MS1200**	**–**	2.5 mm
3641649	**A16MNNTOL2**	16	22,0	150	11	1/8-27 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	**–**	2.5 mm
3641652	**A20QNNTOL2**	20	26,0	180	13	1/8-27 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	**–**	2.5 mm
3641657	**A25RNNTOL2**	25	34,0	200	17	1/4-18 NPT	N.2R	**CM74**	**MS1200**	**–**	2.5 mm
3641650	**A25RNNTOL3**	25	34,0	200	17	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641656	**A32SNNTOL3**	32	44,0	250	22	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641659	**A40TNNTOL3**	40	54,0	300	27	1/4-18 NPT	N.3R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641663	**A40TNNTOL4**	40	54,0	300	27	1/4-18 NPT	N.4R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP
3641690	**A50UNNTOL4**	50	70,0	350	35	1/4-18 NPT	N.4R	**CM72LP**	**–**	**MS2111**	25 IP

NOTA: Il diametro minimo del foro varia in relazione alla profondità della scanalatura. Vedere le pagine D86–D87 per i dettagli.
Dimensione F misurata sul punto affilato di inserto.



Codolo in acciaio con riduzione con adduzione interna di refrigerante.



È raffigurato il portautensili destro.

A-NNT-1

numero d'ordine	codice catalogo	D	D min	D2	L1	L2	F	A	CS	inserto di riferimento	staffa	vite staffa	esagono / Torx Plus
destro													
3641648	**A10KNNTOR1**	10	11,5	10,0	125	—	7	3,2	—	NG1L	**CM109**	**MS1034**	1.5 mm
3641647	**A12MNNTOR1**	12	11,5	8,7	150	31,30	7	4,0	1/16-27 NPT	N.1L	**CM109**	**MS1034**	1.5 mm

NOTA: Il diametro minimo del foro varia in relazione alla profondità della scanalatura. Vedere le pagine D86–D87 per i dettagli.
Dimensione F misurata sul punto affilato di inserto.

Inserti TopGroove: La migliore piattaforma per la personalizzazione

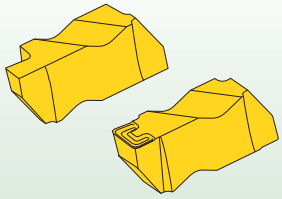
Tutti gli inserti degli ordini personalizzati TopGroove godono dell'elevata rigidità del portautensili e del sistema di bloccaggio TopGroove. Per una maggiore produttività, la maggior parte degli ordini personalizzati può essere incorporata negli inserti a due taglienti.

Alla base degli ordini personalizzati c'è la tecnologia comprovata delle qualità di metallo duro WIDIA™ che consente di ottimizzare le prestazioni dell'utensile. Nella maggior parte degli inserti sono disponibili anche angoli di spoglia superiori positivi.

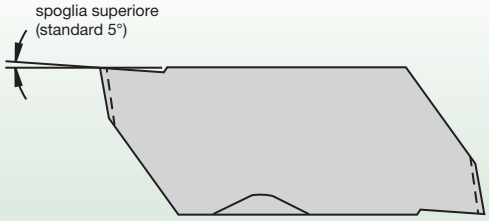
Il sistema CAD all'avanguardia consente di sviluppare rapidamente l'inserto personalizzato. Per comodità è sempre disponibile il disegno di un progetto per facilitare lo sviluppo tecnico di un inserto.

Le possibili varianti della linea TopGroove a spoglia superiore piana sono infinite. Inoltre, il controllo del truciolo nelle tipologie più comuni consente ottimizzazione e produttività reali. WIDIA offre inoltre inserti semilavorati di tipo NB e NBD. Questi semilavorati possono essere rettificati nella forma finale presso la propria attività.

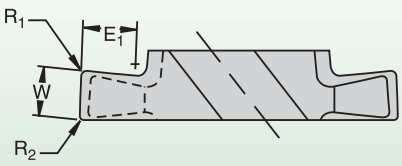
Qualunque siano le vostre particolari richieste di scanalatura, WIDIA offre una soluzione efficiente. Abbiamo l'esperienza tecnica, le risorse e l'impegno per aiutare i clienti a sviluppare progetti di inserti che soddisfino le loro richieste di applicazione nel taglio dei metalli.



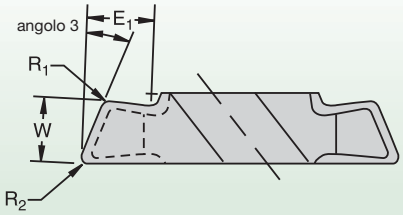
Spoglia superiore



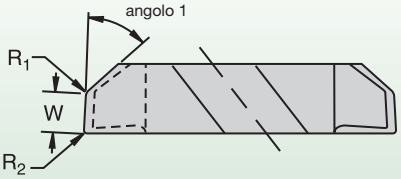
tipo A



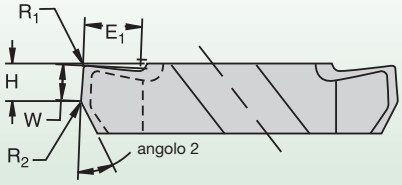
tipo B1



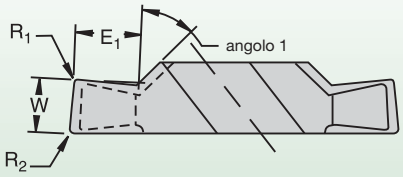
tipo B2



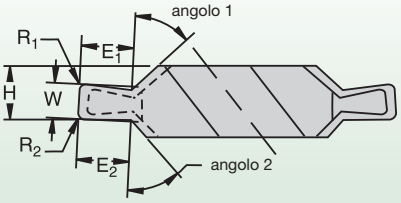
tipo B3



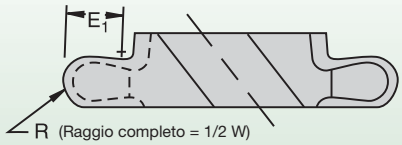
tipo B4



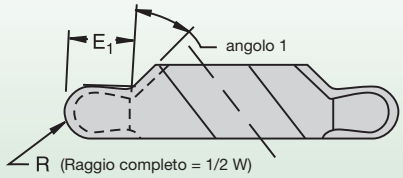
tipo C1



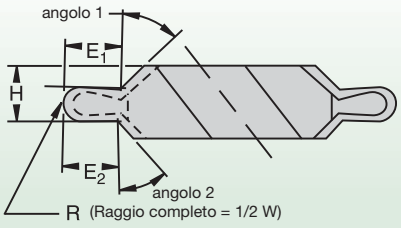
tipo D



tipo F



tipo G



NOTA: Qui i tipi comuni sono mostrati nella versione destra. Sono disponibili anche le versioni sinistre.

Sistemi di scanalatura TopGroove

Utilizzare questo modulo d'ordine personalizzato per modificare un prodotto esistente al fine di soddisfare le esigenze specifiche. Qualora le richieste non corrispondessero a queste categorie, contattare il partner di distribuzione WIDIA™.

Affidatevi all'esperienza dei nostri partner di distribuzione e al nostro team di progettazione WIDIA per realizzare la soluzione più adatta alle vostre esigenze.

Data	

Dimensioni specificate dal cliente

Tipo (cerchiarne uno)	A	B1	B2	B3	B4	C1	D	F	G
Orientamento (cerchiarne uno)		sinistra						destra	

Spoglia superiore		**Larghezza totale (t)**	
Larghezza di taglio (W)		**Angolo 1**	
Raggio di punta 1 (R1)		**Angolo 2**	
Raggio di punta 2 (R2)		**Offset (h)**	
Profondità di taglio (E1)		**Altro (si prega di specificare)**	

istruzioni particolari

(Inserire eventuali note necessarie o schizzi nella casella a destra)

Prodotto standard del catalogo più simile	
Cliente	
Distributore	

Modalità di spedizione

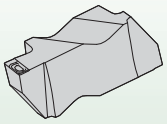
Per i partner di distribuzione: Utilizzare questo modulo per raccogliere informazioni sul cliente.

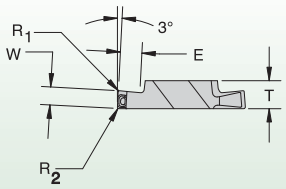
❒ Trasporto terrestre ❒ Trasporto aereo 24h ❒ Trasporto aereo 48h ❒ Trasporto aereo 72h

A-SK speciali

Azione di taglio positiva a 10°

- Scanalatura
- Scanalatura frontale





codice catalogo inserti		gamma larghezza W	gamma dei raggi di punta R_1 e R_2	E	T	qualità
destra	sinistra					
NG2-R-SK	**NG2-L-SK**	0,66–1,42	0,00–0,18	1,27	3,810	
o NF2-R-SK	**o NF2-L-SK**	1,45–3,43	0,08–0,33	2,79		
		1,07–1,70	0,08–0,33	2,39		
		1,73–1,93	0,13–0,51	2,39		
		1,96–2,39	0,13–0,76	3,81		
NG3-R-SK	**NG3-L-SK**	2,41–2,67	0,13–0,51	3,81		
o	**o**	2,69–3,18	0,13–0,76	3,81	4,950	
NF3-R-SK	**NF3-L-SK**	3,20–3,40	0,13–0,51	3,81		
		3,43–3,96	0,13–0,76	3,81		
		3,99–4,42	0,20–0,46	3,81		Su richiesta verranno fatti preventivi sulle qualità in metallo duro.
		4,67–4,98	0,46–0,71	3,81		**Vedere a pagina D47.**
		2,54–2,79	0,13–0,51	3,81		
		2,82–3,18	0,13–0,76	3,81		
		3,20–3,33	0,13–0,51	3,81		
NG4-R-SK	**NG4-L-SK**	3,35–3,96	0,13–0,76	3,81		
o	**o**	3,99–4,11	0,13–0,51	3,81	6,480	
NF4-R-SK	**NF4-L-SK**	3,89–4,80	0,13–0,76	6,35		
		4,83–4,85	0,46–0,71	6,35		
		4,88–5,18	0,20–0,46	6,35		
		6,22–6,53	0,46–0,64	6,35		

Gli inserti NG-SK, NF-SK, NGD-SK e NFD-SK possono essere ordinati con specifiche speciali, entro i limiti elencati nelle tabelle soprastanti.

Esempio di ordine: NF3R-SK W = .090, R_1 = .010, R_2 = .010, qualità TN6010™.

Salvo diversa indicazione, verrà applicata una tolleranza standard di ±0,03 mm sulla larghezza (W) e una tolleranza standard di ±0,06 mm sui raggi (R_1 e R_2).

Specificare se è necessaria una maggiore profondità di taglio (E).

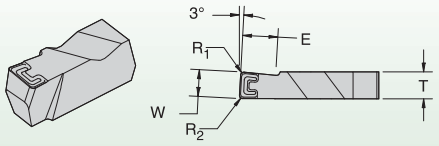
Fare riferimento al disegno e alle tabelle dell'applicazione per le massime profondità e i diametri minimi di scanalatura frontale.

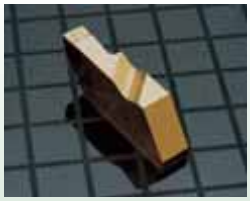
Oltre alle linee guida sopra riportate, si effettuano preventivi di inserti per scanalature frontali con raggio completo. In certe condizioni le prestazioni di controllo del truciolo possono differire dai modelli di inserti standard.

A-SK speciali

Azione di taglio positiva a 10°

- Scanalatura profonda
- Scanalatura frontale profonda





codice catalogo inserti		gamma larghezza W	gamma dei raggi di punta R_1 e R_2	E	T	qualità
destra	sinistra					
NGD3-R-SK	**NGD3-L-SK**	1,45–1,75	.008–.033	3,18	4,95	Su richiesta verranno fatti preventivi sulle qualità in metallo duro. **Vedere a pagina D47.**
o	**o**	2,26–2,57*	.008–.033	6,35		
NFD3-R-SK	**NFD3-L-SK**	3,05–3,35*	.008–.033	6,35		
		4,67–4,98*	.046–.071	6,35		
NGD4-R-SK	**NG4-L-SK**	3,05–3,35*	.008–.033	6,35	6,48	
o	**o**	4,57–4,98*	.046–.071	9,53		
NFD4-R-SK	**NF4-L-SK**	6,22–6,53*	.046–.071	12,70		

**Un tagliente.*

Gli inserti NG-SK, NF-SK, NGD-SK e NFD-SK possono essere ordinati con specifiche speciali, entro i limiti elencati nelle tabelle soprastanti.

Esempio di ordine: NF3R-SK W = .090, R_1 = .010, R_2 = .010, qualità TN6010™.

Salvo diversa indicazione, verrà applicata una tolleranza standard di ±0,03 mm sulla larghezza (W) e una tolleranza standard di ±0,06 mm sui raggi (R_1 e R_2).

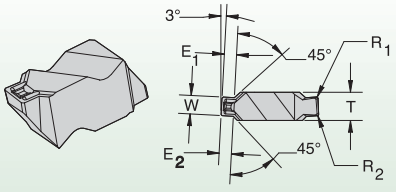
Specificare se è necessaria una maggiore profondità di taglio (E).

Fare riferimento al disegno e alle tabelle dell'applicazione per le massime profondità e i diametri minimi di scanalatura frontale.

Oltre alle linee guida sopra riportate, si effettuano preventivi di inserti per scanalature frontali con raggio completo. In certe condizioni le prestazioni di controllo del truciolo possono differire dai modelli di inserti standard.

C1-SK speciali

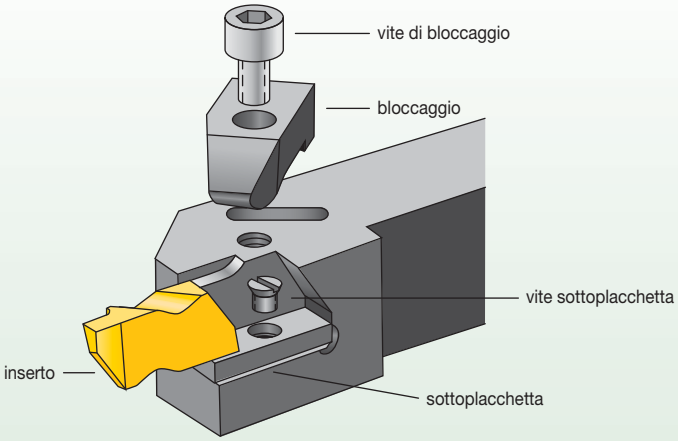
- Scanalatura e smusso



codice catalogo inserti		gamma larghezza W	gamma dei raggi di punta R_1 e R_2	E	T	qualità
destra	sinistra					
NB2-R-K	**NB2-L-K**	1,19–3,18	0,13–0,38	2,54	3,81	Su richiesta verranno fatti preventivi sulle qualità in metallo duro. **Vedere a pagina D47.**
NB3-R-K	**NB3-L-K**	2,39–4,32	0,13–0,64	3,81	4,95	

NOTA: Il modello di inserto sopra illustrato è destinato alla scanalatura e smusso simultanei con controllo del truciolo.

Portautensili e bareni TopGroove



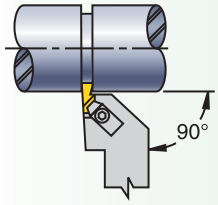
dimensione e tipo di inserto	bloccaggio	vite di bloccaggio	sottoplacchetta	vite sottoplacchetta
NG-1L	CM-109	S-304	–	–
NG-2R	CM-182	S-310	–	–
NG-2L	CM-183	S-310	–	–
NG-2R	CM-74	S-310	–	–
NG-2L	CM-75	S-310	–	–
NG-3R	CM-184	S-412	–	–
NG-3L	CM-185	S-412	–	–
NG-3R	CM-72	S-412	–	–
NG-3L	CM-73	S-412	–	–
NG-3R*	CM-78	S-412	–	–
NG-3L*	CM-70	S-412	–	–
NG-4R	CM-72	S-412	SM-420	SL-344
NG-4L	CM-73	S-412	SM-420	SL-344
NG-5R	CM-80	S-352	–	–
NG-5L	CM-81	S-352	–	–
NG-6R	CM-120	S-412	SM-416	S-111
NG-6L	CM-121	S-412	SM-416	S-111
Scanalatura di spoglia TopGroove				
NU-3125R	CM-72	S-412	–	–
NU-3125L	CM-73	S-412	–	–
NU-3125R**	CM-72	S-618	–	–
NU-3125L**	CM-73	S-618	–	–
Filettatura di servizio				
NTU-4R	CM-72	S-412	–	–
NTU-4L	CM-73	S-412	–	–

**Testa di barenatura diametro da 25mm.*
***Testa di barenatura.*

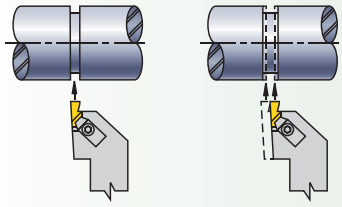
Guida alle soluzioni delle anomalie utensili per scanalatura

Soluzioni pratiche a problemi di scanalatura comuni

Posizione del portautensili per le operazioni di scanalatura

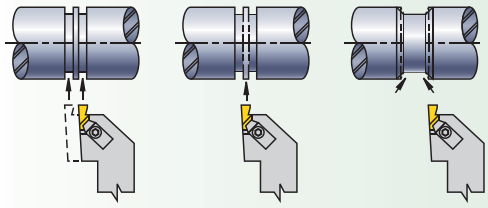


Come tagliare una scanalatura leggermente più ampia dell'utensile di scanalatura



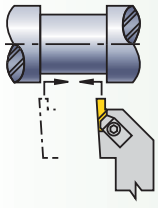
1. Lavorare a tuffo al centro della scanalatura.
2. Lavorare a tuffo ciascun lato della scanalatura per ottenere la larghezza specificata. Utilizzare una velocità di avanzamento inferiore quando si tagliano i lati della scanalatura.

Come tagliare scanalature più larghe



1. Lavorare a tuffo entrambi i lati della larghezza della scanalatura.
2. Lavorare a tuffo l'area centrale per rimuovere il velo di materiale residuo.
3. Lavorare a tuffo entrambi i lati della scanalatura con l'angolo richiesto, usando circa la metà della larghezza dell'utensile di scanalatura per la larghezza di taglio massima.

Tornitura di finitura della scanalatura



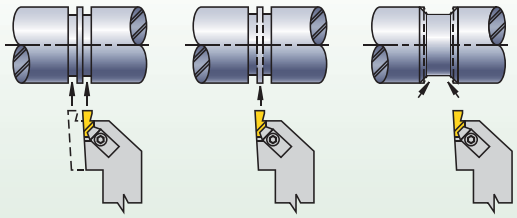
1. Attenersi ai consigli spiegati sopra.
2. Per evitare la scheggiatura dell'inserto e ottenere la perpendicolarità delle pareti della scanalatura, seguire il percorso dell'utensile qui delineato.
3. Utilizzare la profondità di taglio più leggera che ancora consente una buona finitura superficiale.

problema	soluzione
bavatura	1. Regolare l'altezza centrale dell'utensile. 2. Utilizzare un utensile affilato (cambiarlo più spesso). 3. Utilizzare un inserto rivestito in PVD con spoglia positiva. 4. Utilizzare la qualità corretta per il materiale. 5. Utilizzare la geometria corretta (ad es. spoglia positiva per materiali duri da lavorare). 6. Eseguire lo smusso prima di iniziare la scanalatura. 7. Cambiare il percorso dell'utensile.
scarsa finitura superficiale	1. Aumentare la velocità. 2. Utilizzare un utensile affilato (cambiarlo più spesso). 3. Far sostare l'utensile in fondo 1–3 giri (max). 4. Utilizzare la geometria adeguata di controllo del truciolo. 5. Incrementare il flusso/la concentrazione del refrigerante. 6. Assicurare una configurazione corretta (sporgenza, dimensione del codolo). 7. Utilizzare la geometria corretta (ad es. spoglia positiva per materiali duri da lavorare).
fondo della scanalatura non piatto	1. Utilizzare un utensile affilato (cambiarlo più spesso). 2. Far sostare l'utensile in fondo 1–3 giri (max). 3. Ridurre la sporgenza dell'utensile (incrementare la rigidità). 4. Allineare correttamente l'utensile. 5. Ridurre la velocità di avanzamento sul fondo della scanalatura. 6. Utilizzare un inserto più largo. 7. Regolare l'altezza centrale dell'utensile.
scarso controllo del truciolo	1. Usare un inserto a geometria con controllo del truciolo "K". 2. Utilizzare un utensile affilato (cambiarlo più spesso). 3. Aumentare la concentrazione del refrigerante 4. Regolare la velocità di avanzamento (solitamente, è necessario innanzitutto incrementarla).
vibrazioni	1. Ridurre la sporgenza dell'utensile e del pezzo. 2. Regolare velocità e avanzamento (di solito vanno prima aumentati). 3. Regolare l'altezza centrale.
scheggiatura dell'inserto	1. Utilizzare la qualità corretta per il materiale. 2. Aumentare la velocità. 3. Ridurre l'avanzamento. 4. Utilizzare una qualità più robusta. 5. Incrementare la rigidità dell'utensile e della configurazione.
pareti laterali non dritte	1. Controllare la perpendicolarità dell'utensile. 2. Usare un inserto con il giusto orientamento. 3. Ridurre la sporgenza del pezzo e dell'utensile. 4. Utilizzare un inserto affilato (cambiarlo più spesso).

Linee guida di lavorazione per il controllo del truciolo • Scanalatura

Se il diametro appropriato della fresa non è disponibile, posizionando la fresa in modo adeguato è possibile ottenere risultati soddisfacenti.

- L'altezza centrale dell'inserto deve essere posizionata al centro del pezzo da lavorare o fino a 0,13mm al di sopra.
- Non si consiglia di permettere un tempo di sosta sul fondo della scanalatura superiore a 3 giri.
- Il controllo del truciolo è correlato alla velocità di avanzamento e deve essere adattato alla situazione particolare. Il campo di avanzamento consigliato è di 0,08–0,3 mm/giro.



Linee guida di lavorazione per il controllo del truciolo • Tornitura/Profilatura

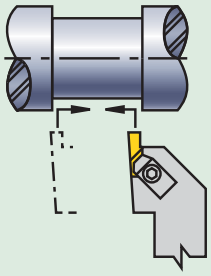
La profondità di taglio massima per il taglio laterale (tornitura/profilatura) dipende dal materiale sottoposto al taglio e dalla larghezza dell'utensile.

- Un inserto largo 0,79–1,6mm può tagliare fino a 0,6mm.
- Un inserto largo 1,7–3,3mm può tagliare fino a 1mm.
- Un inserto largo 3,5–4,8mm può tagliare fino a 2mm.
- Un inserto largo 5–6,35mm può tagliare fino a 3mm.

Limiti di scanalatura		
numero di catalogo inserto	massima profondità di scanalatura interna mm	diametro minimo del foro mm
NG-1094L	1,91	20,32
–	1,02	11,18
NG-2031R/L	1,27	18,54
NG-2041R/L	–	–
NG-2047R/L	–	–
NG-2058R/L	–	–
–	2,79	63,50
NG-2062R/L	2,59	44,45
NG-2094R/L	2,49	38,10
NG-2125R/L	2,03	25,40
–	1,40	18,54
NG-3047R/L	–	–
NG-3062R/L	2,39	44,45
NG-3072R/L	2,29	41,28
NG-3078R/L	1,91	34,93
NG-3088R/L	–	–
NG-3094R/L	–	–
NG-3097R/L	3,81	60,33
NG-3105R/L	–	–
NG-3110R/L	3,68	53,98
NG-3122R/L	–	–
NG-3125R/L	3,51	47,63
NG-3142R/L	–	–
NG-3156R/L	3,18	41,28
NG-3178R/L	–	–
NG-3185R/L	2,79	34,93
NG-3189R/L	–	–
NG-4125R/L	3,81	69,85
–	6,35	146,05
NG-4189R/L	6,22	127,00
NG-4213R/L	6,10	114,30
NG-4219R/L	5,54	82,55
NG-4250R/L	5,08	63,50

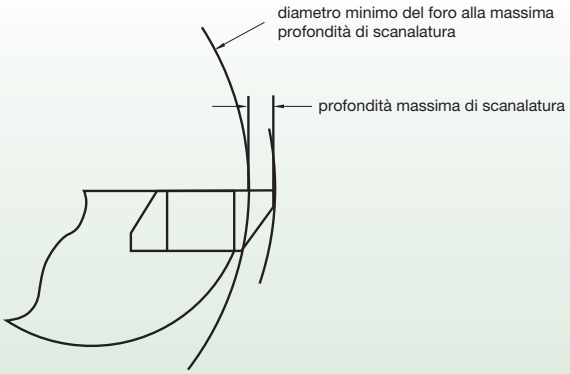
NOTA: Gli stessi valori della profondità di scanalatura massima e del diametro del foro minimo si applicano anche agli inserti in versione metrica, NG-K (controllo del truciolo) e NR (raggio completo) di dimensioni simili.
Gli stessi limiti della profondità di scanalatura interna dipendono dal rapporto tra lo spazio della barra e i diametri del foro.

Tornitura di finitura della scanalatura



1. Lavorare a tuffo entrambi i lati della larghezza della scanalatura.
2. Lavorare a tuffo il diaframma centrale per rimuovere il materiale residuo.
3. Per evitare la scheggiatura dell'inserto e ottenere la perpendicolarità della parete di scanalatura, seguire il percorso dell'utensile delineato.
4. Utilizzare la profondità di taglio minima che ancora consente una formazione di truciolo, una durata dell'utensile e una finitura superficiale di buona qualità.

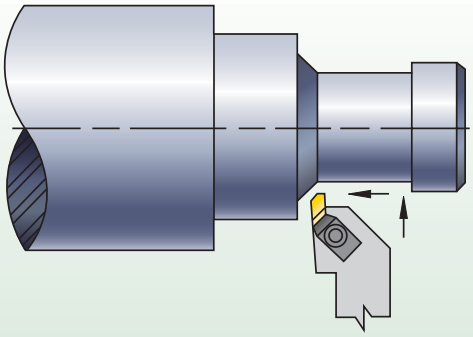
Confronto tra profondità di scanalatura interna e interferenza della barra



NOTA: I limiti della profondità di scanalatura interna dipendono dal rapporto tra lo spazio della barra e i diametri del foro.

Linee guida di lavorazione per tornitura posteriore/tornitura/profilatura

Gli inserti TopGroove tipo NP-K sono stati progettati appositamente per la tornitura posteriore su piccoli torni automatici, ma trovano applicazione anche in altre operazioni di tornitura leggera e di profilatura. Per le applicazioni generali, la profondità di taglio massima non può superare 2,74mm per inserti di formato 2 e 3,84mm per inserti di formato 3.



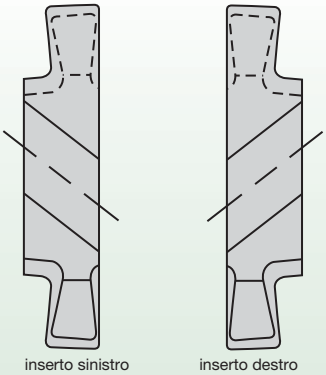
Linee guida di lavorazione per l'uso di inserti di scanalatura profonda TopGroove (NGD)

Di solito gli inserti di tipo NGD e NRD con due taglienti non richiedono modifiche ai parametri degli assi della macchina. Tuttavia tali inserti con un solo tagliente richiedono tali modifiche. Fare riferimento alla presente tabella per assicurare le corrette regolazioni di offset.

numero di catalogo inserto	da aggiungere alla dimensione C mm	da aggiungere alla dimensione F mm
NGD-3062	0,00	0,00
NGD-3094	2,54	2,54
NGD-3125	2,54	2,54
NGD-3189	2,54	2,54
NGD-4125	0,00	0,00
NGD-4189	3,18	3,18
NGD-4250	6,35	6,35
NRD-3031	0,00	0,00
NRD-3062	2,54	2,54
NRD-4062	0,00	0,00
NRD-4094	6,35	6,35
NRD-4125	6,35	6,35

Guida alla selezione degli inserti TopGroove

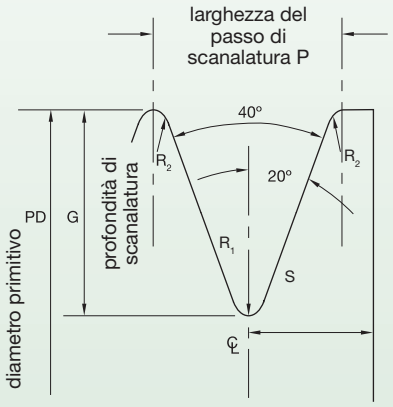
- Tutti gli inserti TopGroove sono rettificati di precisione per fornire una posizione precisa del tagliente e un bloccaggio sicuro dell'inserto nella tasca del portautensili.
- Gli inserti TopGroove possono essere utilizzati sia nei portautensili sia nei bareni.
- I portautensili TopGroove destri utilizzano inserti destri. I portautensili TopGroove sinistri utilizzano inserti sinistri.
- I bareni TopGroove destri utilizzano inserti sinistri. I bareni TopGroove sinistri utilizzano inserti destri.



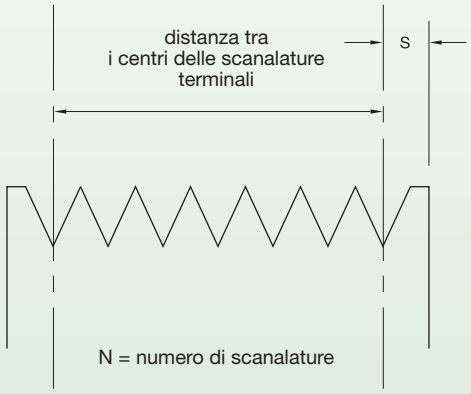
Linee guida di lavorazione per scanalature poly vee con soluzioni personalizzate e inserti TopGroove NV (NV3-J e NV4-L)

- Per lavorare la sezione trasversale “J”, utilizzare un inserto NV3-J.
- Per lavorare la sezione trasversale “L”, utilizzare un inserto NV4-L.

Sezione J



Sezione L

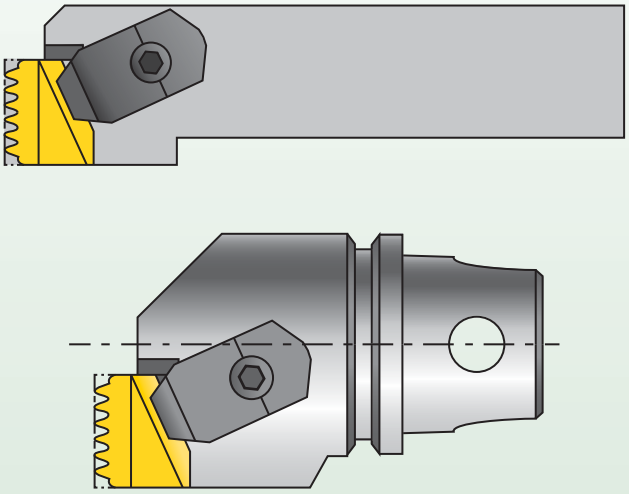


Dimensioni e tolleranze delle scanalature per le carrucole

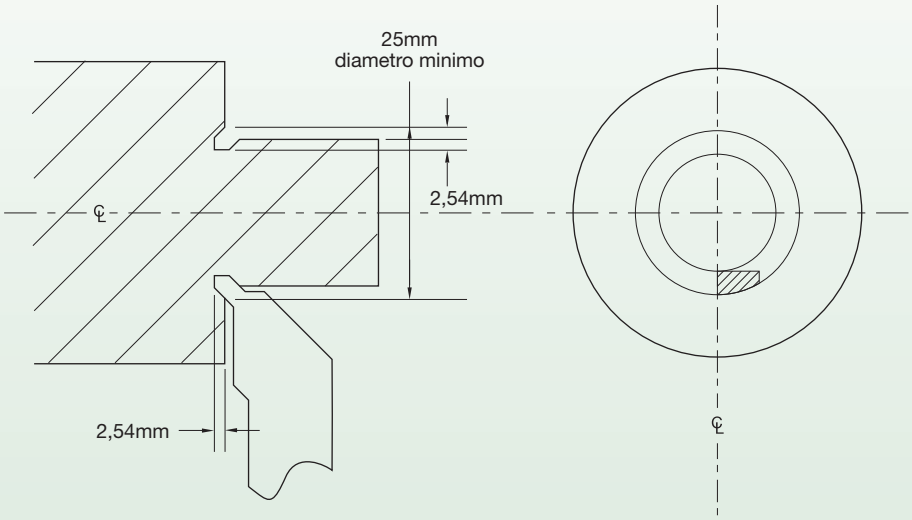
sezione trasversale scanalatura	larghezza passo (P)	profondità di scanalatura (G)	raggio minimo (R2)	raggio (R1)	distanza terminale	distanza tra i centri delle scanalature terminali e tolleranza accumulata massima
J	2,34 ±0,03	2,21 ±0,13	0,20	0,32 ±0,06	3,18	(N-1)4,88 ±0,25
L	4,70 ±0,05	5,11 ±0,13	0,38	0,32 ±0,06	3,18	(N-1)4,70 ±0,25

Scanalatura poly vee a più denti

Lasciate che WIDIA™ faccia un preventivo per le vostre applicazioni di scanalature poly-vee a più denti. Sono disponibili inserti e portautensili semi standard. Il robusto progetto TopGroove serra rigidamente l'inserto e supera qualsiasi altro metodo di attrezzamento per questa applicazione.



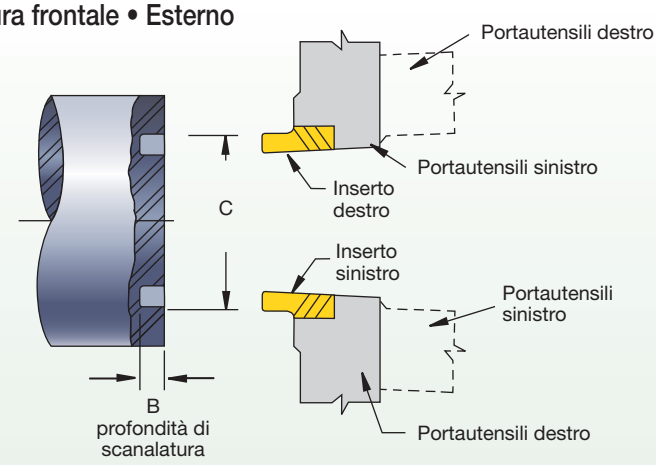
Linee guida di lavorazione per operazioni di sottotaglio eseguite con soluzioni personalizzate e inserti TopGroove NU (NU3094, NU3125 e NU3156)



NOTA: I prodotti raffigurati sono articoli non standard.

Linee guida di lavorazione per operazioni di scanalatura frontale • Esterno

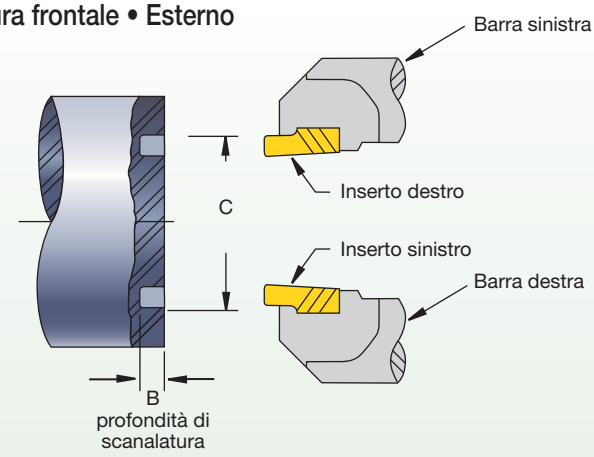
Portautensili



Inserti NF/NDF standard		
famiglia di inserti	massima profondità di scanalatura B mm	diametro minimo per scanalatura C mm
NF-3	1,52	23,9
NF-3	2,39	30,5
NF-3	3,18	36,1
NF-3	3,81	41,3
NFD-3	6,35	47,6
NFD-4	9,53	57,2
NFD-4	12,70	57,2

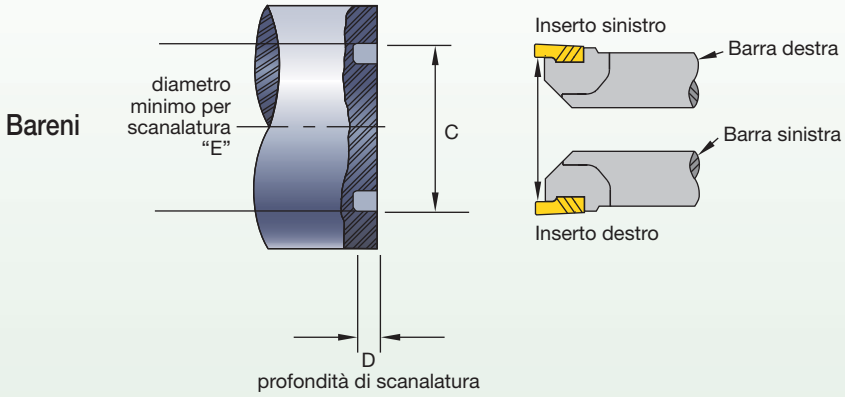
Linee guida di lavorazione per operazioni di scanalatura frontale • Esterno

Bareni



Inserti NG/NGD standard		
famiglia di inserti	massima profondità di scanalatura B mm	diametro minimo per scanalatura C mm
NG-2	1,27	54,0
NG-2	2,79	88,9
NG-3	2,39	101,6
NG-3	3,18	127,0
NG-3	3,81	139,7
NGD-3	6,35	174,6
NG-4	3,81	152,4
NG-4	6,35	209,6
NGD-4	9,53	222,3
NGD-4	12,70	222,3

Linee guida di lavorazione per operazioni di scanalatura frontale • Interno

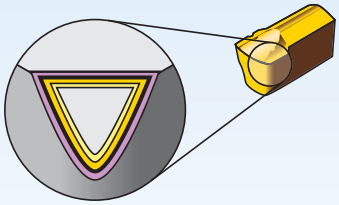


Inserti NG/NGD standard		
famiglia di inserti	**massima profondità di scanalatura B** **mm**	**diametro minimo per scanalatura C** **mm**
NFD-3-KI	6,35	63,5 *NOTA: Controllare anche il diametro minimo del foro del bareno. Vedere a pagina D78.*

ProGroove

Grazie agli inserti di facile sostituzione, disponibili in diverse qualità di metallo duro ad alto rendimento, il sistema ProGroove garantisce prestazioni dei taglienti accurate, sicure e riproducibili.

- Inserti monotaglienti per scanalatura e troncatura.
- Offerto con portautensili e lame integrali.
- Capacità di scanalatura poco profonda, profonda e troncatura.
- Disponibile in quattro differenti geometrie.



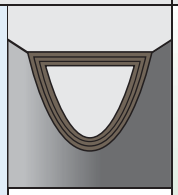
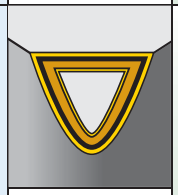
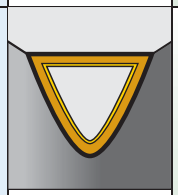
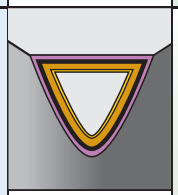
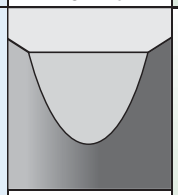
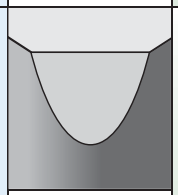
I rivestimenti permettono di affrontare elevate velocità e sono progettati per finiture e sgrossature leggere.

- Durata del ciclo ridotta — velocità di taglio e di avanzamento elevate.
- Maggiore durata dell'utensile — il nuovo rivestimento multistrato garantisce maggiore resistenza all'usura.

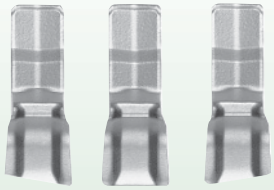
P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ← → tenacità

Qualità

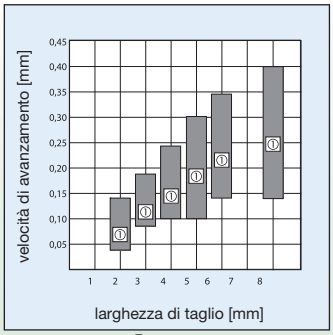
Rivestimento		Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
TN6030	 HC-P30	Metallo duro rivestito in PVD-TiAlN a nanostrati. Lavorazione media e pesante per acciai e ghise nodulari. Consigliato per velocità di taglio medie, dove sono richieste buone caratteristiche di tenacità.	P					■	■	■		
			M					■	■	■		
			K					■	■	■		
TN7525	 HC-P25	Metallo duro con rivestimento MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN. Lavorazioni leggere e medie su acciai e ghise nodulari.	P		■	■	■	■	■			
			K		■	■	■	■	■			
TN7535	 HC-P35	Metallo duro con rivestimento MT-CVD/CVD — TiN-TiCN-Al_2O_3. Lavorazioni medie e pesanti su acciai e ghisa nodulare.	P		■	■	■	■				
			K		■	■	■	■				
TN8025	 HC-M25	Metallo duro con rivestimento MT-CVD/CVD-TiN-TiCN-Al_2O_3-ZrCN. Lavorazione leggera e media su tutti gli acciai inossidabili. Può essere utilizzato con o senza refrigerante.	M				■	■	■			
THM	 HW-K15	Metallo duro non rivestito per lavorazioni medie e leggere. Per tutte le ghise e tutti i materiali non ferrosi e i non metalli. Possibilità di lavorare anche materiali duri a velocità basse.	K		■	■	■					
			N		■	■	■					
			S		■	■	■					
			H		■	■	■					
TTM	 HW-P25	Metallo duro non rivestito con buone proprietà di tenacità e usura. Lavorazioni medie su acciai.	P				■	■	■			
			M				■	■	■			

PGU



sinistro neutro destro

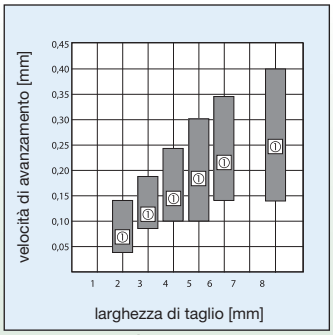
Per operazioni di scanalatura e di taglio, uso universale. Scanalatura del rompitruciolo positiva per un'azione di taglio leggera. Versione destrorsa e sinistrorsa con angolo frontale di 6°.



① Avanzamento iniziale consigliato

PGM

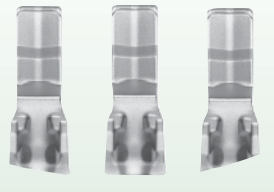
neutro



① Avanzamento iniziale consigliato

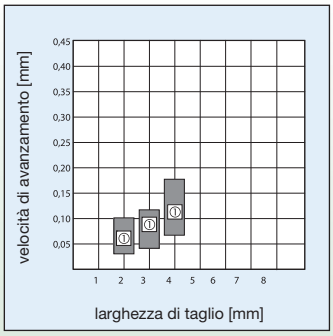
Per scanalatura e taglio, può essere utilizzato anche in applicazioni di tornitura cilindrica e di smussatura. Con elemento aggiuntivo di formazione dei trucioli per un buon controllo a profondità di taglio variabile.

PGS



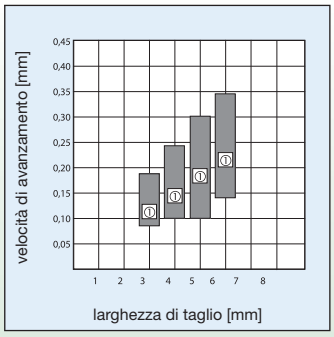
sinistro neutro destro

Per tagli con bave minime, fianchi diritti e buona finitura superficiale. Tutti gli inserti sono consigliati per taglio e scanalatura di pezzi sottili, diametro del pezzo <32mm e tubi con pareti sottili.



① Avanzamento iniziale consigliato

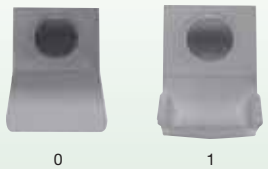
PGR



① Avanzamento iniziale consigliato

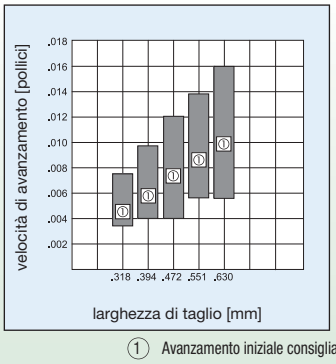
Inserti tondi completi per profilatura, scanalatura e tornitura a copiare. Ottimo controllo dei trucioli per una vasta gamma di applicazioni. Posizione del tagliente precisa e riproducibile.

Sistema LG • 0 e 1



0 1

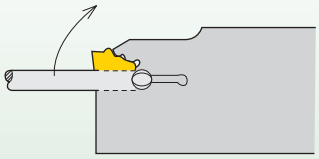
…0
Inserti per una vasta gamma di applicazioni di scanalatura e scanalatura profonda. Con elemento aggiuntivo di controllo del truciolo per un buon controllo del truciolo anche con profondità di taglio diverse.
…1
Inserti per una vasta gamma di applicazioni di scanalatura e scanalatura profonda di materiali a truciolo corto.



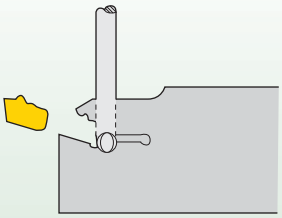
① Avanzamento iniziale consigliato

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc m/min																	
		TN6030			TN7525			TN7535			TN8025			THM			TTM		
		min	Start	max	min	Start	max	min	Start	max	min	Start	max	min	Start	max	min	Start	max
P	0/1	130	**140**	150	200	**215**	230	140	**175**	210	–	–	–	–	–	–	90	**95**	100
	2	110	**145**	175	170	**220**	270	115	**145**	175	–	–	–	–	–	–	75	**100**	125
	3	110	**145**	175	170	**220**	270	115	**145**	175	–	–	–	–	–	–	75	**100**	125
	4	75	**95**	115	115	**145**	175	75	**100**	120	–	–	–	–	–	–	55	**65**	80
	5	100	**125**	145	155	**190**	220	105	**140**	170	–	–	–	–	–	–	70	**85**	100
	6	40	**55**	65	65	**85**	100	45	**60**	75	–	–	–	–	–	–	30	**40**	45
M	1	90	**110**	140	–	–	–	–	–	–	90	**120**	150	–	–	–	60	**75**	90
	2	55	**70**	90	–	–	–	–	–	–	55	**75**	95	–	–	–	40	**50**	55
	3	60	**75**	95	–	–	–	–	–	–	60	**80**	100	–	–	–	40	**50**	60
K	1	60	**80**	90	120	**150**	180	–	–	–	–	–	–	60	**80**	90	–	–	–
	2	60	**75**	85	120	**150**	180	–	–	–	–	–	–	60	**75**	85	–	–	–
	3	60	**75**	90	110	**140**	170	–	–	–	–	–	–	60	**75**	90	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	600	**750**	900	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	535	**685**	835	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	230	**300**	370	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	135	**180**	225	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**90**	110	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	445	**565**	690	–	–	–
	7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	550	**700**	850	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	25	**35**	40	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	15	**20**	20	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**60**	70	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20	**30**	35	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10	**20**	35	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10	**20**	35	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10	**20**	35	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	10	**20**	35	–	–	–

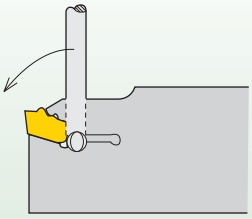
Sistema ProGroove



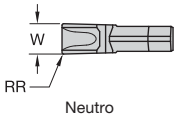
Per cambiare l'inserto di taglio, mettere la chiave nella cavità della lama.
La bocca della lama si apre ruotandola di 90°.



In questa posizione la chiave si blocca da sola, lasciando libere entrambe le mani per cambiare l'inserto di taglio.



L'inserto di taglio viene premuto conto la sede posteriore nella bocca della lama, rilasciando la chiave.
L'inserto viene posizionato con precisione e saldamente bloccato.



● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
P		●	●	●	○		●
M		●	○	○	●		●
K		●	●	●		●	
N		○				●	
S		○				●	
H						●	

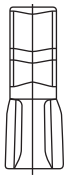
PGU

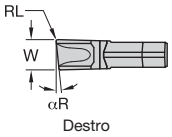
codice catalogo	dimensione inserto	W	RR	senso di taglio	TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
123567320	2	2,10	0,20	N - Neutral	2953289	2498725	2498713	2021804	2008876	-
123567330	3	3,10	0,30	N - Neutral	2953284	-	2498714	2017822	2008931	-
123567340	4	4,10	0,30	N - Neutral	2953286	2498727	2498715	-	2009080	-
123567350	5	5,10	0,30	N - Neutral	2953673	2498728	2498716	-	2021873	-
123567360	6	6,10	0,40	N - Neutral	2953674	2952333	2952350	-	2009385	-
123567380	8	8,15	0,60	N - Neutral	2953666	-	2952351	2009482	2009504	-

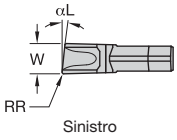
NOTA: Tolleranza W su tutti = ±0,05mm.

(continua)

(PGU — continua)







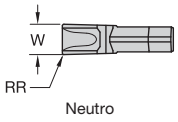
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
P		●	●	●	○		●
M		●	○	○	●		●
K		●	●	●		●	
N		○				●	
S		○				●	
H						●	

codice catalogo	dimensione inserto	W	RR	αL	senso di taglio	TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
123567231	3	3,10	0,25	6	L - Left	2953672	2498730	2498718	'	'	'
123567241	4	4,10	0,25	6	L - Left	2953676	'	'	'	'	'

codice catalogo	dimensione inserto	W	RL	αR	senso di taglio	TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
123567230	3	3,10	0,25	6	R - Right	2953291	2498729	2498717	'	'	'
123567240	4	4,10	0,25	6	R - Right	2953667	2498731	2498719	'	'	'

NOTA: Tolleranza W su tutti = ±0,05mm.



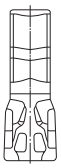
● prima scelta
○ scelta alternativa

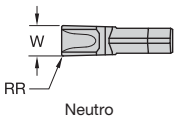
		TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
P		●	●	●	○		●
M		●	○	○	●		●
K		●	●	●		●	
N		○				●	
S		○				●	
H						●	

PGM

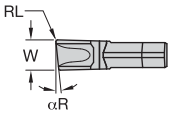
codice catalogo	dimensione inserto	W	RR	senso di taglio	TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
123567420	2	2,10	0,20	N - Neutral	2953679	2498733	2498721	'	'	'
123567430	3	3,10	0,30	N - Neutral	2953678	2498734	2498722	'	'	'
123567440	4	4,10	0,30	N - Neutral	2953663	2498735	2498723	'	'	'
123567450	5	5,10	0,30	N - Neutral	2953671	2498736	2498724	'	'	'
123567460	6	6,10	0,40	N - Neutral	2953677	2952335	2952352	'	'	'
123567480	8	8,15	0,60	N - Neutral	2953675	2952336	2952353	'	'	'

NOTA: Tolleranza W su tutti = ±0,05mm.

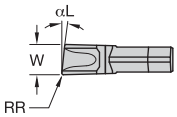




Neutro



Destro



Sinistro

● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●	●	○		●
M		●	○	○	●		●
K		●	●	●		●	
N		○				●	
S		○				●	
H						●	

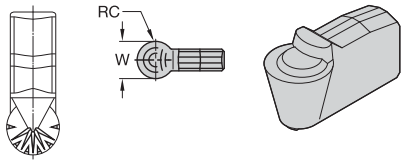
PGS

codice catalogo	dimensione inserto	W	RR	senso di taglio	TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
123567702	2	2,25	0,20	N - Neutral	■	■	2952354	■	■	■
123567703	3	3,25	0,20	N - Neutral	■	■	2952355	■	■	■
123567704	4	4,25	0,20	N - Neutral	■	■	2952356	■	■	■

codice catalogo	dimensione inserto	W	RR	αL	senso di taglio	TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
123567721	2	2,25	0,20	6	L - Left	■	■	2952358	■	■	■
123567731	3	3,25	0,20	6	L - Left	■	■	2952360	■	■	■

codice catalogo	dimensione inserto	W	RL	αR	senso di taglio	TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
123567720	2	2,25	0,20	6	R - Right	■	■	2952357	■	■	■
123567730	3	3,25	0,20	6	R - Right	■	■	2952359	2017912	■	■
123567740	4	4,25	0,20	6	R - Right	■	■	2952361	■	■	■

NOTA: Tolleranza W su tutti = ±0,05mm.



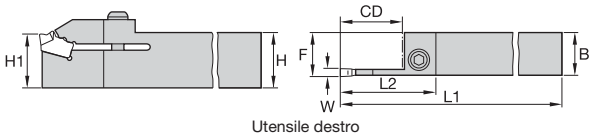
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
P		●	●	●	○		●
M		●	○	○	●		●
K		●	●	●		●	
N		○				●	
S		○				●	
H						●	

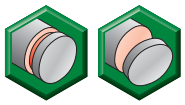
■ PGR

codice catalogo	dimensione inserto	W	RC	TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
123567803	3	3,00	1,50	■	2952337	■	■	■	■
123567804	4	4,00	2,00	■	2952338	■	■	■	■
123567805	5	5,00	2,50	■	2952339	■	■	■	■
123567806	6	6,00	3,00	■	2952340	■	■	■	■

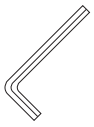
NOTA: Tolleranza W su tutti = ±0,07mm.



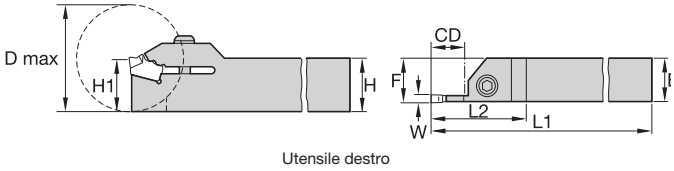
Utensile destro



Scanalatura e troncatura

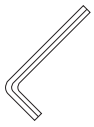


numero d'ordine	codice catalogo	dimensione sede	W	CD	H	B	F	L1	L2	H1	vite bloccaggio	vite bloccaggio	chiave
destro													
2007136	**12251782000**	2	2,10	16,0	16	16,0	16,2	100	27	16	–	**12146012600**	**12148041100**
2962743	**12250023000**	3	3,10	20,0	19	19,1	19,4	127	32	19	**12148596200**	–	–
2962745	**12250023200**	3	3,10	25,0	25	25,4	25,7	152	40	25	**12148596200**	–	–
2022560	**12251783000**	3	3,10	20,0	20	20,0	20,3	125	32	20	**12148596200**	–	–
2007142	**12251783200**	3	3,10	25,0	25	25,0	25,3	150	40	25	**12148596200**	–	–
2008153	**12251783600**	3	3,10	25,0	32	25,0	25,3	170	40	32	**12148596200**	–	–
2022562	**12251784000**	4	4,10	25,0	20	20,0	20,4	125	40	20	**12148596200**	–	–
2007148	**12251784200**	4	4,10	25,0	25	25,0	25,4	150	40	25	**12148596200**	–	–
2022564	**12251785200**	5	5,10	32,0	25	25,0	25,4	150	53	25	**12148596200**	–	–
2022566	**12251785400**	5	5,10	32,0	32	25,0	25,4	170	53	32	**12148596200**	–	–
2962751	**12250025200**	5	5,11	32,0	25	25,4	25,8	152	53	25	**12148596200**	–	–
2015814	**12251784400**	6	4,10	32,0	32	25,0	25,4	170	53	32	**12148596200**	–	–
2022568	**12251786400**	6	6,10	32,0	32	25,0	25,5	170	53	32	–	**12146012700**	**12148041300**
2022569	**12251788400**	8	8,10	40,0	32	25,0	25,6	170	66	32	–	**12146012700**	**12148041300**
sinistro													
2007139	**12251782100**	2	2,10	16,0	16	16,0	16,2	100	27	16	–	**12146012600**	**12148041100**
2962744	**12250023100**	3	3,10	20,0	19	19,1	19,4	127	32	19	**12148596200**	–	–
2022561	**12251783100**	3	3,10	20,0	20	20,0	20,3	125	32	20	**12148596200**	–	–
2007145	**12251783300**	3	3,10	25,0	25	25,0	25,3	150	40	25	**12148596200**	–	–
2008150	**12251783700**	4	3,10	25,0	32	25,0	25,3	170	40	32	**12148596200**	–	–
2022563	**12251784100**	4	4,10	25,0	20	20,0	20,4	125	40	20	**12148596200**	–	–
2007151	**12251784300**	4	4,10	25,0	25	25,0	25,4	150	40	25	**12148596200**	–	–
2015816	**12251784500**	4	4,10	32,0	32	25,0	25,4	170	53	32	**12148596200**	–	–
2015839	**12251786500**	4	6,10	32,0	32	25,0	25,5	170	53	32	–	**12146012700**	**12148041300**
2022565	**12251785300**	5	5,10	32,0	25	25,0	25,4	150	53	25	**12148596200**	–	–
2022567	**12251785500**	5	5,10	32,0	32	25,0	25,4	170	53	32	**12148596200**	–	–
2015842	**12251788500**	8	8,10	40,0	32	25,0	25,6	170	66	32	–	**12146012700**	**12148041300**



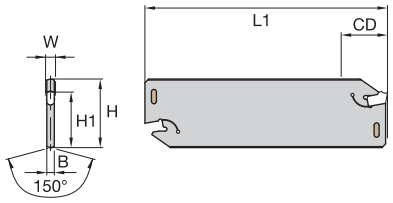
Utensile destro

Scanalatura e profilatura

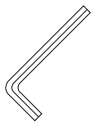


numero d'ordine	codice catalogo	dimen-sione sede	W	CD	D max	H	B	F	L1	L2	H1	vite bloccaggio	vite bloccaggio	chiave
destro														
2007105	**12251762000**	2	2,10	10,0	25,4	16	16,0	16,2	100	26	16	–	**12146012600**	**12148041100**
2021637	**12251762400**	2	2,10	10,0	25,4	25	25,0	25,2	150	26	25	–	**12146012600**	**12148041100**
2007111	**12251763200**	2	3,10	10,0	25,4	25	25,0	25,3	150	26	20	**12148596200**	–	–
2007127	**12251763400**	3	3,10	10,0	25,4	16	16,0	16,3	100	26	25	**12148596200**	–	–
2007130	**12251764200**	3	4,10	12,5	32,0	25	25,0	25,4	150	31	25	**12148596200**	–	–
2007832	**12251762200**	4	2,10	10,0	25,4	20	20,0	20,2	125	26	25	–	**12146012600**	**12148041100**
2022548	**12251764000**	4	4,10	12,5	32,0	20	20,0	20,4	125	31	20	**12148596200**	–	–
2022550	**12251764400**	4	4,10	12,5	32,0	32	25,0	25,4	170	31	32	**12148596200**	–	–
2022552	**12251765200**	5	5,10	12,5	–	25	25,0	25,5	150	31	25	**12148596200**	–	–
2015792	**12251768400**	5	8,10	16,0	–	32	25,0	25,7	170	36	32	–	**12146012700**	**12148041300**
2022555	**12251766200**	6	6,10	16,0	–	25	25,0	25,6	150	35	25	–	**12146012700**	**12148041300**
2022557	**12251766400**	6	6,10	16,0	–	32	25,0	25,6	170	35	32	–	**12146012700**	**12148041300**
2015754	**12251763000**	8	3,10	10,0	25,4	20	20,0	20,3	125	26	25	**12148596200**	–	–
sinistro														
2007108	**12251762100**	2	2,10	10,0	25,4	16	16,0	16,2	100	26	16	–	**12146012600**	**12148041100**
2021636	**12251762500**	2	2,10	10,0	25,4	25	25,0	25,2	150	26	25	–	**12146012600**	**12148041100**
2007124	**12251763300**	2	3,10	10,0	25,4	25	25,0	25,3	150	26	20	**12148596200**	–	–
2021631	**12251762300**	3	2,10	10,0	25,4	20	20,0	20,2	125	26	16	–	**12146012600**	**12148041100**
2022547	**12251763100**	3	3,10	10,0	25,4	20	20,0	20,3	125	26	20	**12148596200**	–	–
2007133	**12251764300**	3	4,10	12,5	32,0	25	25,0	25,4	150	31	25	**12148596200**	–	–
2015782	**12251765500**	3	5,10	12,5	–	32	25,0	25,5	170	31	20	**12148596200**	–	–
2022549	**12251764100**	4	4,10	12,5	32,0	20	20,0	20,4	125	31	20	**12148596200**	–	–
2022551	**12251764500**	4	4,10	12,5	32,0	32	25,0	25,4	170	31	32	**12148596200**	–	–
2022553	**12251765300**	5	5,10	12,5	–	25	25,0	25,5	150	31	25	**12148596200**	–	–
2022556	**12251766300**	6	6,10	16,0	–	25	25,0	25,6	150	35	25	–	**12146012700**	**12148041300**
2022558	**12251766500**	6	6,10	16,0	–	32	25,0	25,6	170	35	32	–	**12146012700**	**12148041300**
2021627	**12251763500**	8	3,10	10,0	25,4	16	16,0	16,3	100	26	32	**12148596200**	–	–
2022559	**12251768500**	8	8,10	16,0	–	32	25,0	25,7	170	36	32	–	**12146012700**	**12148041300**

NOTA: Selezionare una dimensione CD minore per aumentare la stabilità.



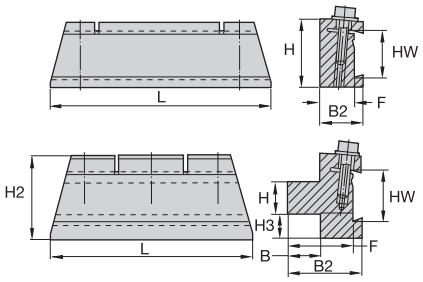
Lame di troncatura



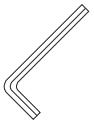
numero d'ordine	codice catalogo	dimensione sede	W	H	H1	L1	B	CD	chiave
2021629	**12251332000**	2	2,1	19,0	15,7	90	1,7	20	**12146003800**
2021639	**12251342000**	2	2,1	26,0	21,4	110	1,7	25	**12146003800**
2008113	**12251352000**	2	2,1	32,0	25,0	150	1,7	25	**12146003800**
2021640	**12251343000**	3	3,1	26,0	21,4	110	2,4	40	**12146003800**
2008116	**12251353000**	3	3,1	32,0	25,0	150	2,4	50	**12146003800**
2021641	**12251344000**	4	4,1	26,0	21,4	110	3,2	40	**12146003800**
2008119	**12251354000**	4	4,1	32,0	25,0	150	3,2	50	**12146003800**
2008122	**12251355000**	5	5,1	32,0	25,0	150	4,2	60	**12146003800**
2008135	**12251356000**	6	6,1	32,0	25,0	150	5,0	60	**12146009500**
2008138	**12251358000**	8	8,1	32,0	25,0	150	6,8	60	**12146009500**
2021743	**12251368000**	8	8,1	52,5	45,0	250	6,8	100	**12146009500**

NOTA: Ordinare la chiave separatamente.

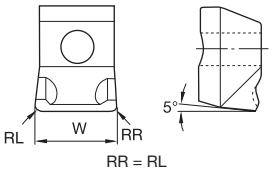
Supporti lame



Supporti lame di troncatura



numero d'ordine	codice catalogo	HW	H	B	F	H2	B2	H3	L	vite bloccaggio	chiave
2021625	**12251221900**	19	16,0	16,0	28,3	30	30	4	100	**12148036000**	**12148041300**
2021634	**12251212500**	19	25,0	19,0	17,3	25	19	—	100	**12148036000**	**12148041300**
2021626	**12251221600**	26	16,0	16,0	31,0	40	36	12	100	**12148036000**	**12148041300**
2007826	**12251222000**	26	20,0	18,0	33,0	40	38	8	100	**12148036000**	**12148041300**
2008141	**12251213200**	26	32,0	20,0	15,0	32	20	—	125	**12148036000**	**12148041300**
2021635	**12251222500**	32	25,0	20,0	35,0	50	40	10	125	**12148036000**	**12148041300**
2008156	**12251223200**	32	32,0	25,0	40,0	50	45	3	125	**12148036000**	**12148041300**
2008159	**12251233200**	53	32,0	25,0	50,0	82	57	30	160	**12146013400**	**12148041400**
2021723	**12251234000**	53	40,0	40,0	58,0	82	65	22	160	**12146013400**	**12148041400**



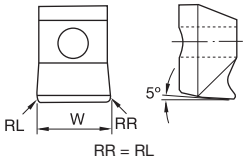
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
P		●	●	●	○		●
M		●	○	○	●		●
K		●	●	●		●	
N		○				●	
S		○				●	
H						●	

LGN0

codice catalogo	W	RR	TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
123568080	8,15	0,80	-	2952341	2952363	-	2017973	2009562
123568100	10,15	0,80	-	2952342	2952364	-	2017976	-
123568120	12,20	0,80	-	2952343	2952365	-	2017980	-
123568140	14,20	0,80	-	2952344	2952366	-	2022789	-
123568160	16,20	0,80	-	2952345	2952367	-	2022790	2021798

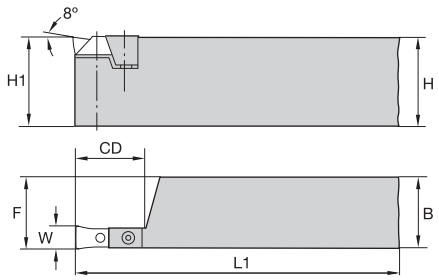
NOTA: Tolleranza W su tutti = ±0,05mm.



LGN1

codice catalogo	W	RR	TN6030	TN7525	TN7535	TN8025	THM	TTM
123568081	8,15	0,80	-	-	-	-	2022787	-
123568121	12,20	0,80	-	-	-	-	2017993	-
123568141	14,20	0,80	-	-	-	-	2017996	-
123568161	16,20	0,80	-	-	-	-	2022791	-

NOTA: Tolleranza W su tutti = ±0,05mm.



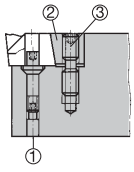
Utensile destro

Scanalatura

numero d'ordine	codice catalogo	dimensioni sede	W	CD	H	B	F	L1	H1
destro									
2022446	**12250110100**	1	8,00	20,0	32	25,0	25,5	170	32
2008147	**12250110300**	1	10,00	20,0	32	25,0	25,5	170	32
2021719	**12250110500**	1	12,00	25,0	40	32,0	33,0	200	40
2021721	**12250110700**	1	14,00	28,0	40	32,0	33,0	200	40
2008521	**12250110900**	1	16,00	32,0	40	32,0	33,0	200	40
sinistro									
2022447	**12250110200**	1	8,00	20,0	32	25,0	25,5	170	32
2008144	**12250110400**	1	10,00	20,0	32	25,0	25,5	170	32
2021718	**12250110600**	1	12,00	25,0	40	32,0	33,0	200	40
2021720	**12250110800**	–	14,00	28,0	40	32,0	33,0	200	40
2021722	**12250111000**	1	16,00	32,0	40	32,0	33,0	200	40

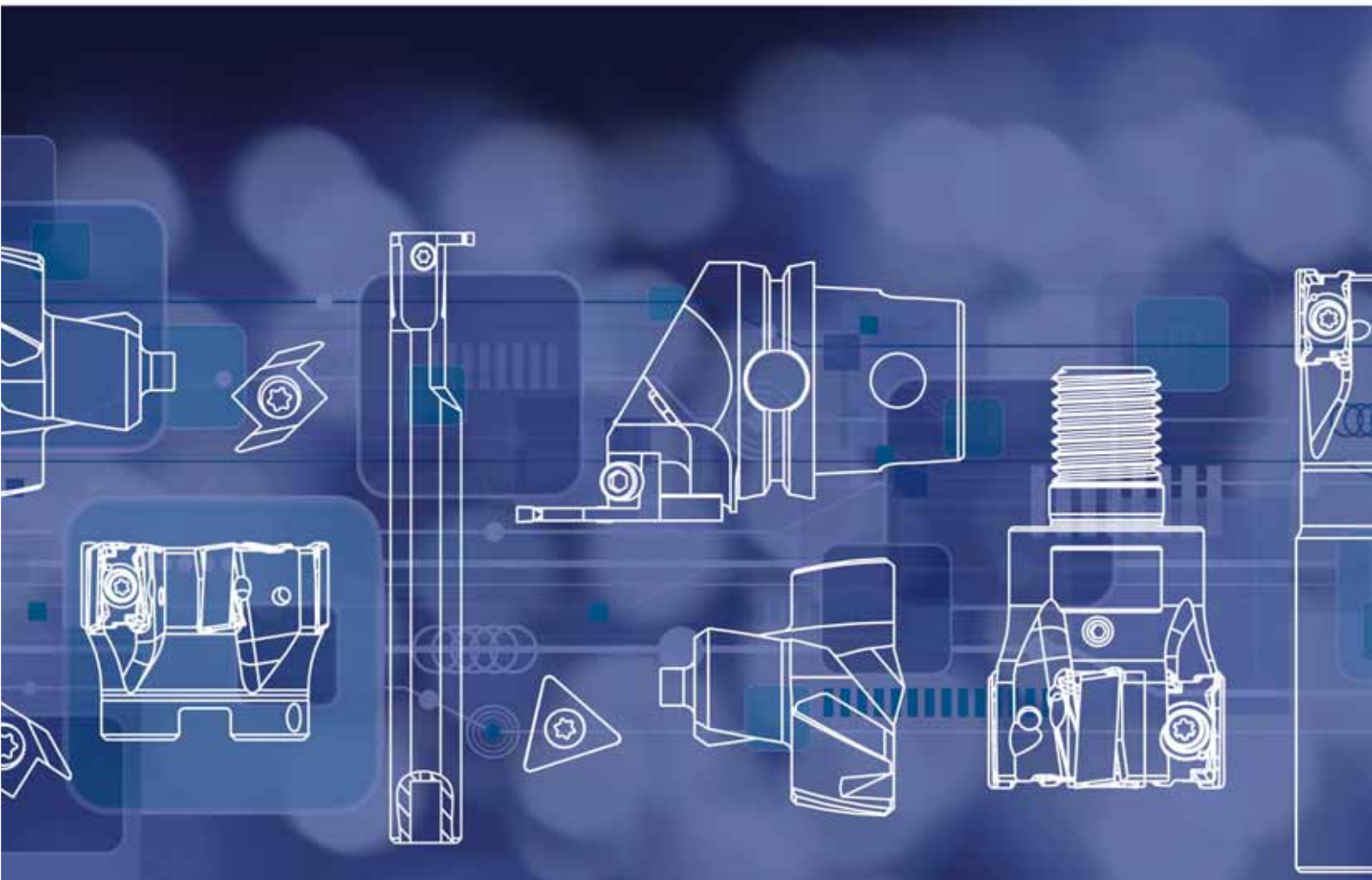
Parti di ricambio

codice catalogo	vite di bloccaggio	cuneo	vite di serraggio	chiave per vite di bloccaggio	chiave per vite di bloccaggio	chiave per vite di bloccaggio
destro						
12250110100	**12148060600**	**12148094300**	**12148574100**	**12148041000**	**–**	**12148046000**
12250110300	**12148060600**	**12148094400**	**12148574900**	**–**	**12148041100**	**12148046000**
12250110500	**12148060700**	**12148094500**	**12148574900**	**–**	**12148041100**	**12148040900**
12250110700	**12148060700**	**12148094600**	**12148574000**	**–**	**12148041200**	**12148040900**
12250110900	**12148060800**	**12148094700**	**12148574000**	**12148041000**	**12148041200**	**–**
sinistro						
12250110200	**12148060600**	**12148094300**	**12148574100**	**12148041000**	**–**	**12148046000**
12250110400	**12148060600**	**12148094400**	**12148574900**	**–**	**12148041100**	**12148046000**
12250110600	**12148060700**	**12148094500**	**12148574900**	**–**	**12148041100**	**12148040900**
12250110800	**12148060700**	**12148094600**	**12148574000**	**–**	**12148041200**	**12148040900**
12250111000	**12148060800**	**12148094700**	**12148574000**	**12148041000**	**12148041200**	**–**



1. Bullone di serraggio
2. Serraggio a cuneo
3. Vite di bloccaggio

WIDIA™



NOVO SA COME FARE: DALLA TECNICA, AL COMPONENTE, AL PROFITTO

L'obiettivo fondamentale è ottenere il massimo della produttività e del guadagno. L'obiettivo può essere raggiunto aggiungendo NOVO™ alla squadra. NOVO è dotato di potenti strumenti digitali che integrano la pianificazione dei processi, le disponibilità delle scorte e l'acquisto, la gestione dei costi per parte e i miglioramenti di produttività.

NOVO garantisce di avere gli utensili giusti per ogni macchina, nella sequenza giusta. Questo permette un'esecuzione impeccabile che velocizza ogni lavoro e massimizza ogni turno. **widia.com/novo**

01	THE DIGITAL SOURCE FOR DELIVERING SMART MACHINING SOLUTIONS widia.com/novo	NOVO™

Fresatura a fissaggio meccanico

Introduzione alla fresatura a fissaggio meccanico E2–E19

Frese a spianare F1–F60

Frese a spallamento a 90° G1–G61

Frese elicoidali H1–H11

Frese per scanalatura I1–I19

Frese a copiare J1–J98

NUOVI PRODOTTI

Le nostre innovazioni più recenti nel settore del taglio dei metalli sono state progettate per offrire maggiore produttività e versatilità.

Per ulteriori informazioni sui più recenti prodotti e servizi WIDIA™, contattate il rappresentante WIDIA o il partner di distribuzione autorizzato WIDIA oppure visitate il sito widia.com.

Qualità di fresatura Victory™

- WP40PM™ — Nuova qualità di fresatura Victory eccellente per la lavorazione di acciai, nel campo applicativo P40, ovvero applicazioni di sgrossatura.
- WK15CM™ — Nuova qualità di fresatura per ghise, per una maggiore durata dell'utensile e un aumento della produttività.
- WS30PM™ — Nuova qualità di fresatura ad alte prestazioni, per la lavorazione di titanio e acciai inossidabili.

VSM11™

- Capacità di lavorazione a tuffo.
- Efficace adduzione interna di refrigerante per frese screw-on, a candela e a manicotto.
- L'angolo di rampa max per VSM11 è 10°.

VSM490™

- Robusto inserto bilaterale con quattro taglienti.
- Forze di taglio ridotte; geometria altamente positiva.
- Eccellenti capacità di finitura superficiale e del fianco.
- In caso di lavorazioni in più passate si parla di soluzione “senza scalini”.

VSM17™

- Profondità di taglio fino a 16,3mm.
- Capacità di lavorazione a tuffo.
- Efficace adduzione interna di refrigerante per frese screw-on, a candela e a manicotto.

Le soluzioni di fresatura più avanzate del settore

Grazie a prestazioni, valore e qualità insuperabili, WIDIA™ fornisce la più completa linea di utensili affidabili per il taglio dei metalli. In base alle esigenze del prodotto delle frese a fissaggio meccanico, l'utente potrà trovare la soluzione appropriata in questa guida completa e facile da usare.

Per ogni applicazione di fresatura, materiale o necessità di applicazione, offriamo i migliori utensili presenti sul mercato, progettati per ridurre i tempi di applicazione, fornire migliori finiture superficiali e battere la concorrenza.

NOVO™

È anche possibile utilizzare la nostra app NOVO per effettuare la scelta giusta!

Per ulteriori informazioni, visitate il sito **widia.com/novo.**

1. Scegliere l'applicazione:

- Frese a spianare
- Frese a spallamento
- Frese a riccio
- Frese per scanalatura
- Frese a copiare

2. Identificare il material e da lavorare:

Ogni utensile ha una griglia di materiali contrassegnati da una lettera che indica i materiali che si possono lavorare.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

Nome utensile

Frese a spianare

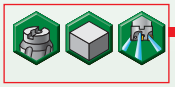
Victory™ M1200 45°

Max profondità di taglio: 4,5mm
Angolo di registrazione: 45°
Taglienti per inserto: 12
Diametro: 40–315mm

Pagine: F30–F37

P M K N S H

Foto del prodotto



Icone informative (Tipi di connessione e operazioni possibili)

3. Selezionare l'utensile in base alla profondità di taglio massima e al diametro richiesto:
Le informazioni di questa sezione forniscono dettagli specifici che fungono da riepilogo.

Posizione di dettagli introduttivi, corpo utensile, inserti e dati di taglio

Scelta del corpo utensile, inserto e dati di taglio

4. Scegliere il corpo utensile:

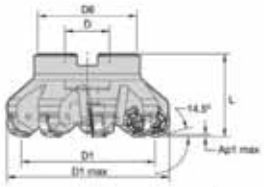
Scegliere il diametro (D1) e il passo (Z) del corpo utensile.

NOTA: Assicurarsi di aver selezionato lo stelo corretto per il porta utensile. Per i portautensili, visitare **widia.com.**

Face Mills • Victory™ M1200 Series
Victory M1200 HF • Shell Mills

WIDIA

- Twelve cutting edges.
- High feed rates for rough face milling.
- Use standard M1200 inserts.



■ Shell Mills

order number	catalogue number	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max RPM	coolant supply	kg
3750370	M1200HF050Z04HN09	50	67,9	22	36	40	2,2	4	11400	Yes	0,65

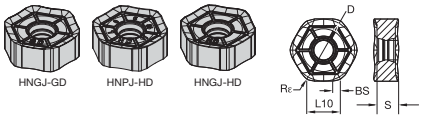
5. Scegliere gli inserti con la guida alla selezione degli inserti WIDIA™:

A Stabilire in base al materiale del pezzo se deve essere usato per lavorazione leggera, uso generico o lavorazione pesante. Per le descrizioni dei materiali, vedere la panoramica dei materiali riportata alla fine del catalogo.

B Selezionare la qualità indicata nella guida alla selezione degli inserti. Utilizzare il codice a sei cifre per effettuare comodamente l'ordine.

■ Insert Selection Guide

Material Group	Light Machining Geometry	Light Machining Grade	General Purpose Geometry	General Purpose Grade 5A	Heavy Machining Geometry	Heavy Machining Grade
P1–P2	.E..LD	WP40PM	**.S..GD**	**WP40PM**	.S..HD	WP40PM
P3–P4	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
P5–P6	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM



● first choice
○ alternate choice

	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
P			●	●	●		●		●
M			○	●	○		●	○	●
K	●	○	○	○	●	○			
N									
S				●			●	●	○
H							○		

5B

■ HNGJ-GD

catalogue number	cutting edges	D	L10	S	BS	Rε	hm	3119541	3614650	3037596	3093721	5427370	–	5928874	5895349	5895350
HNGJ0905ANSNGD	12	16	8,58	5,56	1,80	1,20	0,10									

6. Determinare i dati di taglio — con le tabelle Velocità e avanzamenti consigliati WIDIA:

A Scegliere la velocità consigliata in base al gruppo di materiale del pezzo.

B Scegliere la velocità di avanzamento iniziale consigliata in base alla geometria dell'inserto e alla percentuale di impegno radiale "Ae".

I valori iniziali sono riportati in **grassetto**.

■ Recommended Starting Speeds [SFM]

6A

Material Group		WP25PM			WP35CM			WS30PM			WP40PM			TN6501			THM-U		
P	1	395	**340**	325	545	**475**	445	–	–	–	355	**310**	295	–	–	–	–	–	–
	2	330	**290**	240	335	**305**	275	–	–	–	300	**260**	215	–	–	–	–	–	–
	3	305	**260**	210	305	**275**	245	–	–	–	275	**235**	190	–	–	–	–	–	–
	4	270	**220**	180	230	**210**	190	–	–	–	245	**205**	160	–	–	–	–	–	–
	5	220	**205**	180	310	**275**	250	–	–	–	205	**185**	160	–	–	–	–	–	–
	6	200	**150**	120	190	**160**	130	–	–	–	180	**140**	110	–	–	–	–	–	–
M	1	245	**215**	200	245	**220**	185	270	**240**	220	235	**205**	185	–	–	–	–	–	–
	2	220	**190**	155	220	**190**	170	245	**215**	175	210	**180**	150	–	–	–	–	–	–
	3	170	**145**	115	175	**155**	140	185	**160**	125	155	**140**	110	–	–	–	–	–	–
K	1	275	**245**	220	355	**320**	290	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	215	**190**	180	280	**250**	230	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	180	**160**	145	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

6A

■ Recommended Starting Feeds [mm]

Light Machining	General Purpose	Heavy Machining

Insert Geometry	Programmed Feed per Tooth (fz) as a % of Radial Depth of Cut (ae) 5%			10%			20%			30%			40–100%			Insert Geometry
.F..LDJ	0,17	**0,32**	0,65	0,13	**0,23**	0,47	0,09	**0,17**	0,35	0,08	**0,15**	0,31	0,08	**0,14**	0,28	.F..LDJ
.E..LD	0,17	**0,50**	1,00	0,13	**0,36**	0,72	0,09	**0,27**	0,54	0,08	**0,23**	0,47	0,08	**0,21**	0,43	.E..LD
.S..GD	0,33	**0,84**	1,35	0,24	**0,60**	0,97	0,18	**0,45**	0,72	0,16	**0,39**	0,63	0,14	**0,36**	0,57	.S..GD
.S..HD	0,33	**0,84**	1,35	0,24	**0,60**	0,97	0,18	**0,45**	0,72	0,16	**0,39**	0,63	0,14	**0,36**	0,57	.S..HD

6B

NOTE: Use "Light Machining" value as starting feed rate.

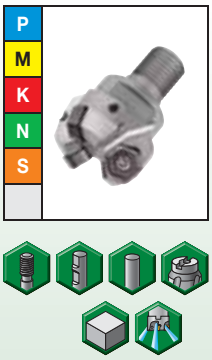
6B

Frese a spianare

Victory™ M1200 Mini HF 15°

Max profondità di taglio: 1,7mm
Angolo di registrazione: 15°
Taglienti per inserto: 12
Diametro: 25–80mm

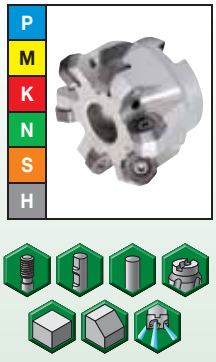
Pagine: F5–F11



Victory™ M1200 Mini 45°

Max profondità di taglio: 3,5mm
Angolo di registrazione: 45°
Taglienti per inserto: 12
Diametro: 25–120mm

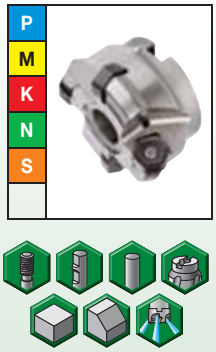
Pagine: F12–F19



Victory™ M1200 Mini HD 59°

Max profondità di taglio: 4,7mm
Angolo di registrazione: 59°
Taglienti per inserto: 12
Diametro: 40–125mm

Pagine: F20–F23



Victory™ M1200 HF 14.5°

Max profondità di taglio: 2,2mm
Angolo di registrazione: 14.5°
Taglienti per inserto: 12
Diametro: 50–160mm

Pagine: F26–F29

Victory™ M1200 45°

Max profondità di taglio: 4,5mm
Angolo di registrazione: 45°
Taglienti per inserto: 12
Diametro: 40–315mm

Pagine: F30–F37

Victory™ M1200 HD 59°

Max profondità di taglio: 6mm
Angolo di registrazione: 59°
Taglienti per inserto: 12
Diametro: 50–160mm

Pagine: F38–F41

(continua)

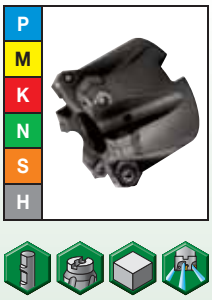
Frese a spianare
(continua)

M640

Max profondità di taglio: 4,8mm

Angolo di registrazione: 58°
Taglienti per inserto: 6
Diametro: 32–125mm

Pagine: F44–F49



M660 SN1205..

Max profondità di taglio: 6,4mm

Angolo di registrazione: 45°
Taglienti per inserto: 4
Diametro: 20–160mm

Pagine: F52–F57

M660 SN1505..

Max profondità di taglio: 8,4mm

Angolo di registrazione: 45°
Taglienti per inserto: 4
Diametro: 100mm

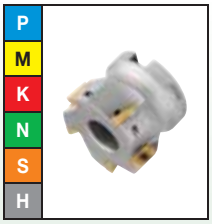
Pagine: F58–F60

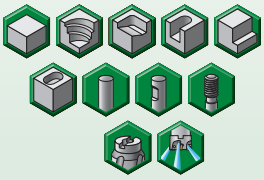
Frese a spallamento retto

VSM11™

Max profondità di taglio: 11,7mm
Angolo di registrazione: 90°
Taglienti per inserto: 2
Diametro: 16–125mm

Pagine: G4–G16

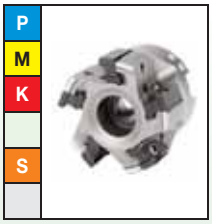


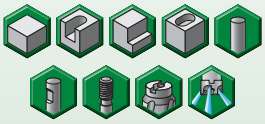


VSM490™-15

Max profondità di taglio: 15mm
Angolo di registrazione: 90°
Taglienti per inserto: 4
Diametro: 25–160mm

Pagine: G32–G40

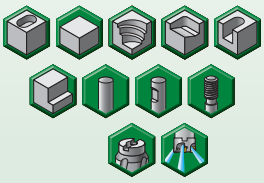




VSM17™

Max profondità di taglio: 16,33mm
Angolo di registrazione: 90°
Taglienti per inserto: 2
Diametro: 25–160mm

Pagine: G20–G29



M690 SD1204..

Max profondità di taglio: 10mm
Angolo di registrazione: 90°
Taglienti per inserto: 4
Diametro: 50–160mm

Pagine: G54–G57

M690 SD1506..

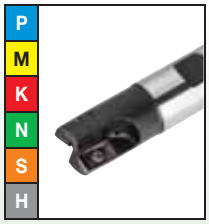
Max profondità di taglio: 12mm
Angolo di registrazione: 90°
Taglienti per inserto: 4
Diametro: 50–125mm

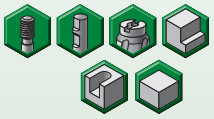
Pagine: G58–G61

M680

Max profondità di taglio: 14mm
Angolo di registrazione: 90°
Lati per inserto: 2
Diametro: 25mm–160mm

Pagine: G44–G51





Frese a riccio

M300

Max profondità di taglio: 112mm
Angolo di registrazione: 90°
Taglienti per inserto: 2
Diametro: 50–80mm

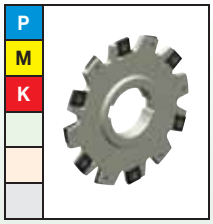
Pagine: H4–H11

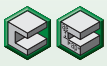
Frese per scanalatura

M95

Gamma di larghezze delle cave:
4–10mm
Taglienti per inserto: 4
Diametro: 100–200mm

Pagine: I4–I7

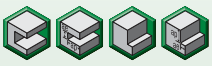




M900™

Gamma di larghezze delle cave:
12–22mm
Taglienti per inserto: 2
Diametro: 100–315mm

Pagine: I10–I16, I18–I19



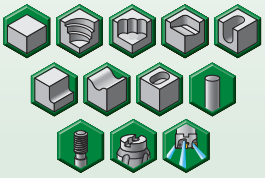
Frese a copiare

M370™

Max profondità di taglio: fino a 2mm
Taglienti per inserto: 6
Diametro: 25–125mm

Pagine: J4–J16

P M K S H

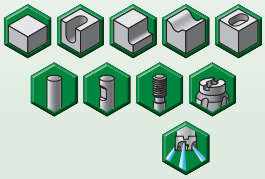


M200™

Max profondità di taglio: fino a 5mm
Taglienti per inserto: fino a 12
Diametro: 25–125mm

Pagine: J20–J39

P M K S H

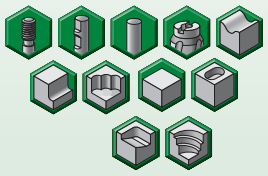


M100™

Max profondità di taglio: 6mm
Diametro: 24–125mm

Pagine: J42–J67

P M K S H



Testa sferica M270™

Max profondità di taglio: 5–16mm
Diametro: 10–32mm

Pagine: J70–J85

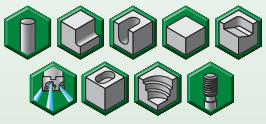
P M K S H

Toroidale M270

Max profondità di taglio: 0,3–4mm
Diametro: 10–20mm

Pagine: J86–J91

P M K S H



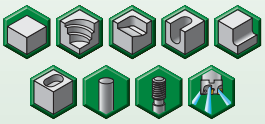
M270 ad alto avanzamento

Max profondità di taglio: 0,6–1,1mm

Diametro: 10–20mm

Pagine: J92–J98

P M K S H



NOVO SA COME FARE: RICERCA

Il vecchio metodo di ricerca degli utensili sul catalogo è stato sostituito dalle funzioni Consiglia e Selezione di NOVO™ — per risparmiare tempo e denaro.

CONSIGLIARE

Utilizza un approccio basato su regole per fornire consigli sull'utensile da taglio:

- Definire le caratteristiche di lavorazione (spianatura, scanalatura, lavorazione di fori ciechi, ecc.)
- Applicare le limitazioni richieste (limitazioni geometriche, di materiale, di tolleranza, ecc.)
- Impostare la sequenza di lavorazione (operazione singola o multistep, prima sgrossatura quindi finitura, ecc.)
- Ricevere risultati catalogati

SELEZIONARE

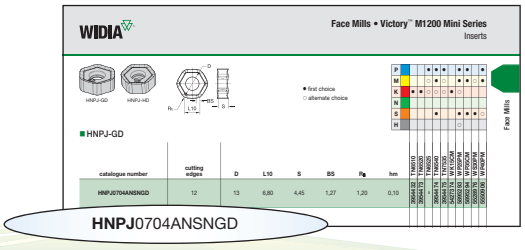
Un metodo per selezionare gli utensili da taglio da una struttura ramificata utilizzando una ricerca gerarchica o parametrica:

- Se si conosce quale prodotto si sta cercando, è possibile effettuare una ricerca rapida utilizzando il codice catalogo o la descrizione del prodotto.
- L'applicazione di filtri intelligenti riduce significativamente la quantità di soluzioni di utensili potenzialmente disponibili.
- Dopo aver scelto l'utensile, NOVO fornisce anche le opzioni di taglio e di adattamento specifiche per ogni soluzione.

NOVO garantisce di avere gli utensili giusti per ogni macchina, nella sequenza giusta. Questo permette un'esecuzione impeccabile che velocizza ogni lavoro e massimizza ogni turno. **widia.com/novo**

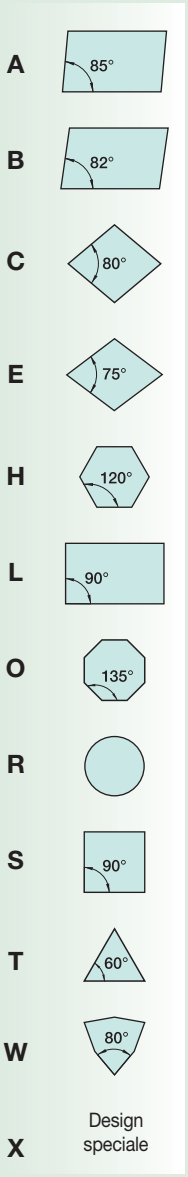
Come utilizzare i codici del catalogo

Ciascuna cifra e lettera del codice nel nostro catalogo indica una specifica caratteristica del relativo prodotto. Le seguenti colonne di riferimento e le figure corrispondenti consentono di identificare facilmente le caratteristiche attribuibili al prodotto.

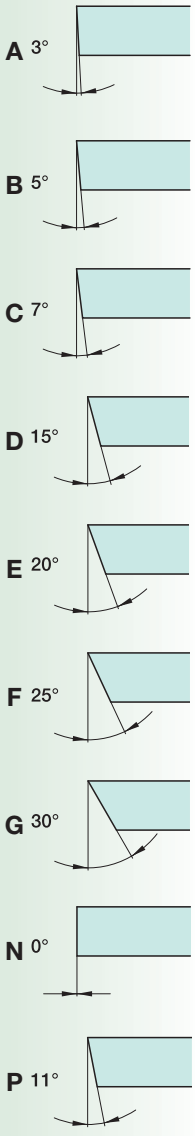


HNPJ0704ANSNGD

H — Forma inserto



N — Angolo di spoglia dell'inserto

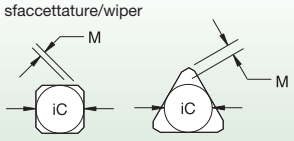


P — Classe di tolleranza

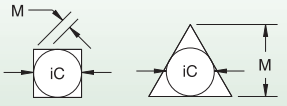
J — Geometria e tipo di bloccaggio

simbolo	foro	forma del foro	rompitruciolo	sezione dell' inserto
N	senza		senza	
R			mono laterale	
F			bi laterale	
A	con	foro cilindrico	senza	
M			mono laterale	
G			bi laterale	
W	con	foro parzialmente cilindrico, con svasatura 40–60°	senza	
T			mono laterale	
Q	con	foro parzialmente cilindrico, con svasatura doppia 40–60°	senza	
U			bi laterale	
B	con	foro parzialmente cilindrico, con svasatura 70–90°	senza	
H			mono laterale	
C	con	foro parzialmente cilindrico, con svasatura doppia 70–90°	senza	
J			bi laterale	
X	design speciale			

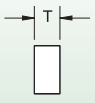
inserti intercambiabili con sfaccettature/wiper



inserti intercambiabili con raggi d'angolo



spessore inserto

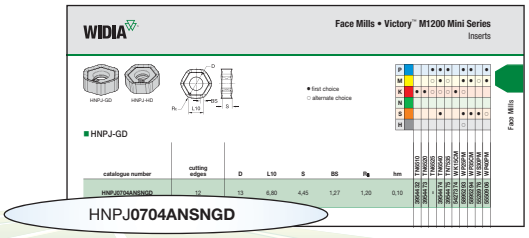


iC	tolleranze su "iC"		tolleranze su "M"	
	classi J, K, L, M, N (+/ –)	classe U (+/ –)	classi M & N (+/ –)	classe U (+/ –)
4,76–10,00	0,051	0,076	0,076	0,127
11,11–14,29	0,076	0,127	0,127	0,203
15,00–20,64	0,102	0,178	0,152	0,279
22,00–31,16	0,127	0,254	0,178	0,381
31,75–35,00	0,152	0,254	0,2	0,381

	iC (+/–)	M (+/-)	T (+/-)		iC (+/–)	M (+/-)	T (+/-)
A	0,025	0,005	0,025	**J**	0,05–0,15*	0,005	0,025
B	0,025	0,005	0,013	**K**	0,05–0,15*	0,013	0,025
C	0,025	0,013	0,025	**L**	0,05–0,15*	0,025	0,025
D	0,025	0,013	0,013	**M**	0,05–0,15*	0,08–0,20*	0,013
E	0,025	0,025	0,025	**N**	0,05–0,15*	0,08–0,20*	0,025
F	0,013	0,005	0,025	**P****	0,038	0,038	0,038
G	0,025	0,025	0,013	**U**	0,08–0,25*	0,13–0,30*	0,013
H	0,013	0,013	0,025				

**Consultare la tabella precedente per le tolleranze in base alla dimensione e alla classe degli inserti.*
***Solo standard WIDIA.*

Utilizzando questi semplici riferimenti, è possibile identificare il prodotto più adatto alle proprie esigenze.

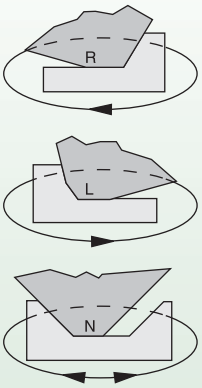


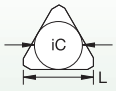
07	04	AN	S	N	GD
Dimensione (lunghezza del tagliente)	Spessore inserto	Configurazione degli angoli	Forma del tagliente	Lato inserto	Rompitruciolo

simbolo	spessore
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94

F affilato
E onato
T T-land
S onato + T-land

direzione della rotazione della fresa

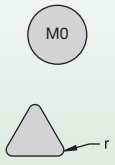


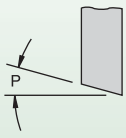


cerchio scritto “iC” rispetto alla lunghezza del tagliente “L”
Per le forme A, L e X, vedere la posizione 1; utilizzare la lunghezza tagliente anteriore.

iC	“L” per forme						
	S	T	R	O	C	H	E
6,00	–	–	06	–	–	–	–
6,35	06	11	06	02	06	03	06
8,00	–	–	08	–	–	–	–
9,52	09	16	09	04	09	05	09
10,00	–	–	10	–	–	–	–
12,00	–	–	12	–	–	–	–
12,70	12	22	12	05	12	07	13
15,88	15	27	15	06	16	09	16
16,00	–	–	16	–	–	–	–
19,05	19	33	19	07	19	11	19
20,00	–	–	20	–	–	–	–
25,00	–	–	25	–	–	–	–
25,40	25	4					

Raggio





MO	inserto tondo
01	0,1mm
02	0,2mm
04	0,4mm
05	0,5mm
08	0,8mm
10	1,0mm
12	1,2mm
15	1,5mm
16	1,6mm
24	2,4mm
32	3,2mm

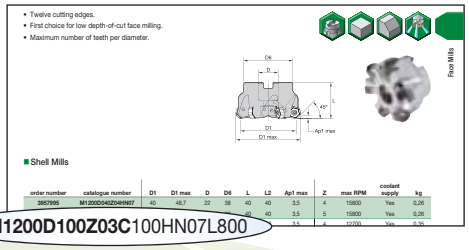
Se la lettera è sostituita da numeri, fare riferimento alla tabella dei raggi “r.”

angolo d’ attacco	
A	45º
D	60º
E	75º
P	90º

spoglia del wiper	
A	3º
B	5º
C	7º
D	15º
E	20º
F	25º
G	30º
N	0º
P	11º

Come utilizzare i codici del catalogo

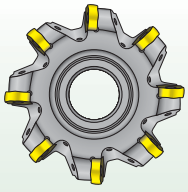
Ciascuna cifra e lettera del codice nel nostro catalogo indica una specifica caratteristica del relativo prodotto. Le seguenti colonne di riferimento e le figure corrispondenti consentono di identificare facilmente le caratteristiche attribuibili al prodotto.



Corpi utensili di fresatura ad inserti

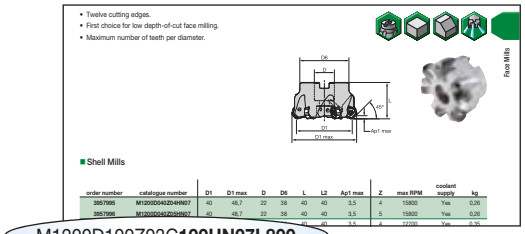
M1200	D	100	Z	03	C
Serie	Diametro di taglio		Numero di vani		Forma del codolo

Z = numero di denti effettivi



C = Cilindrico
W = Weldon®
M = Lame
S = Fresa a manicotto

Utilizzando questi semplici riferimenti, è possibile identificare il prodotto più adatto alle proprie esigenze.



M1200D100Z03C**100HN07L800**

Corpi utensili di fresatura ad inserti

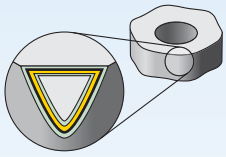
100	H	N	07	L	800
Diametro codolo/pilota	Forma inserto	Angolo di spoglia dell'inserto	Dimensione dell'inserto (lunghezza del tagliente)	Lunghezza complessiva dell'utensile Utilizzato per tutti i codoli cilindrici e versione lunga Weldon®, se necessario (senza standard Weldon)	

A	85°	M	86°
B	82°	O	135°
C	80°	P	108°
D	55°	R	
E	75°	S	90°
H	120°	T	60°
K	55°	V	35°
L	90°	W	80°
		X	Design speciale

C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°

Utilizzi opzionali in base alle necessità

LH	Sinistro
C	Codolo in metallo duro
HM	Codolo in metallo pesante

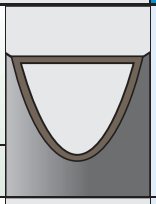
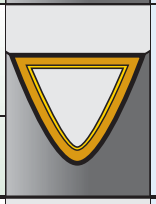
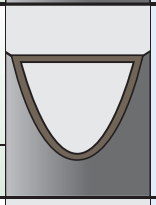
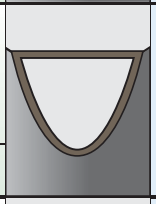
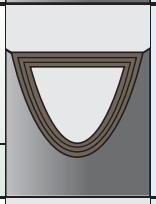
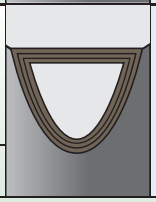


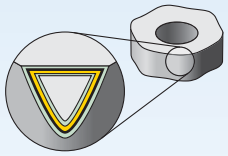
Le moderne tecnologie di rivestimento offrono velocità più elevate, un aumento della produttività e il prolungamento della vita dell'utensile.

Ciascun inserto dispone di una griglia per i materiali in cui è indicato l'utilizzo principale e alternativo dell'utensile e la possibilità di utilizzarlo a secco o con refrigerante.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

utilizzo primario		utilizzo alternativo	
▼▼▼	Leggero (finitura)	∇∇∇	Leggero (finitura)
▼▼	Medio	∇∇	Medio
▼	Pesante (sgrossatura)	∇	Pesante (sgrossatura)

Qualità		P	M	K	N	S	H	a secco	con refrigerante
TN2505 HC-H05 • PVD-TiAlN		∇∇∇		▼▼▼			▼▼▼	•	
TN2510 HC-H10 • MT-CVD/CVD-TiN-TiCN-(ZrO_2-Al_2O_3-TiOx)		∇∇		▼▼			▼▼	•	
TN2525 HC-H20 • PVD-TiAlN		▼▼		∇∇			▼▼	•	
TN6501 HC-N03 • PVD-TiB_2					▼▼▼			•	•
TN6510 HC-K10 • PVD-TiAlN a nanostrati				▼▼				•	
TN6520 HC-K20 • PVD-TiAlN a nanostrati				▼▼				•	•

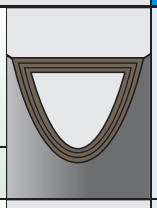
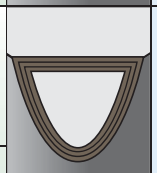
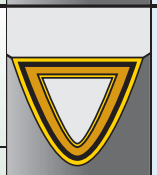
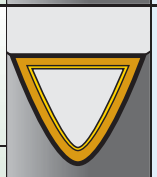
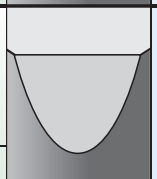
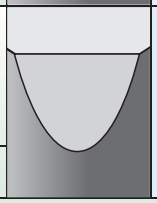


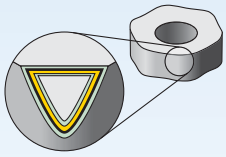
Le moderne tecnologie di rivestimento offrono velocità più elevate, un aumento della produttività e il prolungamento della vita dell'utensile.

Ciascun inserto dispone di una griglia per i materiali in cui è indicato l'utilizzo principale e alternativo dell'utensile e la possibilità di utilizzarlo a secco o con refrigerante.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

utilizzo primario		utilizzo alternativo	
▼▼▼	Leggero (finitura)	∇∇∇	Leggero (finitura)
▼▼	Medio	∇∇	Medio
▼	Pesante (sgrossatura)	∇	Pesante (sgrossatura)

Qualità		P	M	K	N	S	H	a secco	con refrigerante
TN6525 HC-P25 • PVD-TiAlN a nanostrati		▼▼	∇∇	∇∇				•	
TN6540 HC-P40 • PVD-TiAlN a nanostrati		▼	▼	∇		▼▼		•	•
TN7525 HC-P25 • MT-CVD/CVD-TiN-TiCN-Al_2O_3-TiN		▼▼	∇∇					•	
TN7535 HC-P35 • MT-CVD/CVD-TiN-TiCN-Al_2O_3		▼	∇	∇				•	
TTI25 HT-P15 • Cermet		▼▼▼	∇∇∇					•	•
THM HW-K15 • Non rivestito				∇	▼	∇		•	•

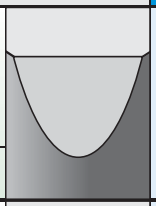
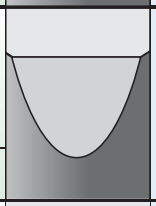
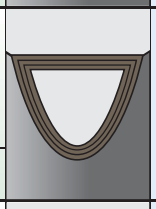
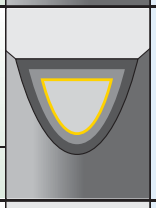
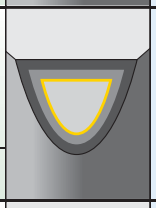
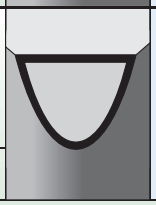


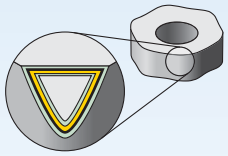
Le moderne tecnologie di rivestimento offrono velocità più elevate, un aumento della produttività e il prolungamento della vita dell'utensile.

Ciascun inserto dispone di una griglia per i materiali in cui è indicato l'utilizzo principale e alternativo dell'utensile e la possibilità di utilizzarlo a secco o con refrigerante.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

utilizzo primario		utilizzo alternativo	
▼▼▼	Leggero (finitura)	∇∇∇	Leggero (finitura)
▼▼	Medio	∇∇	Medio
▼	Pesante (sgrossatura)	∇	Pesante (sgrossatura)

Qualità		P	M	K	N	S	H	a secco	con refrigerante
THM-U HF-N05 • Non rivestito					▼▼▼			•	•
TTM/TTM08 HW-P25 • Non rivestito		▼▼	∇∇	∇∇				•	•
WK15PM PVD-TiAlN a nanostrati				▼▼				•	•
WK15CM™ MT-CVD/TiN-TiCN-Al_2O_3				▼▼				•	
WP20CM MT-CVD/TiN-TiCN-Al_2O_3		▼▼		∇∇					
WP25PM PVD-AlTiN multistrato		▼▼	▼▼	∇∇		▼▼	∇∇	•	•

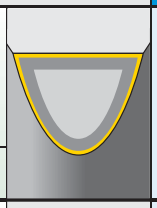
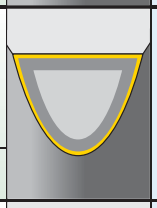
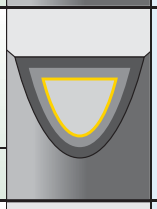
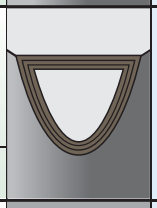
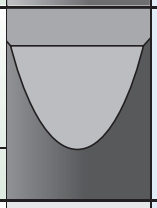
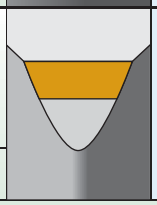


Le moderne tecnologie di rivestimento offrono velocità più elevate, un aumento della produttività e il prolungamento della vita dell'utensile.

Ciascun inserto dispone di una griglia per i materiali in cui è indicato l'utilizzo principale e alternativo dell'utensile e la possibilità di utilizzarlo a secco o con refrigerante.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

utilizzo primario		utilizzo alternativo	
▼▼▼	Leggero (finitura)	∇∇∇	Leggero (finitura)
▼▼	Medio	∇∇	Medio
▼	Pesante (sgrossatura)	∇	Pesante (sgrossatura)

Qualità		P	M	K	N	S	H	a secco	con refrigerante
WS30PM™ PVD-AlTiN multistrato		∇∇	▼▼			▼▼		•	•
WU35PM PVD-AlTiN multistrato		▼	▼			▼		•	•
WP35CM MT-CVD/TiN-TiCN-Al_2O_3		▼	∇	▼				•	
WP40PM™ PVD TiAlN-AlCrN multistrato		▼	▼			∇		•	•
WK25YM Nitruro di silicio				▼▼				•	
WDN00U™ PCD a grana ultrafine					▼▼▼ ▼▼ ▼				•

Fresatura a fissaggio meccanico • Frese a spianare

M1200 Mini • Prima scelta per macchine con mandrino con cono di misura 40 ..... F2–F23

M1200 • Prima scelta per macchine con mandrino con cono di misura 50 ..... F24–F41

M640 • Geometrie altamente positive per macchine a bassa potenza F42–F49

M660 • Applicazioni in condizioni gravose F50–F60

Un'unica serie per soddisfare le esigenze di ogni tipo di spianatura •

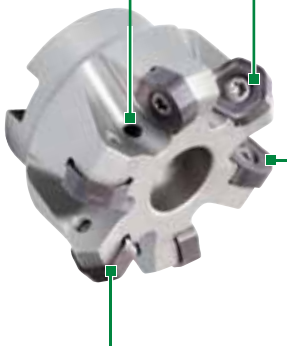
WIDIA™ Victory™ M1200 Mini

Quando c'è bisogno di prestazioni costanti, WIDIA Victory™ M1200 Mini è quello che fa per voi. Questo prodotto di facile utilizzo assicura una lunga durata dell'utensile, riduce il tempo di lavorazione e aumenta la produttività.

M1200 Mini

- Minor costo per tagliente e aumento della produttività.
- Forze di taglio ridotte grazie ad un'azione di taglio dolce.
- Significativo aumento del volume di truciolo asportato.
- Victory™ M1200 Mini disponibile con angolo di registrazione di 15°, 45° e 59°.
- Eccellenti qualità di fresatura WIDIA.
- Eccellente durata dell'utensile per lavorazioni da leggere a pesanti.
- Tempi ciclo ridotti.

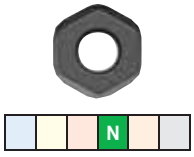
Migliore piattaforma di spianatura per aumentare la produttività di fresatrici con mandrino con cono da 40 e teste motorizzate.



Offerta standard completa per corpi fresa a passo largo, medio e stretto, per soddisfare tutte le esigenze d'officina.

Design all'avanguardia dei taglienti per un taglio dolce per tutti i gruppi di materiali

-FNLDJ

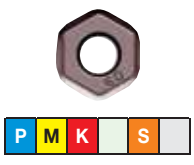


Lavorazione dell'alluminio

-ENLD

Lavorazione leggera

-SNGD



Uso generico

-SNHD

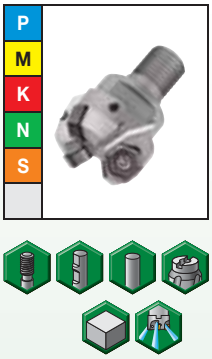
Lavorazione pesante

Frese a spianare

Victory™ M1200 Mini HF 15°

Max profondità di taglio: 1,7mm
Angolo di registrazione: 15°
Taglienti per inserto: 12
Diametro: 25–80mm

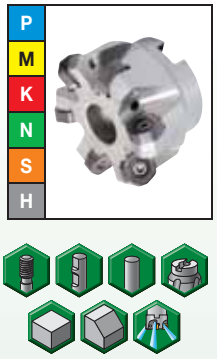
Pagine: F5–F11



Victory™ M1200 Mini 45°

Max profondità di taglio: 3,5mm
Angolo di registrazione: 45°
Taglienti per inserto: 12
Diametro: 25–120mm

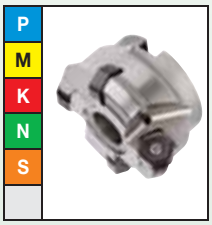
Pagine: F12–F19

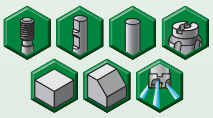


Victory™ M1200 Mini HD 59°

Max profondità di taglio: 4,7mm
Angolo di registrazione: 59°
Taglienti per inserto: 12
Diametro: 40–125mm

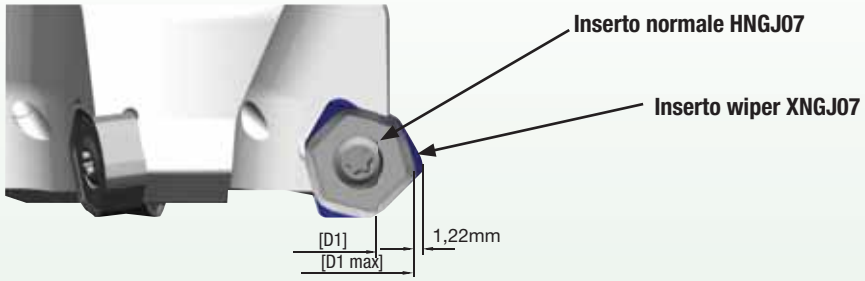
Pagine: F20–F23





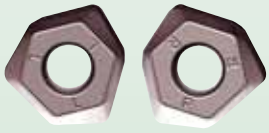
Inserto wiper di facile utilizzo per ottenere un'eccellente finitura delle superfici

Sovrapposizione dell'inserto wiper rispetto all'inserto normale



D1 max wiper = D1 max + 2,44mm

- Inserti wiper applicati solo con corpi fresa dell'angolo di registrazione 45°.
- Facile da utilizzare. Gli inserti normali e wiper sono utilizzati su sedi fisse. Nessuna regolazione necessaria.
- In caso di spazi di lavoro limitati tenere in considerazione il wiper D1 massimo.
- Utilizzare gli inserti wiper solo in combinazione con normali inserti rettificati HNGJ07.
- Per diametri di taglio fino a D1 = 100mm montare un inserto wiper.
- Per diametri di taglio D1 = 125mm e superiori montare due inserti wiper.
- Ogni inserto wiper XNGJ07 può essere montato con tre taglienti destri (R) e tre taglienti sinistri (L).



Serie Victory™ M1200 Mini

Victory™ M1200 Mini HF ad alto avanzamento 15°

12 taglienti effettivi

Inclinazione 15°

Inserto HNGJ0704
HNPJ0704

Ap1 max = 1,7mm

M1200 Mini HF può essere utilizzata montando tutte le tipologie di inserti standard M1200 Mini, ad eccezione degli inserti raschianti.

Victory™ M1200 Mini HF ad elevate velocità di avanzamento

Prima scelta per applicazioni di spianatura con elevato sbalzo dell'utensile o bloccaggi poco stabili.

Effetto di assottigliamento dei trucioli grazie ad un angolo di registrazione di 15°. Aumento incredibile della velocità di avanzamento e del volume di truciolo asportato.

Riduzione dei tempi del ciclo della lavorazione fino al 40%.

Victory™ M1200 Mini 45°

12 taglienti effettivi

Inclinazione 45°

Inserto HNGJ0704
HNPJ0704

Ap1 max = 3,5mm

Leader nella spianatura fino a Ap1 max = 3,5mm. Scelta eccellente per particolare semi lavorati e macchine con poca potenza.

Victory™ M1200 Mini HD 59°

12 taglienti effettivi

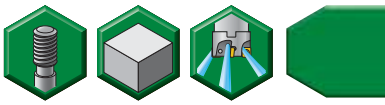
Inclinazione 59°

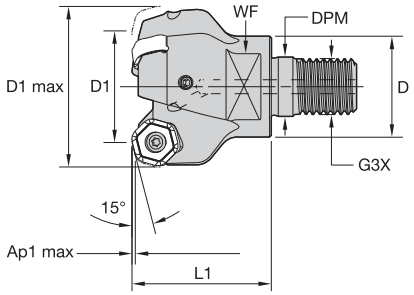
Inserto HNGJ0704
HNPJ0704

Ap1 max = 4,7mm

Maggiore profondità di taglio assiale, fino a Ap1= 4,7mm, con inserti standard M1200 Mini.

- Dodici taglienti.
- Prima scelta per spianatura con profondità di taglio ridotta.
- Applicazione ad alto avanzamento.





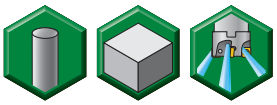
Frese a candela screw-on

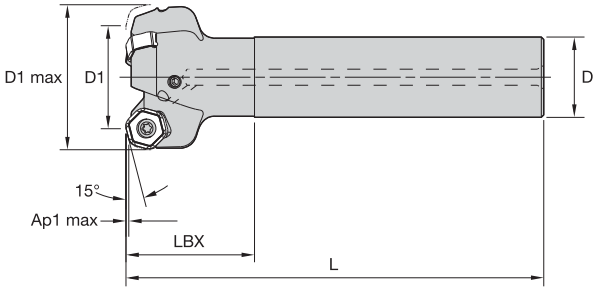
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4136874	**M1200HF025Z02M16HN07**	25	39	29	17,0	M16	32	22	1,7	2	20000	Yes	0,2
4136875	**M1200HF025Z03M16HN07**	25	39	29	17,0	M16	32	22	1,7	3	20000	Yes	0,2
4136876	**M1200HF032Z03M16HN07**	32	46	29	17,0	M16	40	22	1,7	3	17600	Yes	0,3
4136877	**M1200HF032Z04M16HN07**	32	46	29	17,0	M16	40	22	1,7	4	17600	Yes	0,3
4136878	**M1200HF040Z04M16HN07**	40	54	29	17,0	M16	40	22	1,7	4	15800	Yes	0,3
4136879	**M1200HF040Z05M16HN07**	40	54	29	17,0	M16	40	22	1,7	5	15800	Yes	0,3

Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
25	**12146034500**	3,5	**12148082400**
32	**12146034500**	3,5	**12148082400**
40	**12146034500**	3,5	**12148082400**

- Dodici taglienti.
- Prima scelta per spianatura con profondità di taglio ridotta.
- Applicazione ad alto avanzamento.





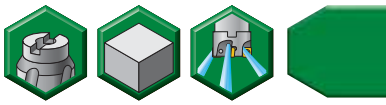
Codoli cilindrici

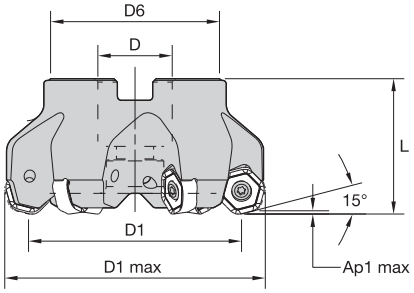
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	LBX	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4136880	**M1200HF025Z02A20HN07L120**	25	39,1	20	120	32	1,7	2	20000	Yes	0,33
4136881	**M1200HF025Z03A20HN07L120**	25	39,1	20	120	32	1,7	3	20000	Yes	0,31
4136882	**M1200HF032Z03A25HN07L130**	32	46,1	25	130	40	1,7	3	17600	Yes	0,52
4136883	**M1200HF032Z04A25HN07L130**	32	46,1	25	130	40	1,7	4	17600	Yes	0,53

Parti di ricambio

D1	vite inserto	Nm	chiave Torx
25	**12146034500**	3,5	**12148082400**
32	**12146034500**	3,5	**12148082400**

- Dodici taglienti.
- Prima scelta per spianatura con profondità di taglio ridotta.
- Applicazione ad alto avanzamento.





Frese a manicotto

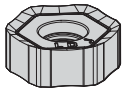
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4136884	**M1200HF040Z05HN07**	40	54,1	22	38	40	1,7	5	15800	Yes	0,29
4136885	**M1200HF050Z05HN07**	50	64,1	22	38	40	1,7	5	12700	Yes	0,40
4136886	**M1200HF063Z06HN07**	63	77,1	22	50	40	1,7	6	10100	Yes	0,67
4136887	**M1200HF080Z08HN07**	80	94,1	27	60	50	1,7	8	7900	Yes	1,26

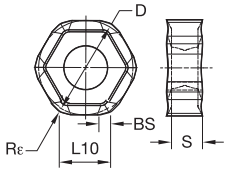
Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx	vite a brugola
40	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12146120500**
50	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12146120500**
63	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12146120500**
80	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12748701000**

Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	.E..LD	WP40PM	**.S..GD**	**WP40PM**	.S..HD	WP40PM
P3–P4	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
P5–P6	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
M1–M2	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP25PM**	.S..HD	WP25PM
M3	.E..LD	WP35CM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
K1–K2	.E..LD	TN6510	**.S..GD**	**WK15CM**	.S..HD	WK15CM
K3	.E..LD	WP35CM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
N1–N2	.F..LDJ	TN6501	**.F..LDJ**	**TN6501**	.F..LDJ	TN6501
N3	.F..LDJ	TN6501	**.F..LDJ**	**TN6501**	.F..LDJ	TN6501
S1–S2	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP25PM
S3	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..GD	WS30PM
S4	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP40PM
H1	–	–	**–**	**–**	–	–


HNGJ-LDJ

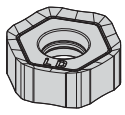


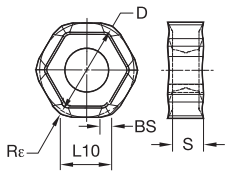
● prima scelta
○ scelta alternativa

P	
M	
K	
N	● ●
S	
H	

HNGJ-LDJ

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6501	THM-U
HNGJ0704ANFNLDJ	12	13	6,80	4,48	1,60	1,20	0,08	3954414	3954332


HNGJ-LD

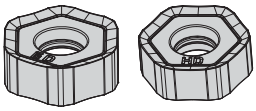


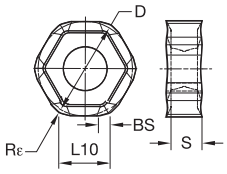
● prima scelta
○ scelta alternativa

P			●	●	●		●	●		●
M			○	●	○		●	●	○	●
K	●	●	○	○	○	●	○			
N										
S				●			●	●	●	○
H							○			

HNGJ-LD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
HNGJ0704ANENLD	12	13	6,80	4,48	1,60	1,20	0,08	3954419	3954420	3954421	3954422	–	–	5895291	5895292	5528975	5550905
HNGJ070432ANENLD	12	13	6,80	4,48	–	3,20	0,08	3954428	–	3954429	3954430	–	–	–	–	–	–


HNPJ-GD HNPJ-HD



● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
P				●	●	●		●	●		●
M				○	●	○		●	●	○	●
K		●	●	○	○	○	●	○			
N											
S					●			●	●	●	○
H								○			

■ HNPJ-GD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
HNPJ0704ANSNGD	12	13	6,80	4,45	1,27	1,20	0,10	3954432	3954473	-	3954474	3954475	5427374	5895293	5895294	5528976	5550906

■ HNPJ-HD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
HNPJ0704ANSNHD	12	13	6,80	4,41	1,25	1,20	0,14	3954477	3954478	-	3954479	3954480	5427375	5895295	5895296	-	5550907
HNPJ070432ANSNHD	12	13	6,80	4,42	–	3,20	0,14	3954481	3954482	-	3954483	3954484	-	-	-	-	5895297

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN6510			TN6520			TN6525			TN6540			TN7535			WK15CM		
P	1	–	–	–	–	–	–	410	**320**	280	360	**280**	240	545	**475**	445	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	320	**250**	215	250	**190**	170	335	**305**	275	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	280	**215**	185	215	**170**	140	305	**275**	245	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	235	**170**	145	180	**130**	110	230	**210**	190	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	310	**235**	200	240	**180**	150	310	**275**	250	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	205	**160**	130	160	**120**	100	190	**160**	130	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	190	**120**	80	130	**80**	60	245	**220**	185	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	120	**80**	50	80	**50**	40	220	**190**	170	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	125	**80**	55	85	**50**	40	175	**155**	140	–	–	–
K	1	480	**350**	260	450	**320**	230	275	**245**	220	220	**205**	180	355	**320**	290	505	**460**	410
	2	420	**280**	205	390	**250**	190	215	**190**	180	175	**155**	140	280	**250**	230	400	**355**	330
	3	335	**260**	200	300	**230**	160	180	**160**	145	155	**145**	125	235	**210**	190	335	**300**	275
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	25	**20**	10	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**40**	30	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	**30**	25	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

(continua)

(Velocità iniziali consigliate [m/min] — continua)

Gruppo materiali		WP25PM			WP35CM			WS30PM			WP40PM			TN6501			THM-U		
P	1	395	**340**	325	545	**475**	445	–	**–**	–	355	**310**	295	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	330	**290**	240	335	**305**	275	–	**–**	–	300	**260**	215	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	305	**260**	210	305	**275**	245	–	**–**	–	275	**235**	190	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	270	**220**	180	230	**210**	190	–	**–**	–	245	**205**	160	–	**–**	–	–	**–**	–
	5	220	**205**	180	310	**275**	250	–	**–**	–	205	**185**	160	–	**–**	–	–	**–**	–
	6	200	**150**	120	190	**160**	130	–	**–**	–	180	**140**	110	–	**–**	–	–	**–**	–
M	1	245	**215**	200	245	**220**	185	270	**240**	220	235	**205**	185	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	220	**190**	155	220	**190**	170	245	**215**	175	210	**180**	150	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	170	**145**	115	175	**155**	140	185	**160**	125	155	**140**	110	–	**–**	–	–	**–**	–
K	1	275	**245**	220	355	**320**	290	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	215	**190**	180	280	**250**	230	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	180	**160**	145	235	**210**	190	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	2400	**1440**	1200	2400	**1440**	1200
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	1640	**980**	800	1640	**980**	800
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	960	**600**	480	960	**600**	480
S	1	50	**40**	30	–	**–**	–	55	**50**	35	50	**40**	35	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	50	**40**	30	–	**–**	–	55	**50**	35	50	**40**	35	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	60	**50**	30	–	**–**	–	65	**55**	35	60	**50**	35	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	85	**60**	40	80	**60**	40	100	**70**	50	80	**60**	40	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	145	**110**	85	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

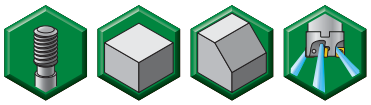
Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

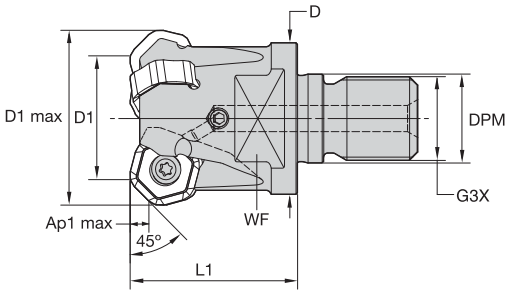
Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDJ	0,48	**0,89**	1,81	0,34	**0,64**	1,29	0,26	**0,48**	0,96	0,22	**0,42**	0,83	0,21	**0,38**	0,76	.F..LDJ
.E..LD	0,48	**1,38**	2,85	0,34	**0,99**	2,00	0,26	**0,74**	1,48	0,22	**0,64**	1,28	0,21	**0,59**	1,17	.E..LD
.S..GD	0,92	**2,35**	3,89	0,66	**1,67**	2,70	0,49	**1,23**	1,98	0,43	**1,07**	1,72	0,39	**0,98**	1,57	.S..GD
.S..HD	0,92	**2,35**	3,89	0,66	**1,67**	2,70	0,49	**1,23**	1,98	0,43	**1,07**	1,72	0,39	**0,98**	1,57	.S..HD

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

- Dodici taglienti.
- Prima scelta per spianatura con profondità di taglio ridotta.
- Disponibili anche frese a passo stretto.





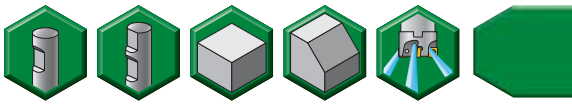
Frese a candela screw-on

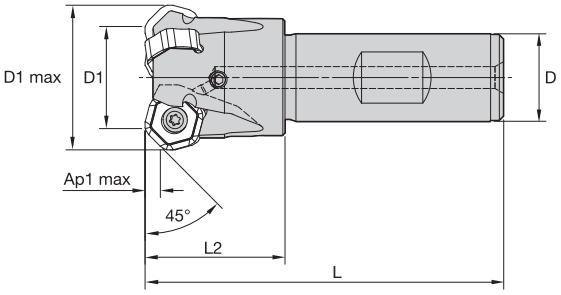
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3957839	**M1200D025Z02M16HN07**	25	33,7	29	17,0	M16	32	22	3,5	2	20000	Yes	0,13
3957840	**M1200D025Z03M16HN07**	25	33,7	29	17,0	M16	32	22	3,5	3	20000	Yes	0,13
3957841	**M1200D032Z03M16HN07**	32	40,7	29	17,0	M16	40	22	3,5	3	17600	Yes	0,20
3957842	**M1200D032Z04M16HN07**	32	40,7	29	17,0	M16	40	22	3,5	4	17600	Yes	0,20
3957963	**M1200D040Z04M16HN07**	40	48,7	29	17,0	M16	40	22	3,5	4	15800	Yes	0,24
3957964	**M1200D040Z05M16HN07**	40	48,7	29	17,0	M16	40	22	3,5	5	15800	Yes	0,25

Parti di ricambio

D1	vite inserto	Nm	chiave Torx
25	**12146034500**	3,5	**12148082400**
32	**12146034500**	3,5	**12148082400**
40	**12146034500**	3,5	**12148082400**

- Dodici taglienti.
- Prima scelta per spianatura con profondità di taglio ridotta.
- Disponibili anche frese a passo stretto.





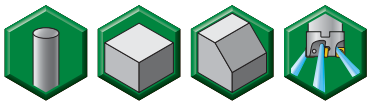
Codoli Weldon

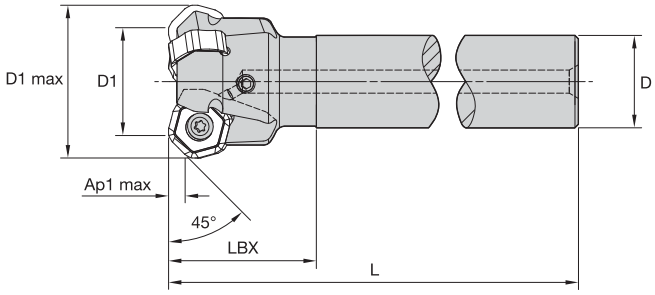
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3958011	**M1200D025Z02B20HN07**	25	33,7	20	82	32	3,5	2	20000	Yes	0,22
3958012	**M1200D025Z03B20HN07**	25	33,7	20	82	32	3,5	3	20000	Yes	0,21
3958023	**M1200D032Z03B25HN07**	32	40,7	25	97	40	3,5	3	17600	Yes	0,39
3958024	**M1200D032Z04B25HN07**	32	40,7	25	97	40	3,5	4	17600	Yes	0,40

Parti di ricambio

D1	vite inserto	Nm	chiave Torx
25	**12146034500**	3,5	**12148082400**
32	**12146034500**	3,5	**12148082400**

- Dodici taglienti.
- Prima scelta per spianatura con profondità di taglio ridotta.
- Disponibili anche frese a passo stretto.





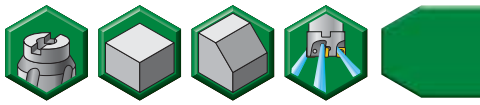
Codoli cilindrici

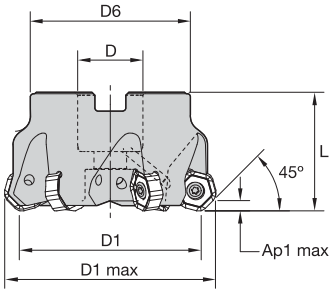
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	LBX	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3958025	**M1200D025Z02A20HN07L120**	25	33,7	20	120	32	3,5	2	20000	Yes	0,29
3958026	**M1200D025Z03A20HN07L120**	25	33,7	20	120	32	3,5	3	20000	Yes	0,28
3958029	**M1200D025Z02A25HN07L200**	25	33,7	25	200	32	3,5	2	20000	Yes	0,72
3958030	**M1200D025Z03A25HN07L200**	25	33,7	25	200	32	3,5	3	20000	Yes	0,71
3958027	**M1200D032Z03A25HN07L130**	32	40,7	25	130	40	3,5	3	17600	Yes	0,49
3958028	**M1200D032Z04A25HN07L130**	32	40,7	25	130	40	3,5	4	17600	Yes	0,50

Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
25	**12146034500**	3,5	**12148082400**
32	**12146034500**	3,5	**12148082400**

- Dodici taglienti.
- Prima scelta per spianatura con profondità di taglio ridotta.
- Disponibili anche frese a passo stretto.





Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	L2	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3957995	**M1200D040Z04HN07**	40	48,7	22	38	40	40	3,5	4	15800	Yes	0,26
3957996	**M1200D040Z05HN07**	40	48,7	22	38	40	40	3,5	5	15800	Yes	0,26
3957997	**M1200D050Z04HN07**	50	58,7	22	38	40	40	3,5	4	12700	Yes	0,35
3957998	**M1200D050Z05HN07**	50	58,7	22	38	40	40	3,5	5	12700	Yes	0,36
3957999	**M1200D050Z06HN07**	50	58,7	22	38	40	40	3,5	6	12700	Yes	0,35
3958000	**M1200D063Z04HN07**	63	71,7	22	50	40	40	3,5	4	10100	Yes	0,58
3958001	**M1200D063Z06HN07**	63	71,7	22	50	40	40	3,5	6	10100	Yes	0,65
3958002	**M1200D063Z08HN07**	63	71,7	22	50	40	40	3,5	8	10100	Yes	0,62
3958003	**M1200D080Z05HN07**	80	88,7	27	60	50	50	3,5	5	7900	Yes	1,11
3958004	**M1200D080Z08HN07**	80	88,7	27	60	50	50	3,5	8	7900	Yes	1,24
3958005	**M1200D080Z10HN07**	80	88,7	27	60	50	50	3,5	10	7900	Yes	1,17
3958006	**M1200D100Z06HN07**	100	108,7	32	80	50	50	3,5	6	6300	Yes	1,71
3958007	**M1200D100Z09HN07**	100	108,7	32	80	50	50	3,5	9	6300	Yes	1,82
3958008	**M1200D100Z12HN07**	100	108,7	32	80	50	50	3,5	12	6300	Yes	1,82
4138470	**M1200D125Z08HN07**	125	133,7	40	90	63	–	3,5	8	5050	Yes	2,84
4138471	**M1200D125Z12HN07**	125	133,7	40	90	63	–	3,5	12	5050	Yes	2,96
4138472	**M1200D125Z16HN07**	125	133,7	40	90	63	–	3,5	16	5050	Yes	3,02

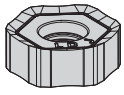
Parti di ricambio

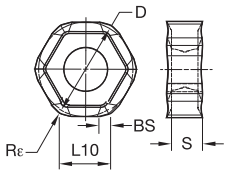
D1	vite inserto	coppia massima raccoman-data (Nm)	chiave Torx	vite a brugola	vite di montaggio con passaggio refrigerante	gruppo vite refrigerante	vite di bloccaggio con refrigerante interno	coperchio refrigerante
40	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	**12146109200**	–	–	–
50	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12146120500**	–	–	–	–
63	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12146120500**	–	–	–	–
80	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12748701000**	–	–	–	–
100	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	**12146109400**	–	–
125	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	–	**12146107000**	**12146111000**

NOTA: La vite di fissaggio con scanalatura per il refrigerante, il gruppo vite di bloccaggio per refrigerante, la vite di bloccaggio per refrigerante e il tappo refrigerante devono essere ordinati separatamente.

Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	.E..LD	WP40PM	**.S..GD**	**WP40PM**	.S..HD	WP40PM
P3–P4	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
P5–P6	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
M1–M2	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP25PM**	.S..HD	WP25PM
M3	.E..LD	WP35CM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
K1–K2	.E..LD	TN6510	**.S..GD**	**WK15CM**	.S..HD	WK15CM
K3	.E..LD	WP35CM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
N1–N2	.F..LDJ	TN6501	**.F..LDJ**	**TN6501**	.F..LDJ	TN6501
N3	.F..LDJ	TN6501	**.F..LDJ**	**TN6501**	.F..LDJ	TN6501
S1–S2	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP25PM
S3	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..GD	WS30PM
S4	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP40PM
H1	–	–	**–**	**–**	–	–


HNGJ-LDJ

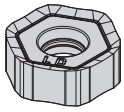


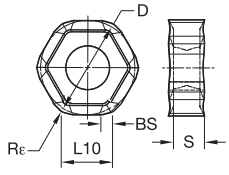
● prima scelta
○ scelta alternativa

P			
M			
K			
N	●	●	
S			
H			

HNGJ-LDJ

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6501	THM-U
HNGJ0704ANFNLDJ	12	13	6,80	4,48	1,60	1,20	0,08	3954414	3954332


HNGJ-LD

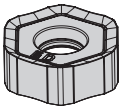


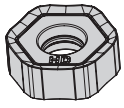
● prima scelta
○ scelta alternativa

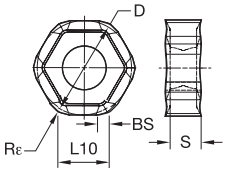
P				●	●	●		●	●		●
M				○	●	○		●	●	○	●
K	●	●	○	○	○	●	○				
N											
S					●			●	●	●	○
H								○			

HNGJ-LD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
HNGJ0704ANENLD	12	13	6,80	4,48	1,60	1,20	0,08	3954419	3954420	3954421	3954422	–	–	5895291	5895292	5528975	5550905
HNGJ070432ANENLD	12	13	6,80	4,48	–	3,20	0,08	3954428	–	3954429	3954430	–	–	–	–	–	–


HNPJ-GD


HNPJ-HD



● prima scelta
○ scelta alternativa

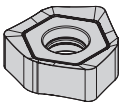
P			●	●	●		●	●		●
M			○	●	○		●	●	○	●
K	●	●	○	○	○	●	○			
N										
S				●			●	●	●	○
H							○			

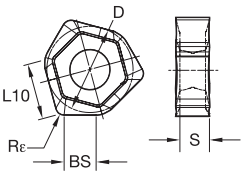
HNPJ-GD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
HNPJ0704ANSNGD	12	13	6,80	4,45	1,27	1,20	0,10	3954432	3954473	-	3954474	3954475	5427374	5895293	5895294	5528976	5550906

HNPJ-HD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
HNPJ0704ANSNHD	12	13	6,80	4,41	1,25	1,20	0,14	3954477	3954478	-	3954479	3954480	5427375	5895295	5895296	-	5550907
HNPJ070432ANSNHD	12	13	6,80	4,42	—	3,20	0,14	3954481	3954482	-	3954483	3954484	-	-	-	-	5895297


Wiper
XNGJ-LDJ-3



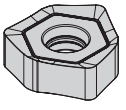
● prima scelta
○ scelta alternativa

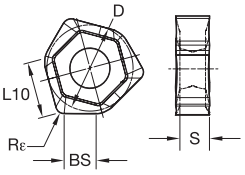
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		

Wiper XNGJ-LDJ-3

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6501	THM-U
XNGJ0704ANFNLDJ3W	3	13	6,78	4,47	6,78	1,30	0,08	3954416	3954433

NOTA: Gli inserti hanno 3 taglienti destri e 3 taglienti sinistri.


Wiper
XNGJ-LD3



● prima scelta
○ scelta alternativa

P			●	●	●		●	●		●
M			○	●	○		●	●	○	●
K	●	●	○	○	○	●	○			
N										
S				●			●	●	●	○
H							○			

Wiper XNGJ-LD3

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
XNGJ0704ANENLD3W	3	13	6,78	4,47	6,78	1,30	0,08	3954424	3954425	3954426	3954427	-	5427373	5895298	-	-	5895299

NOTA: Gli inserti hanno 3 taglienti destri e 3 taglienti sinistri.

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN6510			TN6520			TN6525			TN6540			TN7535			WK15CM		
P	1	–	–	–	–	–	–	410	**320**	280	360	**280**	240	545	**475**	445	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	320	**250**	215	250	**190**	170	335	**305**	275	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	280	**215**	185	215	**170**	140	305	**275**	245	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	235	**170**	145	180	**130**	110	230	**210**	190	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	310	**235**	200	240	**180**	150	310	**275**	250	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	205	**160**	130	160	**120**	100	190	**160**	130	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	190	**120**	80	130	**80**	60	245	**220**	185	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	120	**80**	50	80	**50**	40	220	**190**	170	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	125	**80**	55	85	**50**	40	175	**155**	140	–	–	–
K	1	480	**350**	260	450	**320**	230	275	**245**	220	220	**205**	180	355	**320**	290	505	**460**	410
	2	420	**280**	205	390	**250**	190	215	**190**	180	175	**155**	140	280	**250**	230	400	**355**	330
	3	335	**260**	200	300	**230**	160	180	**160**	145	155	**145**	125	235	**210**	190	335	**300**	275
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	25	**20**	10	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**40**	30	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	**30**	25	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

(continua)

(Velocità iniziali consigliate [m/min] — continua)

Gruppo materiali		WP25PM			WP35CM			WS30PM			WP40PM			TN6501			THM-U		
P	1	395	**340**	325	545	**475**	445	–	–	–	355	**310**	295	–	–	–	–	–	–
	2	330	**290**	240	335	**305**	275	–	–	–	300	**260**	215	–	–	–	–	–	–
	3	305	**260**	210	305	**275**	245	–	–	–	275	**235**	190	–	–	–	–	–	–
	4	270	**220**	180	230	**210**	190	–	–	–	245	**205**	160	–	–	–	–	–	–
	5	220	**205**	180	310	**275**	250	–	–	–	205	**185**	160	–	–	–	–	–	–
	6	200	**150**	120	190	**160**	130	–	–	–	180	**140**	110	–	–	–	–	–	–
M	1	245	**215**	200	245	**220**	185	270	**240**	220	235	**205**	185	–	–	–	–	–	–
	2	220	**190**	155	220	**190**	170	245	**215**	175	210	**180**	150	–	–	–	–	–	–
	3	170	**145**	115	175	**155**	140	185	**160**	125	155	**140**	110	–	–	–	–	–	–
K	1	275	**245**	220	355	**320**	290	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	215	**190**	180	280	**250**	230	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	180	**160**	145	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2400	**1440**	1200	2400	**1440**	1200
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1640	**980**	800	1640	**980**	800
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	960	**600**	480	960	**600**	480
S	1	50	**40**	30	–	–	–	55	**50**	35	50	**40**	35	–	–	–	–	–	–
	2	50	**40**	30	–	–	–	55	**50**	35	50	**40**	35	–	–	–	–	–	–
	3	60	**50**	30	–	–	–	65	**55**	35	60	**50**	35	–	–	–	–	–	–
	4	85	**60**	40	80	**60**	40	100	**70**	50	80	**60**	40	–	–	–	–	–	–
H	1	145	**110**	85	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

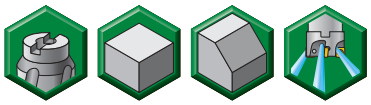
Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

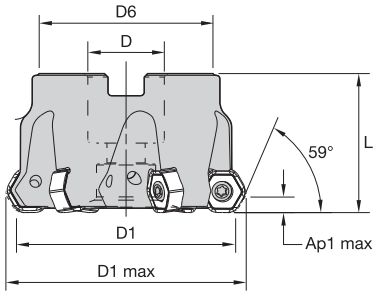
Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDJ	0,17	**0,32**	0,65	0,13	**0,23**	0,47	0,09	**0,17**	0,35	0,08	**0,15**	0,31	0,08	**0,14**	0,28	.F..LDJ
.E..LD	0,17	**0,50**	1,00	0,13	**0,36**	0,72	0,09	**0,27**	0,54	0,08	**0,23**	0,47	0,08	**0,21**	0,43	.E..LD
.S..GD	0,33	**0,84**	1,35	0,24	**0,60**	0,97	0,18	**0,45**	0,72	0,16	**0,39**	0,63	0,14	**0,36**	0,57	.S..GD
.S..HD	0,33	**0,84**	1,35	0,24	**0,60**	0,97	0,18	**0,45**	0,72	0,16	**0,39**	0,63	0,14	**0,36**	0,57	.S..HD

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

- Dodici taglienti.
- Maggiore profondità di taglio assiale con angolo di registrazione 59°.





Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4136482	**M1200HD040Z04HN07**	40	46,8	22	38	40	4,7	4	15800	Yes	0,22
4136863	**M1200HD040Z05HN07**	40	46,8	22	38	40	4,7	5	15800	Yes	0,22
4136864	**M1200HD050Z04HN07**	50	56,8	22	38	40	4,7	4	12700	Yes	0,34
4136865	**M1200HD050Z05HN07**	50	56,8	22	38	40	4,7	5	12700	Yes	0,34
4136866	**M1200HD063Z04HN07**	63	69,8	22	50	40	4,7	4	10100	Yes	0,58
4136867	**M1200HD063Z06HN07**	63	69,8	22	50	40	4,7	6	10100	Yes	0,60
4136868	**M1200HD080Z05HN07**	80	86,8	27	60	50	4,7	5	7900	Yes	1,11
4136869	**M1200HD080Z08HN07**	80	86,8	27	60	50	4,7	8	7900	Yes	1,17
4136870	**M1200HD100Z06HN07**	100	106,7	32	80	50	4,7	6	6300	Yes	1,74
4136871	**M1200HD100Z09HN07**	100	106,7	32	80	50	4,7	9	6300	Yes	1,74
4136872	**M1200HD125Z08HN07**	125	131,7	40	90	63	4,7	8	5050	Yes	2,86
4136873	**M1200HD125Z12HN07**	125	131,7	40	90	63	4,7	12	5050	Yes	2,90

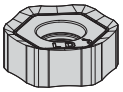
Parti di ricambio

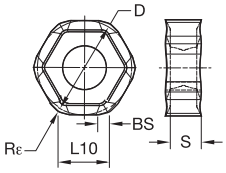
D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx	vite a brugola	vite di montaggio con passaggio refrigerante	gruppo vite refrigerante	vite di bloccaggio con refrigerante interno	coperchio refrigerante
40	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	**12146109200**	–	–	–
50	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12146120500**	–	–	–	–
63	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12146120500**	–	–	–	–
80	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12748701000**	–	–	–	–
100	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	**12146109400**	–	–
125	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	–	**12146107000**	**12146111000**

NOTA: La vite di fissaggio con scanalatura per il refrigerante, il gruppo vite di bloccaggio per refrigerante, la vite di bloccaggio per refrigerante e il tappo refrigerante devono essere ordinati separatamente.

Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	.E..LD	WP40PM	**.S..GD**	**WP40PM**	.S..HD	WP40PM
P3–P4	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
P5–P6	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
M1–M2	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP25PM**	.S..HD	WP25PM
M3	.E..LD	WP35CM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
K1–K2	.E..LD	TN6510	**.S..GD**	**WK15CM**	.S..HD	WK15CM
K3	.E..LD	WP35CM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
N1–N2	.F..LDJ	TN6501	**.F..LDJ**	**TN6501**	.F..LDJ	TN6501
N3	.F..LDJ	TN6501	**.F..LDJ**	**TN6501**	.F..LDJ	TN6501
S1–S2	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP25PM
S3	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..GD	WS30PM
S4	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP40PM
H1	–	–	**–**	**–**	–	–


HNGJ-LDJ

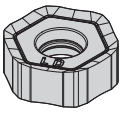


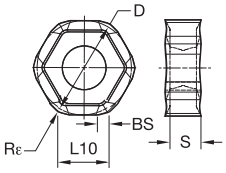
● prima scelta
○ scelta alternativa

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		

HNGJ-LDJ

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6501	THM-U
HNGJ0704ANFNLDJ	12	13	6,80	4,48	1,60	1,20	0,08	3954414	3954332


HNGJ-LD

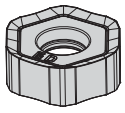


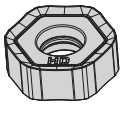
● prima scelta
○ scelta alternativa

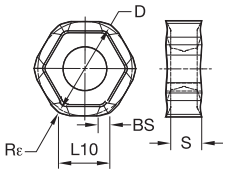
P			●	●	●		●	●		●
M			○	●	○		●	●	○	●
K	●	●	○	○	○	●	○			
N										
S				●			●	●	●	○
H							○			

HNGJ-LD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
HNGJ0704ANENLD	12	13	6,80	4,48	1,60	1,20	0,08	3954419	3954420	3954421	3954422	–	–	5895291	5895292	5528975	5550905
HNGJ070432ANENLD	12	13	6,80	4,48	–	3,20	0,08	3954428	–	3954429	3954430	–	–	–	–	–	–


HNPJ-GD


HNPJ-HD



● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
P				●	●	●		●	●		●
M				○	●	○		●	●	○	●
K		●	●	○	○	○	●	○			
N											
S					●			●	●	●	○
H								○			

■ HNPJ-GD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
HNPJ0704ANSNGD	12	13	6,80	4,45	1,27	1,20	0,10	3954432	3954473	-	3954474	3954475	5427374	5895293	5895294	5528976	5550906

■ HNPJ-HD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
HNPJ0704ANSNHD	12	13	6,80	4,41	1,25	1,20	0,14	3954477	3954478	-	3954479	3954480	5427375	5895295	5895296	-	5550907
HNPJ070432ANSNHD	12	13	6,80	4,42	–	3,20	0,14	3954481	3954482	-	3954483	3954484	-	-	-	-	5895297

Velocità iniziali consigliate

■ Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN6510			TN6520			TN6525			TN6540			TN7535			WK15CM		
P	1	–	–	–	–	–	–	410	**320**	280	360	**280**	240	545	**475**	445	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	320	**250**	215	250	**190**	170	335	**305**	275	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	280	**215**	185	215	**170**	140	305	**275**	245	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	235	**170**	145	180	**130**	110	230	**210**	190	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	310	**235**	200	240	**180**	150	310	**275**	250	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	205	**160**	130	160	**120**	100	190	**160**	130	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	190	**120**	80	130	**80**	60	245	**220**	185	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	120	**80**	50	80	**50**	40	220	**190**	170	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	125	**80**	55	85	**50**	40	175	**155**	140	–	–	–
K	1	480	**350**	260	450	**320**	230	275	**245**	220	220	**205**	180	355	**320**	290	505	**460**	410
	2	420	**280**	205	390	**250**	190	215	**190**	180	175	**155**	140	280	**250**	230	400	**355**	330
	3	335	**260**	200	300	**230**	160	180	**160**	145	155	**145**	125	235	**210**	190	335	**300**	275
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**35**	30	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	25	**20**	10	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**40**	30	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	**30**	25	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

(continua)

(Velocità iniziali consigliate [m/min] — continua)

Gruppo materiali		WP25PM			WP35CM			WS30PM			WP40PM			TN6501			THM-U		
P	1	395	**340**	325	545	**475**	445	–	**–**	–	355	**310**	295	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	330	**290**	240	335	**305**	275	–	**–**	–	300	**260**	215	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	305	**260**	210	305	**275**	245	–	**–**	–	275	**235**	190	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	270	**220**	180	230	**210**	190	–	**–**	–	245	**205**	160	–	**–**	–	–	**–**	–
	5	220	**205**	180	310	**275**	250	–	**–**	–	205	**185**	160	–	**–**	–	–	**–**	–
	6	200	**150**	120	190	**160**	130	–	**–**	–	180	**140**	110	–	**–**	–	–	**–**	–
M	1	245	**215**	200	245	**220**	185	270	**240**	220	235	**205**	185	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	220	**190**	155	220	**190**	170	245	**215**	175	210	**180**	150	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	170	**145**	115	175	**155**	140	185	**160**	125	155	**140**	110	–	**–**	–	–	**–**	–
K	1	275	**245**	220	355	**320**	290	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	215	**190**	180	280	**250**	230	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	180	**160**	145	235	**210**	190	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	2400	**1440**	1200	2400	**1440**	1200
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	1640	**980**	800	1640	**980**	800
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	960	**600**	480	960	**600**	480
S	1	50	**40**	30	–	**–**	–	55	**50**	35	50	**40**	35	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	50	**40**	30	–	**–**	–	55	**50**	35	50	**40**	35	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	60	**50**	30	–	**–**	–	65	**55**	35	60	**50**	35	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	85	**60**	40	80	**60**	40	100	**70**	50	80	**60**	40	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	145	**110**	85	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDJ	0,14	**0,26**	0,53	0,10	**0,19**	0,38	0,08	**0,14**	0,29	0,07	**0,12**	0,25	0,06	**0,11**	0,23	.F..LDJ
.E..LD	0,14	**0,41**	0,82	0,10	**0,29**	0,59	0,08	**0,22**	0,44	0,07	**0,19**	0,38	0,06	**0,18**	0,35	.E..LD
.S..GD	0,27	**0,68**	1,10	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,29**	0,47	.S..GD
.S..HD	0,27	**0,68**	1,10	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,29**	0,47	.S..HD

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

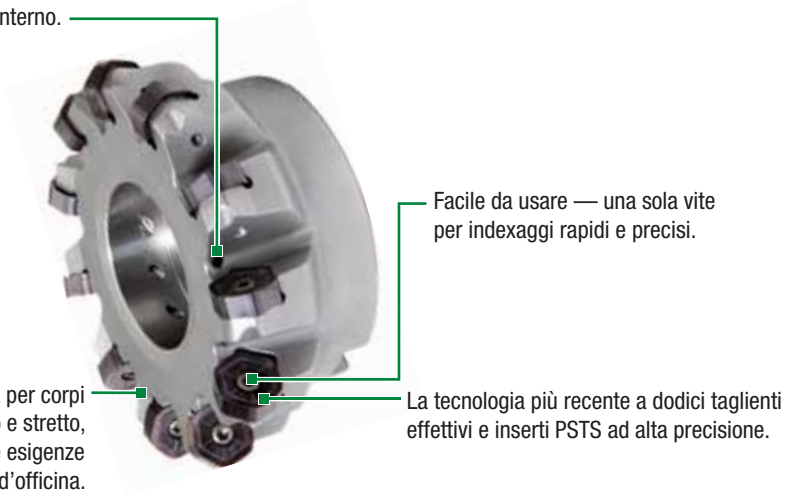
Un’unica serie per soddisfare le esigenze di ogni tipo di spianatura •

Serie M1200 WIDIA™ Victory™

M1200

- Basso costo per tagliente; elevata produttività.
- Angoli di registrazione 14,5–59°.
- Un’unica serie per soddisfare le esigenze di ogni tipo di spianatura.
- Disponibile nelle eccellenti qualità di fresatura WIDIA.
- Maggiore durata dell’utensile per lavorazioni da leggere a pesanti.

Migliore piattaforma di spianatura per aumentare la produttività su macchine ad elevata potenza.



Frese a spianare

Victory™ M1200 HF 14.5°

Max profondità di taglio: 2,2mm
Angolo di registrazione: 14.5°
Taglienti per inserto: 12
Diametro: 50–160mm

Pagine: F26–F29

Victory™ M1200 45°

Max profondità di taglio: 4,5mm
Angolo di registrazione: 45°
Taglienti per inserto: 12
Diametro: 40–315mm

Pagine: F30–F37

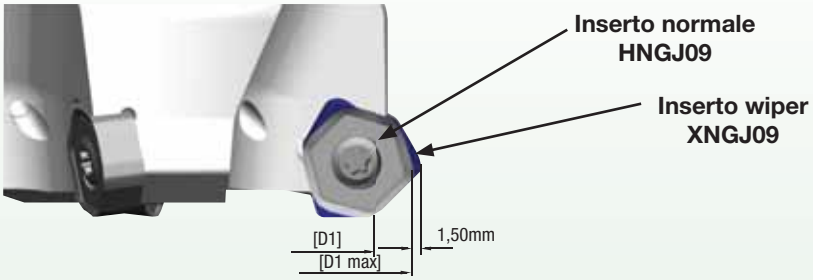
Victory™ M1200 HD 59°

Max profondità di taglio: 6mm
Angolo di registrazione: 59°
Taglienti per inserto: 12
Diametro: 50–160mm

Pagine: F38–F41

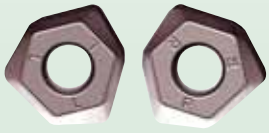
■ Inserto wiper di facile utilizzo per ottenere un'eccellente finitura delle superfici

Sovrapposizione dell'inserto wiper rispetto all'inserto normale

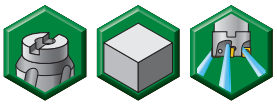


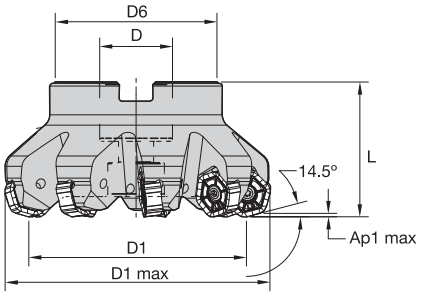
D1 max Wiper = D1 max + 3,00mm

- Inserti wiper applicati solo con corpi fresa dell'angolo di registrazione 45°.
- Facile da utilizzare. Gli inserti normali e wiper sono utilizzati su sedi fisse. Nessuna regolazione necessaria.
- In caso di spazi di lavoro limitati tenere in considerazione il wiper D1 massimo.
- Utilizzare gli inserti wiper solo in combinazione con normali inserti rettificati alle estremità HNGJ09.
- Per diametri di taglio fino a D1=100mm montare un inserto wiper.
- Per diametri di taglio D1=125mm e superiori montare due inserti wiper.
- Ogni inserto wiper XNGJ09 può essere montato con tre taglienti destri (R) e tre taglienti sinistri (L).



- Dodici taglienti.
- Velocità di avanzamento elevate per sgrossatura.
- Utilizzare inserti M1200 standard.
- Non usare inserti wiper.





Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3750370	**M1200HF050Z04HN09**	50	67,9	22	38	40	2,2	4	11400	Yes	0,65
3750372	**M1200HF063Z05HN09**	63	80,9	22	50	40	2,2	5	8950	Yes	0,65
3750434	**M1200HF080Z06HN09**	80	97,9	27	60	50	2,2	6	7300	Yes	1,24
3750435	**M1200HF100Z08HN09**	100	117,9	32	80	50	2,2	8	5900	Yes	1,89
3750436	**M1200HF125Z09HN09**	125	142,9	40	90	63	2,2	9	4800	Yes	3,23
3957969	**M1200HF160Z12HN09**	160	177,9	40	110	63	2,2	12	3900	Yes	5,14

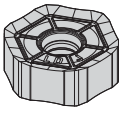
Parti di ricambio

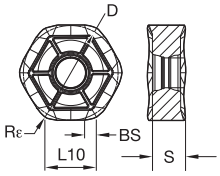
D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx	vite a brugola	vite con testa a brugola e passaggio refrigerante	vite di bloccaggio con refrigerante interno	vite di bloccaggio con refrigerante interno	coperchio refrigerante
50	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12146120500**	**12146101000**	–	–	–
63	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12146120500**	**12146101000**	–	–	–
80	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12748701000**	**12146101800**	–	–	–
100	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	**12146109400**	–	–
125	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	–	**12146107000**	**12146111000**
160	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	–	**12146107000**	**12146111100**

NOTA: La vite con testa a brugola con scanalatura per il refrigerante, il gruppo viti di bloccaggio per refrigerante, la vite di bloccaggio per refrigerante e il tappo refrigerante devono essere ordinati separatamente.

Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	.E..LD	WP40PM	**.S..GD**	**WP40PM**	.S..HD	WP40PM
P3–P4	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
P5–P6	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
M1–M2	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP25PM**	.S..HD	WP25PM
M3	.E..LD	WP35CM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
K1–K2	.E..LD	TN6520	**.S..GD**	**WK15CM**	.S..HD	WK15CM
K3	.E..LD	WP35CM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
N1–N2	.F..LDJ	TN6501	**.F..LDJ**	**TN6501**	.F..LDJ	TN6501
N3	.F..LDJ	TN6501	**.F..LDJ**	**TN6501**	.F..LDJ	TN6501
S1–S2	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP25PM
S3	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP40PM
S4	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP40PM
H1	–	–	**–**	**–**	–	–


HNGJ-LDJ

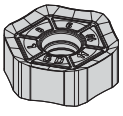


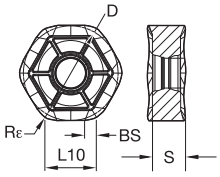
● prima scelta
○ scelta alternativa

P	
M	
K	
N	● ●
S	
H	

HNGJ-LDJ

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6501	THM-U
HNGJ0905ANFNLDJ	12	16	8,58	5,56	1,80	1,20	0,02	3865373	3606383


HNPJ-GD

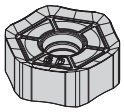


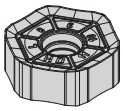
● prima scelta
○ scelta alternativa

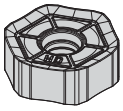
P			●	●	●		●		●	●
M			○	●	○		●	○	●	●
K		●	○	○	○	●	○			
N										
S				●			●	●	●	○
H							○			

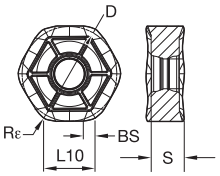
HNPJ-GD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
HNPJ0905ANSNGD	12	16	8,58	5,56	1,80	1,20	0,10	3761185	–	3761187	3761188	5427372	5895374	–	5895375	5550908


HNGJ-GD


HNPJ-HD


HNGJ-HD



● prima scelta
○ scelta alternativa

P			●	●	●		●		●	●
M			○	●	○		●	○	●	●
K	●	○	○	○	●	○				
N										
S				●			●	●	●	○
H							○			

HNGJ-GD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
HNGJ0905ANSNGD	12	16	8,58	5,56	1,80	1,20	0,10	3119541	3614650	3037596	3093721	5427370	–	5528974	5895349	5895350

HNPJ-HD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
HNPJ090543ANSNHD	12	16	8,50	5,44	–	4,34	0,13	3670866	–	3670865	–	–	5895378	–	5895379	5895380
HNPJ0905ANSNHD	12	16	8,59	5,46	1,66	1,20	0,18	3670864	–	3670842	–	5427371	5895376	–	5895377	5550909

HNGJ-HD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
HNGJ090543ANSNHD	12	16	8,50	5,44	–	4,35	0,20	3564083	3564084	3564085	–	–	–	–	–	–
HNGJ0905ANSNHD	12	16	8,59	5,46	1,66	1,20	0,17	3563900	3563901	3563902	–	–	5895371	–	5895372	5895373

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN6520			TN6525			TN6540			TN7535			WK15CM			WP25PM		
P	1	–	–	–	410	**320**	280	360	**280**	240	545	**475**	445	–	–	–	395	**340**	325
	2	–	–	–	320	**250**	215	250	**190**	170	335	**305**	275	–	–	–	330	**290**	240
	3	–	–	–	280	**215**	185	215	**170**	140	305	**275**	245	–	–	–	305	**260**	210
	4	–	–	–	235	**170**	145	180	**130**	110	230	**210**	190	–	–	–	270	**220**	180
	5	–	–	–	310	**235**	200	240	**180**	150	310	**275**	250	–	–	–	220	**205**	180
	6	–	–	–	205	**160**	130	160	**120**	100	190	**160**	130	–	–	–	200	**150**	120
M	1	–	–	–	190	**120**	80	130	**80**	60	245	**220**	185	–	–	–	245	**215**	200
	2	–	–	–	120	**80**	50	80	**50**	40	220	**190**	170	–	–	–	220	**190**	155
	3	–	–	–	125	**80**	55	85	**50**	40	175	**155**	140	–	–	–	170	**145**	115
K	1	450	**320**	230	275	**245**	220	220	**205**	180	355	**320**	290	505	**460**	410	275	**245**	220
	2	390	**250**	190	215	**190**	180	175	**155**	140	280	**250**	230	400	**355**	330	215	**190**	180
	3	300	**230**	160	180	**160**	145	155	**145**	125	235	**210**	190	335	**300**	275	180	**160**	145
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	50	**35**	30	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30
	2	–	–	–	–	–	–	25	**20**	10	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30
	3	–	–	–	–	–	–	70	**40**	30	–	–	–	–	–	–	60	**50**	30
	4	–	–	–	–	–	–	60	**30**	25	–	–	–	–	–	–	85	**60**	40
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	145	**110**	85
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Gruppo materiali		WS30PM			WP35CM			WP40PM			TN6501			THM-U		
P	1	–	–	–	545	**475**	445	355	**310**	295	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	335	**305**	275	300	**260**	215	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	305	**275**	245	275	**235**	190	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	230	**210**	190	245	**205**	160	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	310	**275**	250	205	**185**	160	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	190	**160**	130	180	**140**	110	–	–	–	–	–	–
M	1	270	**240**	220	245	**220**	185	235	**205**	185	–	–	–	–	–	–
	2	245	**215**	175	220	**190**	170	210	**180**	150	–	–	–	–	–	–
	3	185	**160**	125	175	**155**	140	155	**140**	110	–	–	–	–	–	–
K	1	–	–	–	355	**320**	290	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	280	**250**	230	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2400	**1440**	1200	2400	**1440**	1200
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1640	**980**	800	1640	**980**	800
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	960	**600**	480	960	**600**	480
S	1	55	**50**	35	–	–	–	50	**40**	35	–	–	–	–	–	–
	2	55	**50**	35	–	–	–	50	**40**	35	–	–	–	–	–	–
	3	65	**55**	35	–	–	–	60	**50**	35	–	–	–	–	–	–
	4	100	**70**	50	80	**60**	40	80	**60**	40	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

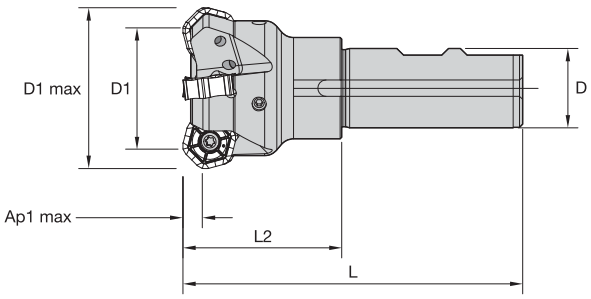
Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDJ	0,45	**0,90**	1,84	0,33	**0,65**	1,31	0,25	**0,48**	0,97	0,21	**0,42**	0,84	0,20	**0,39**	0,77	.F..LDJ
.E..LD	0,45	**1,36**	2,81	0,33	**0,98**	1,97	0,25	**0,73**	1,46	0,21	**0,63**	1,27	0,20	**0,58**	1,16	.E..LD
.S..GD	0,72	**2,35**	3,89	0,52	**1,67**	2,70	0,39	**1,23**	1,98	0,34	**1,07**	1,72	0,31	**0,98**	1,57	.S..GD
.S..HD	0,92	**2,35**	3,89	0,66	**1,67**	2,70	0,49	**1,23**	1,98	0,43	**1,07**	1,72	0,39	**0,98**	1,57	.S..HD

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

- Dodici taglienti.
- Prima scelta per spianatura generale.
- Forze di taglio ridotte per massimizzare la produttività.



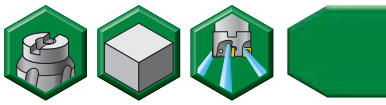
Codoli Weldon

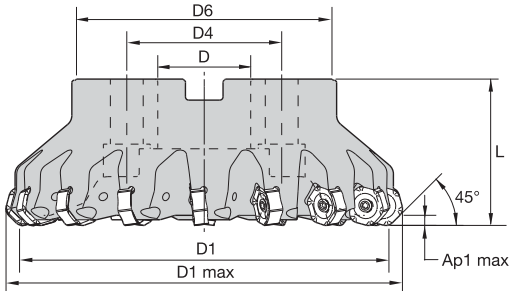
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3325311	**M1200D040Z04B25HN09**	40	51,0	25	107	50	4,5	4	15800	Yes	0,52
3325310	**M1200D040Z03B25HN09**	40	51,0	25	107	50	4,5	3	15800	Yes	0,53

Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
40	**12146034500**	3,5	**12148082400**

- Dodici taglienti.
- Prima scelta per spianatura generale.
- Forze di taglio ridotte per massimizzare la produttività.





Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3957970	**M1200D040Z03HN09**	40	51,0	22	–	39	40	4,4	3	15800	Yes	0,26
3957971	**M1200D040Z04HN09**	40	51,0	22	–	39	40	4,4	4	15800	Yes	0,25
3325312	**M1200D050Z04HN09**	50	61,0	22	–	38	40	4,5	4	12700	Yes	0,32
3325693	**M1200D050Z05HN09**	50	61,0	22	–	38	40	4,5	5	12700	Yes	0,33
3650535	**M1200D063Z04HN09**	63	74,0	22	–	50	40	4,5	4	10100	Yes	0,59
3093594	**M1200D063Z06HN09**	63	74,0	22	–	50	40	4,5	6	10100	Yes	0,56
3025376	**M1200D063Z07HN09**	63	74,0	22	–	50	40	4,5	7	10100	Yes	0,57
3650536	**M1200D080Z05HN09**	80	91,0	27	–	60	50	4,5	5	7900	Yes	1,12
3081507	**M1200D080Z06HN09**	80	91,0	27	–	60	50	4,5	6	7900	Yes	1,07
3025377	**M1200D080Z09HN09**	80	91,0	27	–	60	50	4,5	9	7900	Yes	1,11
3650537	**M1200D100Z06HN09**	100	111,0	32	–	80	50	4,5	6	6300	Yes	1,73
3325694	**M1200D100Z08HN09**	100	111,0	32	–	80	50	4,5	8	6300	Yes	1,68
3025378	**M1200D100Z11HN09**	100	111,0	32	–	80	50	4,5	11	6300	Yes	1,73
3650538	**M1200D125Z08HN09**	125	135,9	40	–	90	63	4,5	8	5050	Yes	2,84
3081508	**M1200D125Z10HN09**	125	135,9	40	–	90	63	4,5	10	5050	Yes	2,77
3093593	**M1200D125Z14HN09**	125	136,0	40	–	90	63	4,5	14	5050	Yes	2,86
3066118	**M1200D160Z12HN09**	160	171,0	40	66,7	110	63	4,5	12	3900	Yes	4,56
3066119	**M1200D160Z16HN09**	160	171,0	40	66,7	110	63	4,5	16	3900	Yes	4,70
3957972	**M1200D200Z16HN09**	200	211,0	60	101,6	130	63	4,5	16	3180	Yes	6,43
3957993	**M1200D250Z20HN09**	250	261,0	60	101,6	130	63	4,5	20	2550	Yes	9,93
3957994	**M1200D315Z24HN09**	315	326,0	60	101,6	230	80	4,5	24	2020	Yes	22,90

(continua)

(Frese a manicotto — continua)

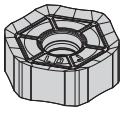
Parti di ricambio

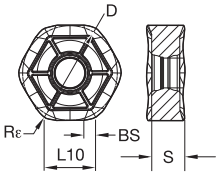
D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx	vite a brugola	vite con testa a brugola e passaggio refrigerante	gruppo vite refrigerante	vite di bloccaggio con refrigerante interno	coperchio refrigerante
40	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	**12146109200**	–	–	–
50	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	–	–	–
63	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	–	–	–
80	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12748701000**	–	–	–	–
100	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	**12146109400**	–	–
125	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	–	**12146107000**	**12146111000**
160	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	–	**12146107000**	**12146111100**
200	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	–	–	**12146111200**
250	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	–	–	**12146111300**
315	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	–	–	**12146111400**

NOTA: La vite con testa a brugola con scanalatura per il refrigerante, il gruppo vite di bloccaggio per refrigerante, la vite di bloccaggio per refrigerante e il tappo refrigerante devono essere ordinati separatamente.

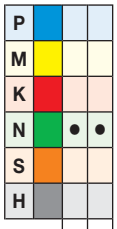
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	.E..LD	WP40PM	**.S..GD**	**WP40PM**	.S..HD	WP40PM
P3–P4	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
P5–P6	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
M1–M2	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP25PM**	.S..HD	WP25PM
M3	.E..LD	WP35CM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
K1–K2	.E..LD	TN6520	**.S..GD**	**WK15CM**	.S..HD	WK15CM
K3	.E..LD	WP35CM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
N1–N2	.F..LDJ	TN6501	**.F..LDJ**	**TN6501**	.F..LDJ	TN6501
N3	.F..LDJ	TN6501	**.F..LDJ**	**TN6501**	.F..LDJ	TN6501
S1–S2	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP25PM
S3	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP40PM
S4	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP40PM
H1	–	–	**–**	**–**	–	–


HNGJ-LDJ

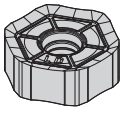


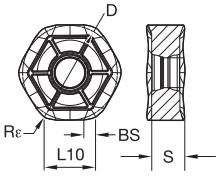
● prima scelta
○ scelta alternativa



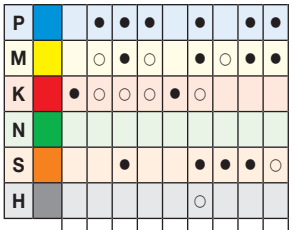
HNGJ-LDJ

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6501	THM-U
HNGJ0905ANFNLDJ	12	16	8,58	5,56	1,80	1,20	0,02	3865373	3606383


HNGJ-LD

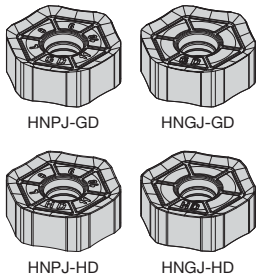


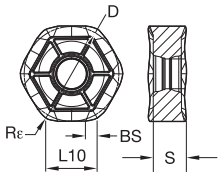
● prima scelta
○ scelta alternativa



HNGJ-LD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
HNGJ0905ANENLD	12	16	8,58	5,56	1,80	1,20	0,05	3093559	3330950	3030034	3030017	I	5895346	5528973	5895347	5895348





● prima scelta
○ scelta alternativa

HNPJ-GD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
HNPJ0905ANSNGD	12	16	8,58	5,56	1,80	1,20	0,10	3761185	I	3761187	3761188	5427372	5895374	I	5895375	5550908

HNGJ-GD

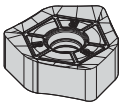
codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
HNGJ0905ANSNGD	12	16	8,58	5,56	1,80	1,20	0,10	3119541	3614650	3037596	3093721	5427370	I	5528974	5895349	5895350

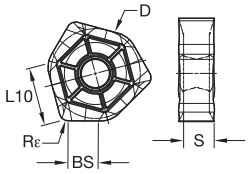
HNPJ-HD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
HNPJ090543ANSNHD	12	16	8,50	5,44	–	4,34	0,13	3670866	I	3670865	I	I	5895378	I	5895379	
HNPJ0905ANSNHD	12	16	8,59	5,46	1,66	1,20	0,18	3670864	I	3670842	I	5427371	5895376	I	5895377	5550909	5895380

HNGJ-HD

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
HNGJ090543ANSNHD	12	16	8,50	5,44	–	4,35	0,20	3564083	3564084	3564085	I	I	I	I	I	I
HNGJ0905ANSNHD	12	16	8,59	5,46	1,66	1,20	0,17	3563900	3563901	3563902	I	I	5895371	I	5895372	5895373


Wiper
XNGJ-LDJ3



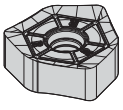
● prima scelta
○ scelta alternativa

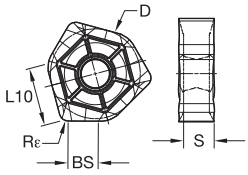
P									
M									
K									
N								●	●
S									
H									

Wiper XNGJ-LDJ3

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6501	THM-U
XNGJ0905ANFNLDJ3W	3	16	9,60	5,51	6,00	1,60	0,02	3865375	3865358

NOTA: Gli inserti hanno 3 taglienti destri e 3 taglienti sinistri.


Wiper
XNGJ-GD3



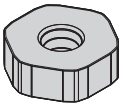
● prima scelta
○ scelta alternativa

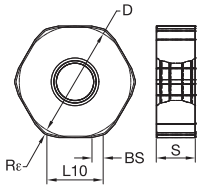
P			●	●	●		●		●	●				
M			○	●	○		●	○	●	●				
K		●	○	○	○	●	○							
N														
S				●			●	●	●	○				
H							○							

Wiper XNGJ-GD3

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
XNGJ0905ANSNGD3W	3	16	9,60	5,51	6,00	1,60	0,09	3524707	3523620	3066479	I	5622622	5895381	I	I	5895382

NOTA: Gli inserti hanno 3 taglienti destri e 3 taglienti sinistri.


Ceramica
HNEC535ANSN



● prima scelta
○ scelta alternativa

P			
M			
K			●
N			
S			
H			

Ceramica HNEC535ANSN

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	WK25YM
HNEC0905ANSN	12	16	9,17	5,56	1,95	1,20	0,19	5910033

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN6520			TN6525			TN6540			TN7535			WK15CM			WP25PM		
P	1	–	–	–	410	**320**	280	360	**280**	240	545	**475**	445	–	–	–	395	**340**	325
	2	–	–	–	320	**250**	215	250	**190**	170	335	**305**	275	–	–	–	330	**290**	240
	3	–	–	–	280	**215**	185	215	**170**	140	305	**275**	245	–	–	–	305	**260**	210
	4	–	–	–	235	**170**	145	180	**130**	110	230	**210**	190	–	–	–	270	**220**	180
	5	–	–	–	310	**235**	200	240	**180**	150	310	**275**	250	–	–	–	220	**205**	180
	6	–	–	–	205	**160**	130	160	**120**	100	190	**160**	130	–	–	–	200	**150**	120
M	1	–	–	–	190	**120**	80	130	**80**	60	245	**220**	185	–	–	–	245	**215**	200
	2	–	–	–	120	**80**	50	80	**50**	40	220	**190**	170	–	–	–	220	**190**	155
	3	–	–	–	125	**80**	55	85	**50**	40	175	**155**	140	–	–	–	170	**145**	115
K	1	450	**320**	230	275	**245**	220	220	**205**	180	355	**320**	290	505	**460**	410	275	**245**	220
	2	390	**250**	190	215	**190**	180	175	**155**	140	280	**250**	230	400	**355**	330	215	**190**	180
	3	300	**230**	160	180	**160**	145	155	**145**	125	235	**210**	190	335	**300**	275	180	**160**	145
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	50	**35**	30	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30
	2	–	–	–	–	–	–	25	**20**	10	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30
	3	–	–	–	–	–	–	70	**40**	30	–	–	–	–	–	–	60	**50**	30
	4	–	–	–	–	–	–	60	**30**	25	–	–	–	–	–	–	85	**60**	40
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	145	**110**	85
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

(continua)

(Velocità iniziali consigliate [m/min] — continua)

Gruppo materiali		WS30PM			WP35CM			WP40PM			WK25YM			TN6501			THM-U		
P	1	–	**–**	–	545	**475**	445	355	**310**	295	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	335	**305**	275	300	**260**	215	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	305	**275**	245	275	**235**	190	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	230	**210**	190	245	**205**	160	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	5	–	**–**	–	310	**275**	250	205	**185**	160	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	6	–	**–**	–	190	**160**	130	180	**140**	110	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
M	1	270	**240**	220	245	**220**	185	235	**205**	185	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	245	**215**	175	220	**190**	170	210	**180**	150	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	185	**160**	125	175	**155**	140	155	**140**	110	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
K	1	–	**–**	–	355	**320**	290	–	**–**	–	965	**880**	780	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	280	**250**	230	–	**–**	–	765	**685**	635	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	235	**210**	190	–	**–**	–	645	**570**	525	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	2400	**1440**	1200	2400	**1440**	1200
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	1640	**980**	800	1640	**980**	800
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	960	**600**	480	960	**600**	480
S	1	55	**50**	35	–	**–**	–	50	**40**	35	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	55	**50**	35	–	**–**	–	50	**40**	35	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	65	**55**	35	–	**–**	–	60	**50**	35	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	100	**70**	50	80	**60**	40	80	**60**	40	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

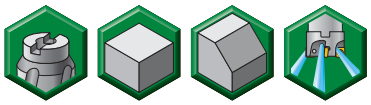
Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

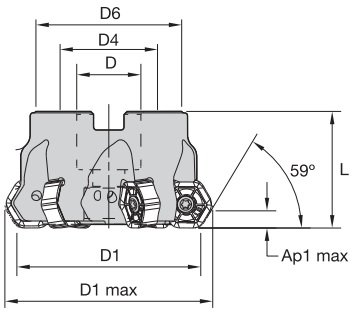
Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDJ	0,17	**0,33**	0,66	0,12	**0,24**	0,47	0,09	**0,18**	0,35	0,08	**0,15**	0,31	0,07	**0,14**	0,28	.F..LDJ
.E..LD	0,17	**0,49**	0,99	0,12	**0,35**	0,71	0,09	**0,27**	0,53	0,08	**0,23**	0,46	0,07	**0,21**	0,42	.E..LD
.S..GD	0,26	**0,84**	1,35	0,19	**0,60**	0,97	0,14	**0,45**	0,72	0,12	**0,39**	0,63	0,11	**0,36**	0,57	.S..GD
.S..HD	0,33	**0,84**	1,35	0,24	**0,60**	0,97	0,18	**0,45**	0,72	0,16	**0,39**	0,63	0,14	**0,36**	0,57	.S..HD
.S..Ceramic	0,17	**0,33**	0,49	0,12	**0,24**	0,35	0,09	**0,18**	0,27	0,08	**0,15**	0,23	0,07	**0,14**	0,21	.S..Ceramic

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

- Dodici taglienti.
- Ap1 max maggiore con inserto standard.

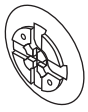




Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4152113	**M1200HD050Z04HN09**	50	58,6	22	–	38	40	6,0	4	12700	Yes	0,29
4152114	**M1200HD050Z05HN09**	50	58,6	22	–	38	40	6,0	5	12700	Yes	0,28
4152115	**M1200HD063Z04HN09**	63	71,5	22	–	50	40	6,0	4	10100	Yes	0,54
4152116	**M1200HD063Z06HN09**	63	71,5	22	–	50	40	6,0	6	10100	Yes	0,55
4152117	**M1200HD080Z05HN09**	80	88,5	27	–	60	50	6,0	5	7900	Yes	1,05
4152118	**M1200HD080Z08HN09**	80	88,5	27	–	60	50	6,0	8	7900	Yes	1,10
4152119	**M1200HD100Z06HN09**	100	108,5	32	–	80	50	6,0	6	6300	Yes	1,61
4152120	**M1200HD100Z08HN09**	100	108,5	32	–	80	50	6,0	8	6300	Yes	1,63
4152121	**M1200HD125Z08HN09**	125	133,5	40	–	90	63	6,0	8	5050	Yes	2,88
4152122	**M1200HD125Z10HN09**	125	133,5	40	–	90	63	6,0	10	5050	Yes	2,85
4152123	**M1200HD160Z09HN09**	160	168,5	40	66,7	110	63	6,0	9	3900	Yes	4,62
4152124	**M1200HD160Z12HN09**	160	168,5	40	66,7	110	63	6,0	12	3900	Yes	4,75

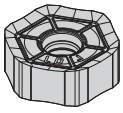
Parti di ricambio

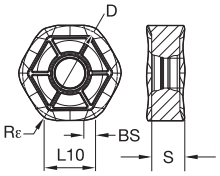
D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx	vite a brugola	gruppo vite refrigerante	vite di bloccaggio con refrigerante interno	 coperchio refrigerante
50	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12146120500**	–	–	–
63	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12146120500**	–	–	–
80	**12146034500**	3,5	**12148082400**	**12748701000**	–	–	–
100	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	**12146109400**	–	–
125	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	**12146107000**	**12146111000**
160	**12146034500**	3,5	**12148082400**	–	–	**12146107000**	**12146111100**

NOTA: Il gruppo vite refrigerante, la vite di bloccaggio per refrigerante e il tappo refrigerante devono essere ordinati separatamente.

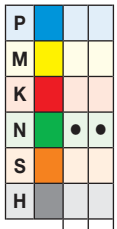
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	.E..LD	WP40PM	**.S..GD**	**WP40PM**	.S..HD	WP40PM
P3–P4	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
P5–P6	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
M1–M2	.E..LD	WP25PM	**.S..GD**	**WP25PM**	.S..HD	WP25PM
M3	.E..LD	WP35CM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
K1–K2	.E..LD	TN6520	**.S..GD**	**WK15CM**	.S..HD	WK15CM
K3	.E..LD	WP35CM	**.S..GD**	**WP35CM**	.S..HD	WP35CM
N1–N2	.F..LDJ	TN6501	**.F..LDJ**	**TN6501**	.F..LDJ	TN6501
N3	.F..LDJ	TN6501	**.F..LDJ**	**TN6501**	.F..LDJ	TN6501
S1–S2	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP25PM
S3	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP40PM
S4	.E..LD	WS30PM	**.S..GD**	**WS30PM**	.S..HD	WP40PM
H1	–	–	**–**	**–**	–	–


HNGJ-LDJ

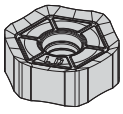


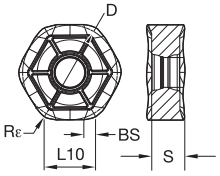
● prima scelta
○ scelta alternativa



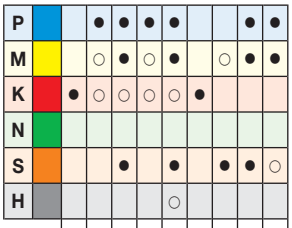
HNGJ-LDJ

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6501	THM-U
HNGJ0905ANFNLDJ	12	16	8,58	5,56	1,80	1,20	0,02	3865373	3606383


HNGJ-LD

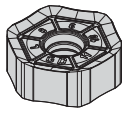


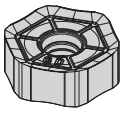
● prima scelta
○ scelta alternativa

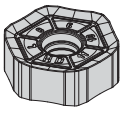


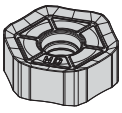
HNGJ-LD

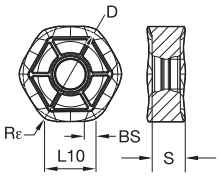
codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN6520	TN6525	TN6540	TN7535	WP25PM	WK15CM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
HNGJ0905ANENLD	12	16	8,58	5,56	1,80	1,20	0,05	3093559	3330950	3030034	3030017	5895346	I	5528973	5895347	5895348


HNPJ-GD


HNGJ-GD


HNPJ-HD


HNGJ-HD



● prima scelta
○ scelta alternativa

| | | |

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN6501			TN6520			TN6525			TN6540			TN7535			WP25PM		
P	1	–	–	–	–	–	–	410	**320**	280	360	**280**	240	545	**475**	445	395	**340**	325
	2	–	–	–	–	–	–	320	**250**	215	250	**190**	170	335	**305**	275	330	**290**	240
	3	–	–	–	–	–	–	280	**215**	185	215	**170**	140	305	**275**	245	305	**260**	210
	4	–	–	–	–	–	–	235	**170**	145	180	**130**	110	230	**210**	190	270	**220**	180
	5	–	–	–	–	–	–	310	**235**	200	240	**180**	150	310	**275**	250	220	**205**	180
	6	–	–	–	–	–	–	205	**160**	130	160	**120**	100	190	**160**	130	200	**150**	120
M	1	–	–	–	–	–	–	190	**120**	80	130	**80**	60	245	**220**	185	245	**215**	200
	2	–	–	–	–	–	–	120	**80**	50	80	**50**	40	220	**190**	170	220	**190**	155
	3	–	–	–	–	–	–	125	**80**	55	85	**50**	40	175	**155**	140	170	**145**	115
K	1	–	–	–	450	**320**	230	275	**245**	220	220	**205**	180	355	**320**	290	275	**245**	220
	2	–	–	–	390	**250**	190	215	**190**	180	175	**155**	140	280	**250**	230	215	**190**	180
	3	–	–	–	300	**230**	160	180	**160**	145	155	**145**	125	235	**210**	190	180	**160**	145
N	1	2400	**1440**	1200	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	1640	**980**	800	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	960	**600**	480	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**35**	30	–	–	–	50	**40**	30
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	25	**20**	10	–	–	–	50	**40**	30
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**40**	30	–	–	–	60	**50**	30
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	**30**	25	–	–	–	85	**60**	40
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	145	**110**	85
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Gruppo materiali		WK15CM			WS30PM			WP35CM			WP40PM			TN6501			THM-U		
P	1	–	–	–	–	–	–	545	**475**	445	355	**310**	295	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	335	**305**	275	300	**260**	215	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	305	**275**	245	275	**235**	190	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	230	**210**	190	245	**205**	160	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	310	**275**	250	205	**185**	160	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	190	**160**	130	180	**140**	110	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	270	**240**	220	245	**220**	185	235	**205**	185	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	245	**215**	175	220	**190**	170	210	**180**	150	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	185	**160**	125	175	**155**	140	155	**140**	110	–	–	–	–	–	–
K	1	505	**460**	410	–	–	–	355	**320**	290	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	400	**355**	330	–	–	–	280	**250**	230	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	335	**300**	275	–	–	–	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2400	**1440**	1200	2400	**1440**	1200
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1640	**980**	800	1640	**980**	800
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	960	**600**	480	960	**600**	480
S	1	–	–	–	55	**50**	35	–	–	–	50	**40**	35	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	55	**50**	35	–	–	–	50	**40**	35	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	65	**55**	35	–	–	–	60	**50**	35	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	100	**70**	50	80	**60**	40	80	**60**	40	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)																Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDJ	0,13	**0,27**	0,54	0,10	**0,19**	0,39	0,07	**0,14**	0,29	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,12**	0,23	.F..LDJ
.E..LD	0,13	**0,40**	0,81	0,10	**0,29**	0,58	0,07	**0,22**	0,43	0,06	**0,19**	0,38	0,06	**0,17**	0,35	.E..LD
.S..GD	0,21	**0,68**	1,10	0,15	**0,49**	0,79	0,12	**0,37**	0,59	0,10	**0,32**	0,51	0,09	**0,29**	0,47	.S..GD
.S..HD	0,27	**0,68**	1,10	0,20	**0,49**	0,79	0,15	**0,37**	0,59	0,13	**0,32**	0,51	0,12	**0,29**	0,47	.S..HD

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

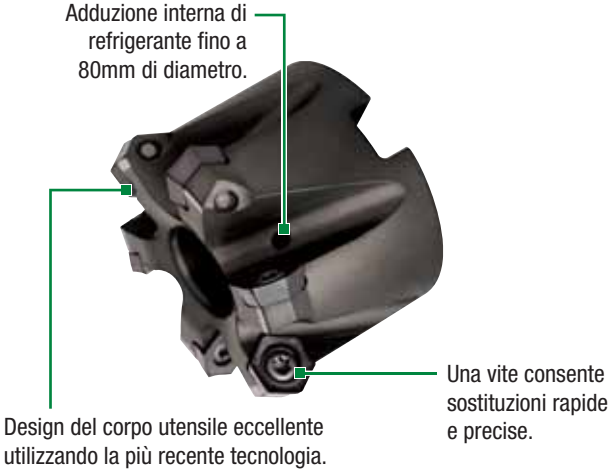
Quando sono richieste forze di taglio ridotte •
Serie M640

M640

La piattaforma M640 è la prima scelta per un'elevata produttività, operazioni di finitura superiori e prestazioni di taglio dolce. Grazie ai sei taglienti effettivi e a un design del corpo ottimizzato, questo utensile di facile utilizzo è ideale anche e per macchine a bassa potenza.

- Un angolo di spoglia altamente positivo permette forze di taglio estremamente ridotte.
- Disponibile con geometrie e qualità per qualsiasi tipo di applicazione.
- Facile da usare per indexaggi rapidi e precisi.

Tutte le sei hanno durezza elevata per conferire ottimo run-out e resistenza della sede.



Frese a spianare

M640

Max profondità di taglio: 4,8mm

Angolo di registrazione: 58°

Taglienti per inserto: 6

Diametro: 32–125mm

Pagine: F44–F49

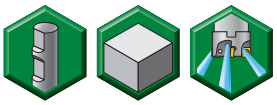
■ Caratteristiche degli inserti:

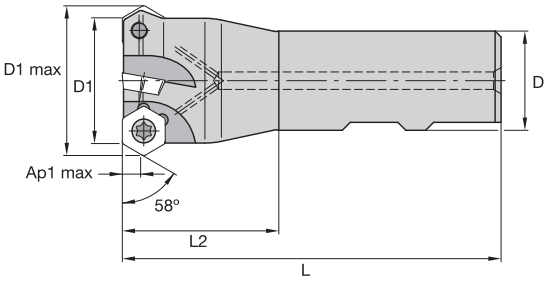
Inserti wiper con ridotte forze di taglio: Design wiper speciale per il taglio morbido in operazioni di finitura con produttività elevata.

Sei taglienti effettivi.

Spoglia altamente positiva:
- Forze di taglio estremamente basse.
- Per macchine a bassa potenza, unità motorizzate e bloccaggi poco stabili.
- Rompitruciolo e qualità per tutte le applicazioni.
- Adduzione interna di refrigerante fino a 80mm di diametro.

- Sei taglienti.
- Spoglia altamente positiva per macchine a bassa potenza o bloccaggi poco stabili.
- Geometrie e qualità per qualsiasi tipo di applicazione.





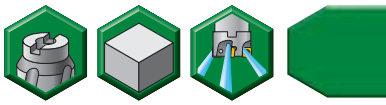
Codoli Weldon

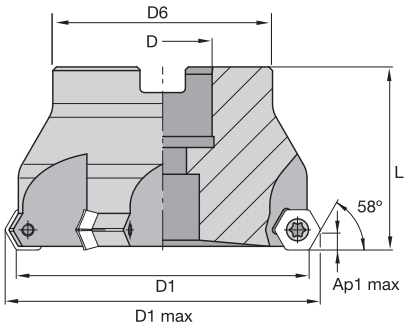
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2263165	**12395405200**	32	38,4	32	100	40	4,8	4	29500	Yes	0,35

Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
32	**12148038800**	4,0	**12148000600**

- Sei taglienti.
- Spoglia altamente positiva per macchine a bassa potenza o bloccaggi poco stabili.
- Geometrie e qualità per qualsiasi tipo di applicazione.





Frese a manicotto

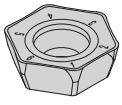
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2263132	**12395410200**	50	56,4	22	47	40	4,8	4	19000	Yes	0,40
2263154	**12395410400**	63	69,4	22	50	40	4,8	5	15000	Yes	0,55
2263156	**12395410600**	80	86,4	27	60	50	4,8	6	11500	Yes	1,05
2263158	**12395410800**	100	106,4	32	78	50	4,8	7	9500	No	1,50
2263159	**12395415800**	100	106,4	32	78	50	4,8	10	9500	No	1,65
2263160	**12395411000**	125	131,4	40	89	63	4,8	8	7500	No	2,90

Parti di ricambio

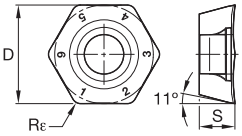
D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
50	**12148038800**	4,0	**12148000600**
63	**12148038800**	4,0	**12148000600**
80	**12148038800**	4,0	**12148000600**
100	**12148038800**	4,0	**12148000600**
125	**12148038800**	4,0	**12148000600**

Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	.E..LD	WP40PM	**.E..GD**	**WP40PM**	.E..GD	WP40PM
P3–P4	.E..LD	WP25PM	**.E..GD**	**WP35CM**	.E..GD	WP35CM
P5–P6	.E..LD	WP25PM	**.E..GD**	**WP35CM**	.E..GD	WP35CM
M1–M2	.E..LD	WP25PM	**.E..GD**	**WP25PM**	.E..GD	WP25PM
M3	.E..LD	WP40PM	**.E..GD**	**WP35CM**	.E..GD	WP35CM
K1–K2	.E..LD	TN6510	**.E..GD**	**WK15CM**	.E..GD	WK15CM
K3	.E..LD	TN6520	**.E..GD**	**WP35CM**	.E..GD	WP35CM
N1–N2	.F..LDAL	TN6501	**.F..LDAL**	**TN6501**	.F..LDAL	TN6501
N3	.F..LDAL	TN6501	**.F..LDAL**	**TN6501**	.F..LDAL	TN6501
S1–S2	.E..LD	WP25PM	**.E..GD**	**WP25PM**	.E..GD	WP25PM
S3	.E..GD	WS30PM	**.E..GD**	**WS30PM**	.E..GD	WP40PM
S4	.E..GD	WS30PM	**.E..GD**	**WS30PM**	.E..GD	WP40PM
H1	.E..LD	TN2510	**.E..GD**	**TN2510**	–	–



HPGT-LDAL



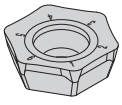
● prima scelta
○ scelta alternativa

	TN6501	THM-U	THM
P			
M			
K			○
N	●	●	●
S			○
H			

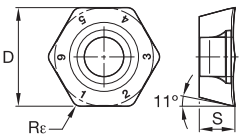
HPGT-LDAL

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	Rε	hm	2957548	2288107	2288106
HPGT06T3DZFRLDAL	6	11	4,00	0,90	0,08			

NOTA: Ap1 max = 3,2mm con questa geometria.



HPGT-LD



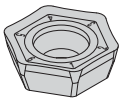
● prima scelta
○ scelta alternativa

	TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
P	○			●	●	●	●		●		●	●
M				○	●	○	○		●	○	●	●
K	●	●	●	○	○		○	●	○			
N												
S					●				●	●	●	○
H	●								○			

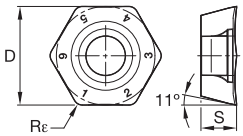
HPGT-LD

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	Rε	hm	2288072	I	2957585	2957547	2957587	2288070	I	I	5895784	I	I	5895785
HPGT06T3DZERLD	6	11	3,99	0,98	0,08												

NOTA: Ap1 max = 3mm con questa geometria.



HPPT-GD
HPGT-GD



● prima scelta
○ scelta alternativa

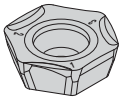
		TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
P		○			●	●	●	●		●		●	●
M					○	●	○	○		●	○	●	●
K		●	●	●	○	○		○	●	○			
N													
S						●				●	●	●	○
H		●								○			

■ HPPT-GD

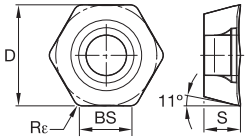
codice catalogo	numero di taglienti	D	S	Rε	hm	TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
HPPT06T3DZENGD	6	11	3,97	0,98	0,10	I	I	2957583	2957586	2957552	2271760	2271759	I	5895788	I	5895790	5895789

■ HPGT-GD

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	Rε	hm	TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
HPGT06T3DZENGD	6	11	3,97	0,98	0,10	2288069	2957589	I	2957588	2957546	2288067	2288066	5427387	5895782	5528978	I	5895783



Wiper HPGT-GD



● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
P		○			●	●	●	●		●		●	●
M					○	●	○	○		●	○	●	●
K		●	●	●	○	○		○	●	○			
N													
S						●				●	●	●	○
H		●								○			

■ Wiper HPGT-GD

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP35CM	WP40PM
HPGT06T3DZERGD3W	3	11	4,00	2,88	0,98	0,10	I	2957549	I	2957584	I	2288103	I	5427388	5895786	I	I	5895787

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN2510			TN6510			TN6520			TN6525			TN6540			TN7525		
P	1	660	**580**	540	–	–	–	–	–	–	410	**320**	280	360	**280**	240	410	**310**	280
	2	410	**370**	330	–	–	–	–	–	–	320	**250**	215	250	**190**	170	310	**250**	215
	3	370	**330**	305	–	–	–	–	–	–	280	**215**	185	215	**170**	140	280	**215**	185
	4	275	**260**	230	–	–	–	–	–	–	235	**170**	145	180	**130**	110	235	**170**	145
	5	330	**300**	275	–	–	–	–	–	–	310	**235**	200	240	**180**	150	310	**235**	200
	6	230	**205**	175	–	–	–	–	–	–	205	**160**	130	160	**120**	100	205	**160**	130
M	1	270	**240**	210	–	–	–	–	–	–	190	**120**	80	130	**80**	60	245	**220**	185
	2	245	**210**	190	–	–	–	–	–	–	120	**80**	50	80	**50**	40	220	**190**	170
	3	190	**175**	150	–	–	–	–	–	–	125	**80**	55	85	**50**	40	175	**155**	140
K	1	420	**360**	300	480	**350**	260	450	**320**	230	275	**245**	220	220	**205**	180	380	**280**	240
	2	360	**300**	250	420	**280**	205	390	**250**	190	215	**190**	180	175	**155**	140	325	**240**	200
	3	300	**250**	200	335	**260**	200	300	**230**	160	180	**160**	145	155	**145**	125	240	**200**	170
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**35**	30	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	25	**20**	10	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	**40**	30	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	**30**	25	–	–	–
H	1	145	**110**	70	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	145	**110**	70	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	115	**80**	45	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Gruppo materiali		TN7535			WK15CM			WP25PM			WS30PM			WP35CM			WP40PM		
P	1	545	**475**	445	–	–	–	395	**340**	325	–	–	–	545	**475**	445	355	**310**	295
	2	335	**305**	275	–	–	–	330	**290**	240	–	–	–	335	**305**	275	300	**260**	215
	3	305	**275**	245	–	–	–	305	**260**	210	–	–	–	305	**275**	245	275	**235**	190
	4	230	**210**	190	–	–	–	270	**220**	180	–	–	–	230	**210**	190	245	**205**	160
	5	310	**275**	250	–	–	–	220	**205**	180	–	–	–	310	**275**	250	205	**185**	160
	6	190	**160**	130	–	–	–	200	**150**	120	–	–	–	190	**160**	130	180	**140**	110
M	1	245	**220**	185	–	–	–	245	**215**	200	270	**240**	220	245	**220**	185	235	**205**	185
	2	220	**190**	170	–	–	–	220	**190**	155	245	**215**	175	220	**190**	170	210	**180**	150
	3	175	**155**	140	–	–	–	170	**145**	115	185	**160**	125	175	**155**	140	155	**140**	110
K	1	355	**320**	290	505	**460**	410	275	**245**	220	–	–	–	355	**320**	290	–	–	–
	2	280	**250**	230	400	**355**	330	215	**190**	180	–	–	–	280	**250**	230	–	–	–
	3	235	**210**	190	335	**300**	275	180	**160**	145	–	–	–	235	**210**	190	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30	55	**50**	35	–	–	–	50	**40**	35
	2	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30	55	**50**	35	–	–	–	50	**40**	35
	3	–	–	–	–	–	–	60	**50**	30	65	**55**	35	–	–	–	60	**50**	35
	4	–	–	–	–	–	–	85	**60**	40	100	**70**	50	80	**60**	40	80	**60**	40
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

(continua)

(Velocità iniziali consigliate [m/min] — continua)

Gruppo materiali		TN6501			THM-U			THM		
P	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
K	1	–	–	–	230	**205**	180	145	**110**	90
	2	–	–	–	–	–	–	150	**120**	85
	3	–	–	–	–	–	–	155	**115**	70
N	1	2400	**1440**	1200	2400	**1440**	1200	1080	**720**	600
	2	1640	**980**	800	1640	**980**	800	820	**560**	460
	3	960	**600**	480	960	**600**	480	540	**335**	240
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..LDAL	0,13	**0,34**	0,47	0,10	**0,25**	0,34	0,07	**0,18**	0,25	0,06	**0,16**	0,22	0,06	**0,15**	0,20	.F..LDAL
.E..LD	0,13	**0,34**	0,47	0,10	**0,25**	0,34	0,07	**0,18**	0,25	0,06	**0,16**	0,22	0,06	**0,15**	0,20	.E..LD
.E..GD	0,13	**0,48**	0,54	0,10	**0,35**	0,39	0,07	**0,26**	0,29	0,06	**0,23**	0,25	0,06	**0,21**	0,23	.E..GD

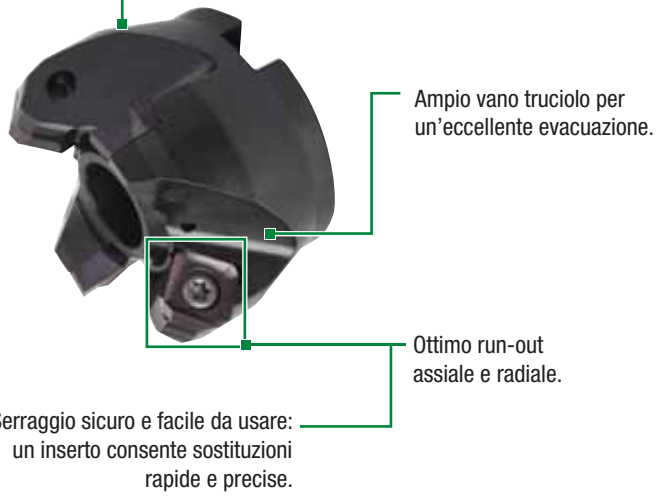
NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

La piattaforma ideale per spianatura pesante •
Serie M660

M660

La piattaforma per spianature pesanti serie M660, grazie al robusto design del corpo utensile ed il perfetto run-out assiale e radiale, rappresenta l'ultimo miglioramento delle elevate prestazioni nella lavorazione pesante di acciaio e ghisa.

- Tre rompitruciolo personalizzati con ampio vano truciolo assicurano un'eccellente evacuazione del truciolo.
- Il bloccaggio facile, sicuro e stabile garantisce un indexaggio preciso.
- Inserti spessi per un'alta affidabilità e un'elevata capacità di volume di truciolo asportato.



Frese a spianare

M660 SN1205..

Max profondità di taglio: 6,4mm
Angolo di registrazione: 45°
Taglienti per inserto: 4
Diametro: 20–160mm

Pagine: F52–F57

M660 SN1505..

Max profondità di taglio: 8,4mm
Angolo di registrazione: 45°
Taglienti per inserto: 4
Diametro: 100mm

Pagine: F58–F60

Caratteristiche degli inserti:

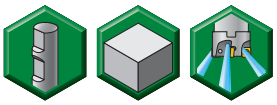
Tre formatrucioli personalizzati (-20, -21, -31) per tutte le applicazioni pesanti su acciaio e ghisa.

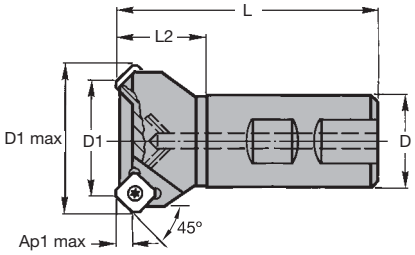
Inserti spessi per un'alta affidabilità e un'elevata capacità di volume di truciolo asportato.

Tratto wiper integrato: Buona finitura superficiale in applicazioni di sgrossatura pesante.

Angolo di spoglia positivo:
- Azione di taglio dolce.
- Potenza richiesta del madrino ridotta.
- Minore formazione di truciolo sul pezzo nelle lavorazioni della ghisa.
- Minori bavature sul pezzo nelle lavorazioni dell'acciaio.
- Elevata velocità di avanzamento.

- Quattro taglienti.
- Design robusto del corpo utensile.
- Eccellente evacuazione del truciolo.





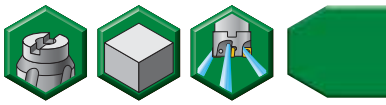
Codoli Weldon

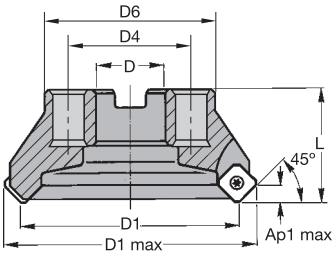
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2002367	**12396202200**	20	33,8	25	86	30	6,4	2	17000	Yes	0,30
2002370	**12396202600**	25	38,7	25	91	35	6,4	2	15000	Yes	0,35

Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
20	**12148007200**	3,5	**12148007500**
25	**12148007200**	3,5	**12148007500**

- Quattro taglienti.
- Design robusto del corpo utensile.
- Eccellente evacuazione del truciolo.





Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2003541	**12396203800**	50	63,5	22	–	50	40	6,4	4	12500	Yes	0,45
2003558	**12396204200**	63	76,5	22	–	50	40	6,4	5	11000	Yes	0,60
2003575	**12396204600**	80	94,3	27	–	60	50	6,4	6	9900	Yes	1,15
2003582	**12396205000**	100	113,4	32	–	78	50	6,4	7	8900	No	1,60
2003679	**12396205400**	125	138,3	40	–	89	63	6,4	8	7900	No	2,80
2003780	**12396205800**	160	173,3	40	66,7	90	63	6,4	10	7000	No	4,10

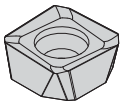
Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
50	**12148007200**	3,5	**12148007500**
63	**12148007200**	3,5	**12148007500**
80	**12148007200**	3,5	**12148007500**
100	**12148007200**	3,5	**12148007500**
125	**12148007200**	3,5	**12148007500**
160	**12148007200**	3,5	**12148007500**

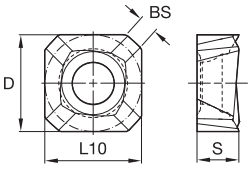
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	…20	TN6540	**…31**	**WP40PM**	…31	WP40PM
P3–P4	…20	TN7535	**…31**	**WP35CM**	…31	WP35CM
P5–P6	…20	TN7535	**…31**	**WP35CM**	…31	WP35CM
M1–M2	…20	TN6540	**…31**	**WP25PM**	…31	WP25PM
M3	…20	TN7535	**…31**	**WP35CM**	…31	WP35CM
K1–K2	…21	WK15CM	**…31**	**WK15CM**	…31	WK15CM
K3	…21	WK15CM	**…31**	**WP35CM**	…31	WP35CM
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	…20	TN6540	**…31**	**WP25PM**	…31	WP25PM
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	…20	TN6540	**…31**	**WP40PM**	…31	WP40PM
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

Inserti • SN1205..



SNKT-20
SNKT-21



● prima scelta
○ scelta alternativa

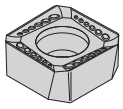
		TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP40PM	TTI25	THM
P		●	●	●		●	●	
M		●	○	○		●	○	
K		○		○	●			○
N								●
S		●				○		○
H								

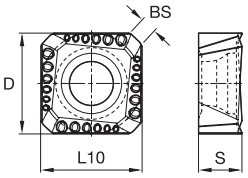
SNKT-20

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	hm	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP40PM	TTI25	THM
SNKT1205AZER20	4	12,70	12,70	5,51	2,00	0,10	2964201	2022370	2020691	-	-	2022371	-

SNKT-21

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	hm	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP40PM	TTI25	THM
SNKT1205AZR21	4	12,70	12,70	5,56	1,54	0,15	-	2022373	-	5427383	-	2022374	2022375


SNMT-31

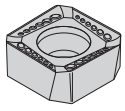


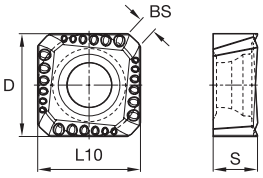
● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	TTI25	THM
P		●	●	●	●		●	●	●	●	
M		○	●	○	○		●	●	●	○	
K		○	○		○	●	○				○
N							●				●
S			●					●	○		○
H							○				

■ SNMT-31

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	hm	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	TTI25	THM
SNMT1205AZR31	4	12,70	12,70	5,56	1,54	0,16	2964206	2964204	2020673	2020663	5427382	5895536	5895537	5551088	-	-


SNKT-31

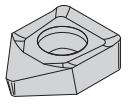


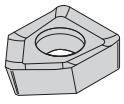
● prima scelta
○ scelta alternativa

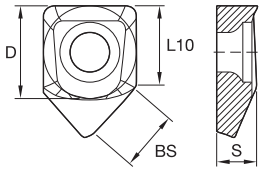
		TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP40PM	TTI25	THM
P		●	●	●	●		●	●	
M		○	●	○	○		●	○	
K		○	○		○	●			○
N									●
S			●				○		○
H									

■ SNKT-31

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	hm	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP40PM	TTI25	THM
SNKT1205AZR31	4	12,70	12,70	5,56	1,54	0,16	2964208	2964205	2020683	2020677	5427384	-	-	-


Wiper XNKT-12


Wiper XNKT-11



● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP40PM	TTI25	THM
P		●	●	●		●	●	
M		●	○	○		●	○	
K		○		○	●			○
N								●
S		●				○		○
H								

■ Wiper XNKT-12

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	hm	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP40PM	TTI25	THM
XNKT1205AZTR12	1	12,70	12,70	5,15	8,00	0,04	-	2015264	-	-	-	2015266	-

■ Wiper XNKT-11

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	hm	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WP40PM	TTI25	THM
XNKT1205AZER11	1	12,70	12,70	5,15	8,00	0,04	-	2015242	-	5427381	-	2015244	2015246

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN6525			TN6540			TN7525			TN7535		
P	1	410	**320**	280	360	**280**	240	410	**310**	280	545	**475**	445
	2	320	**250**	215	250	**190**	170	310	**250**	215	335	**305**	275
	3	280	**215**	185	215	**170**	140	280	**215**	185	305	**275**	245
	4	235	**170**	145	180	**130**	110	235	**170**	145	230	**210**	190
	5	310	**235**	200	240	**180**	150	310	**235**	200	310	**275**	250
	6	205	**160**	130	160	**120**	100	205	**160**	130	190	**160**	130
M	1	190	**120**	80	130	**80**	60	245	**220**	185	245	**220**	185
	2	120	**80**	50	80	**50**	40	220	**190**	170	220	**190**	170
	3	125	**80**	55	85	**50**	40	175	**155**	140	175	**155**	140
K	1	275	**245**	220	220	**205**	180	380	**280**	240	355	**320**	290
	2	215	**190**	180	175	**155**	140	325	**240**	200	280	**250**	230
	3	180	**160**	145	155	**145**	125	240	**200**	170	235	**210**	190
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	50	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	25	**20**	10	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	70	**40**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	60	**30**	25	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

(continua)

(Velocità iniziali consigliate [m/min] — continua)

Gruppo materiali		WK15CM			WP40PM			TTI25			THM		
P	1	–	**–**	–	355	**310**	295	430	**360**	300	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	300	**260**	215	310	**250**	215	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	275	**235**	190	310	**250**	215	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	245	**205**	160	265	**215**	180	–	**–**	–
	5	–	**–**	–	205	**185**	160	320	**235**	200	–	**–**	–
	6	–	**–**	–	180	**140**	110	145	**110**	90	–	**–**	–
M	1	–	**–**	–	235	**205**	185	480	**310**	215	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	210	**180**	150	325	**205**	145	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	155	**140**	110	320	**210**	145	–	**–**	–
K	1	505	**460**	410	–	**–**	–	220	**185**	155	145	**110**	90
	2	400	**355**	330	–	**–**	–	180	**145**	125	150	**120**	85
	3	335	**300**	275	–	**–**	–	145	**125**	100	155	**115**	70
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	1080	**720**	600
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	820	**560**	460
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	540	**335**	240
S	1	–	**–**	–	50	**40**	35	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	50	**40**	35	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	60	**50**	35	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	80	**60**	40	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

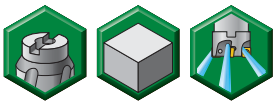
Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

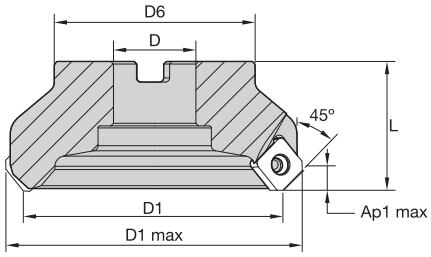
Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
...20	0,17	**0,66**	1,19	0,12	**0,47**	0,86	0,09	**0,35**	0,64	0,08	**0,31**	0,56	0,07	**0,28**	0,51	...20
...21	0,24	**0,74**	1,25	0,18	**0,53**	0,89	0,13	**0,40**	0,66	0,12	**0,35**	0,58	0,11	**0,32**	0,53	...21
...31	0,26	**0,76**	1,28	0,19	**0,55**	0,91	0,14	**0,41**	0,68	0,12	**0,36**	0,59	0,11	**0,33**	0,54	...31

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

- Quattro taglienti.
- Design robusto del corpo utensile.
- Inserti spessi per una maggiore affidabilità.





Frese a manicotto

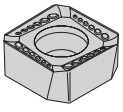
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2003593	**12396215000**	100	116,9	32	78	50	8,0	7	8900	No	1,60

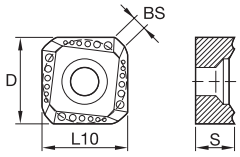
Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
100	**12148007200**	3,5	**12148007500**

Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	...31	WP40PM	**...31**	**WP40PM**	...31	WP40PM
P3–P4	...31	WP25PM	**...31**	**WP35CM**	...31	WP35CM
P5–P6	...31	WP25PM	**...31**	**WP35CM**	...31	WP35CM
M1–M2	...31	WP25PM	**...31**	**WP25PM**	...31	WP25PM
M3	...31	WP35CM	**...31**	**WP35CM**	...31	WP35CM
K1–K2	...31	WK15CM	**...31**	**WK15CM**	...31	WK15CM
K3	...31	WK15CM	**...31**	**WK35CM**	...31	WK15CM
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	...31	WP25PM	**...31**	**WP25PM**	...31	WP25PM
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	...31	WP40PM	**...31**	**WP40PM**	...31	WP40PM
H1	–	–	**–**	**–**	–	–


SNMT-31

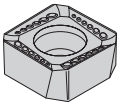


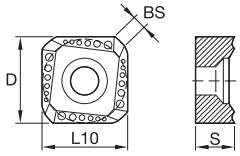
● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●
M		○	○
K			○	●
N				
S				
H				

SNMT-31

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	hm	TN7525	TN7535	WK15CM
SNMT1505AZR31	4	16	15,88	5,56	2,00	0,16	2020701	2020695	5427386


SNKT-31



● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●		●	●	●
M		○	○		●	●	●
K			○	●	○		
N					●		
S						●	○
H					○		

SNKT-31

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	hm	TN7525	TN7535	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM
SNKT1505AZR31	4	16	15,88	5,56	2,00	0,16	2020711	2020705	5427385	5895538	5895539	5895540

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN6525			TN7525			TN7535			WK15CM			WP25PM			WP35CM			WP40PM		
P	1	410	**320**	280	410	**310**	280	545	**475**	445	–	**–**	–	395	**340**	325	545	**475**	445	355	**310**	295
	2	320	**250**	215	310	**250**	215	335	**305**	275	–	**–**	–	330	**290**	240	335	**305**	275	300	**260**	215
	3	280	**215**	185	280	**215**	185	305	**275**	245	–	**–**	–	305	**260**	210	305	**275**	245	275	**235**	190
	4	235	**170**	145	235	**170**	145	230	**210**	190	–	**–**	–	270	**220**	180	230	**210**	190	245	**205**	160
	5	310	**235**	200	310	**235**	200	310	**275**	250	–	**–**	–	220	**205**	180	310	**275**	250	205	**185**	160
	6	205	**160**	130	205	**160**	130	190	**160**	130	–	**–**	–	200	**150**	120	190	**160**	130	180	**140**	110
M	1	190	**120**	80	245	**220**	185	245	**220**	185	–	**–**	–	245	**215**	200	245	**220**	185	235	**205**	185
	2	120	**80**	50	220	**190**	170	220	**190**	170	–	**–**	–	220	**190**	155	220	**190**	170	210	**180**	150
	3	125	**80**	55	175	**155**	140	175	**155**	140	–	**–**	–	170	**145**	115	175	**155**	140	155	**140**	110
K	1	275	**245**	220	380	**280**	240	355	**320**	290	505	**460**	410	275	**245**	220	355	**320**	290	–	**–**	–
	2	215	**190**	180	325	**240**	200	280	**250**	230	400	**355**	330	215	**190**	180	280	**250**	230	–	**–**	–
	3	180	**160**	145	240	**200**	170	235	**210**	190	335	**300**	275	180	**160**	145	235	**210**	190	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**40**	30	–	**–**	–	50	**40**	35
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**40**	30	–	**–**	–	50	**40**	35
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	60	**50**	30	–	**–**	–	60	**50**	35
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	85	**60**	40	80	**60**	40	80	**60**	40
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

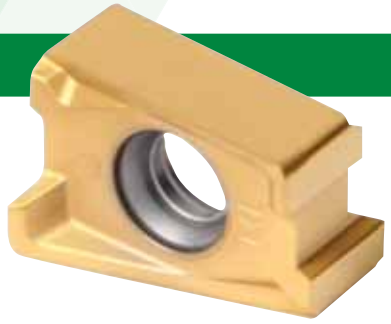
Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
...21	0,24	**0,74**	1,25	0,18	**0,53**	0,89	0,13	**0,40**	0,66	0,12	**0,35**	0,58	0,11	**0,32**	0,53	...21
...31	0,33	**0,84**	1,35	0,24	**0,60**	0,97	0,18	**0,45**	0,72	0,16	**0,39**	0,63	0,14	**0,36**	0,57	...31

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

Realizzare la qualità con innovative tecnologie di taglio dei metalli



EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

Qualità di fresatura Victory™

Le nostre nuove qualità di fresatura Victory sono state progettate per offrire maggiore produttività, maggiore durata dell'utensile ed elevata versatilità.

- WP40PM™ — Nuova qualità di fresatura Victory eccellente per la lavorazione di materiali in acciaio con campo di applicazione ISO P40 in lavorazioni di sgrossatura.
- WK15CM™ — Nuova qualità di fresatura per ghise, per una maggiore durata dell'utensile e un aumento della produttività.
- WS30PM™ — Nuova qualità di fresatura ad alte prestazioni, per la lavorazione di titanio e acciai inossidabili.

Per ulteriori informazioni sui vantaggi delle nuove **qualità di fresatura WIDIA™ Victory**, contattare il partner di distribuzione locale.

WIDIA™

WIDIA

Fresatura a fissaggio meccanico • Frese a spallamento a 90°

VSM11 • Piattaforma versatile per fresatura a spallamento 90° monolaterale G2–G16

VSM17 • Piattaforma versatile per fresatura a spallamento 90° monolaterale G18–G29

VSM490-15 • Piattaforma per fresatura a spallamento bilaterale con quattro taglienti G30–G40

M680 • Piattaforma per fresatura a spallamento a 90° G42–G51

M690 • Piattaforma per fresatura a spallamento con inserti quadri G52–G61

VSM11

Victory™ Shoulder Mill 11™ è una piattaforma ad alte prestazioni, versatile, robusta e a spallamento retto. VSM11 è progettata per offrire versatilità, basso consumo di potenza e un'azione di taglio dolce. Le frese sono utilizzabili per operazioni di profilatura, spianatura, scanalatura, fresatura in rampa, interpolazione elicoidale, interpolazione circolare e per altre operazioni di fresatura. Gli inserti sono appositamente progettati con geometrie innovative e caratteristiche quali angoli di spoglia variabili, T-land negativo, onatura ridotta e qualità Victory di ultima generazione per migliori prestazioni dell'utensile e maggiore versatilità.

Approfittate delle tecnologie ad alte prestazioni, dei substrati avanzati in metallo duro, dei rivestimenti e del trattamento superficiale delle 6 qualità Victory, 5 geometrie e dell'ampia gamma di corpi fresa disponibili. Questa piattaforma lavora con diversi tipi di materiali e applicazioni.

- Capacità di lavorazione a tuffo all'avanguardia.
- Screw-on, fresa a candela e frese a manicotto con efficace adduzione interna di refrigerante.

Caratteristiche

- Geometrie di inserti e qualità per tutti i materiali da lavorare.
- Raggio di punta inserto 0,4–3,1mm (.016–.122").

Vantaggi

- Finitura sul fianco di 90°.
- Maggiore durata dell'utensile.
- Le qualità di fresatura WIDIA Victory più recenti per tutti i materiali da lavorare.
- Azione di taglio dolce, tempi ciclo ridotti e basso consumo di potenza.
- Stabilità e affidabilità.

Frese a spallamento a 90°

VSM11™

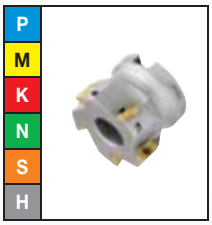
Max profondità di taglio: 11,7mm

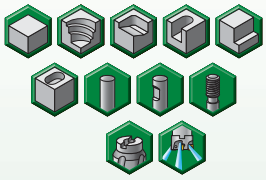
Angolo di registrazione: 90°

Taglienti per inserto: 2

Diametro: 16–125mm

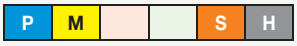
Pagine: G4–G16





Caratteristiche degli inserti:

XDCT-ML



Lavorazioni da leggere a medie.
Prima scelta per l'acciaio inossidabile e il titanio.
Inserti rettificati in periferia.

XDPT-MM

Lavorazioni da medie a pesanti.
Prima scelta per applicazioni generali.
Inserti stampati di precisione.

XDPT-MH

Prima scelta per applicazioni di sgrossatura.
Lavorazione di Acciai e Ghise.
Inserti Stampati di precisione.

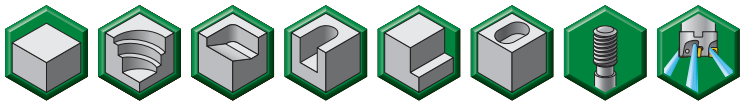
XDCT-ALP

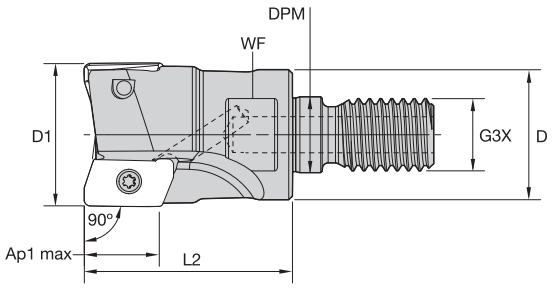
Sgrossatura e finitura delle leghe di alluminio.
Alta precisione.
Inserti rettificati in periferia.

XDCW-PCD

Sgrossatura e finitura delle leghe di alluminio.
Materiali non ferrosi abrasivi.
Alta precisione.
Inserti rettificati in periferia.

- Capacità di 90° effettivi.
- Maggiori capacità di fresatura in rampa.
- Maggiori capacità di finitura superficiale e del fianco.
- Efficace adduzione interna di refrigerante, diretto con la massima precisione sul tagliente.





Frese screw-on

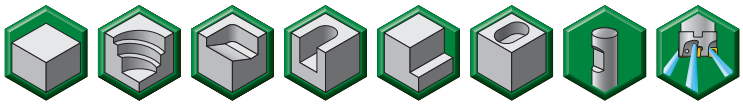
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	refrigerante interno	max (giri/min)	kg
5417011	**VSM11D016Z02M08XD11**	16	13	8,5	M8	25	10	11,5	2	10.0°	Yes	41400	0,02
5417013	**VSM11D020Z03M10XD11**	20	18	10,5	M10	28	15	11,6	3	7.8°	Yes	35100	0,05
5417015	**VSM11D025Z04M12XD11**	25	21	12,5	M12	32	17	11,5	4	5.3°	Yes	30200	0,08
5417017	**VSM11D032Z04M16XD11**	32	29	17,0	M16	40	24	11,4	4	3.6°	Yes	25800	0,18
5417019	**VSM11D040Z06M16XD11**	40	29	17,0	M16	40	24	11,4	6	2.6°	Yes	22600	0,24

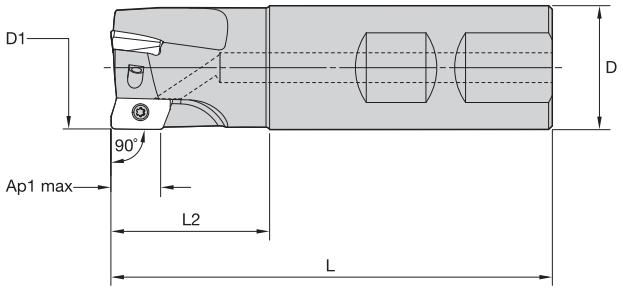
Parti di ricambio

vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave
192.432	1,0	**170.028**

NOTA: Le frese standard accettano raggi di punta inserto fino a 1,6mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.

- Capacità di 90° effettivi.
- Maggiori capacità di fresatura in rampa.
- Maggiori capacità di finitura superficiale e del fianco.
- Efficace adduzione interna di refrigerante, diretto con la massima precisione sul tagliente.





Codoli Weldon

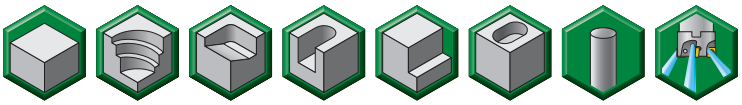
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	refrigerante interno	max (giri/min)	kg
5416454	**VSM11D012Z01B16XD11**	12	16	70	21	11,7	1	3.7°	Yes	53100	0,08
5416455	**VSM11D016Z02B16XD11**	16	16	70	21	11,5	2	10.0°	Yes	41400	0,09
5416457	**VSM11D020Z02B20XD11**	20	20	81	30	11,6	2	7.8°	Yes	35100	0,15
5416458	**VSM11D020Z03B20XD11**	20	20	81	30	11,6	3	7.8°	Yes	35100	0,16
5416459	**VSM11D025Z03B25XD11**	25	25	88	31	11,5	3	5.3°	Yes	30200	0,27
5416480	**VSM11D025Z04B25XD11**	25	25	88	31	11,5	4	5.3°	Yes	30200	0,28
5416481	**VSM11D030Z04B25XD11**	30	25	88	31	11,5	4	3.2°	Yes	26900	0,30
5416482	**VSM11D032Z04B32XD11**	32	32	100	39	11,4	4	3.6°	Yes	25800	0,51
5416483	**VSM11D032Z05B32XD11**	32	32	100	39	11,4	5	3.6°	Yes	25800	0,52

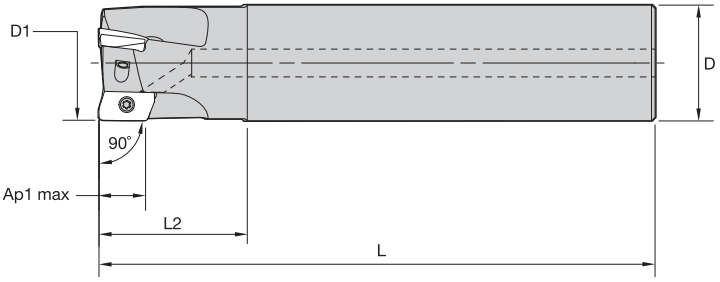
Parti di ricambio

vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave
192.432	1,0	**170.028**

NOTA: Le frese standard accettano raggi di punta inserto fino a 1,6mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.

- Capacità di 90° effettivi.
- Maggiori capacità di fresatura in rampa.
- Maggiori capacità di finitura superficiale e del fianco.
- Efficace adduzione interna di refrigerante, diretto con la massima precisione sul tagliente.





Frese con gambo cilindrico

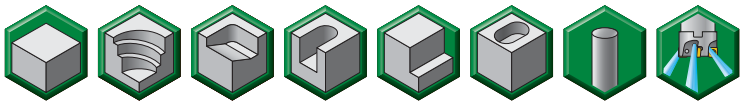
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	refrigerante interno	max (giri/min)	kg
5416632	**VSM11D012Z01A16XD11L100**	12	16	100	25	11,7	1	3.7°	Yes	53100	0,13
5416633	**VSM11D016Z02A16XD11L100**	16	16	100	31	11,5	2	10.0°	Yes	41400	0,12
5416634	**VSM11D020Z02A20XD11L110**	20	20	110	31	11,6	2	7.8°	Yes	35100	0,22
5416635	**VSM11D020Z03A20XD11L110**	20	20	110	31	11,6	3	7.8°	Yes	35100	0,23
5416636	**VSM11D025Z03A25XD11L120**	25	25	120	33	11,5	3	5.3°	Yes	30200	0,39
5416637	**VSM11D025Z04A25XD11L120**	25	25	120	33	11,5	4	5.3°	Yes	30200	0,40
5416638	**VSM11D032Z03A32XD11L130**	32	32	130	41	11,4	3	3.6°	Yes	25800	0,70
5416639	**VSM11D032Z05A32XD11L130**	32	32	130	41	11,4	5	3.6°	Yes	25800	0,71

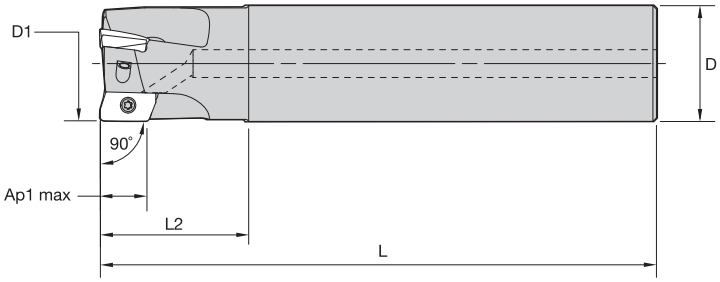
Parti di ricambio

vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave
192.432	1,0	**170.028**

NOTA: Le frese standard accettano raggi di punta inserto fino a 1,6mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.

- Capacità di 90° effettivi.
- Maggiori capacità di fresatura in rampa.
- Maggiori capacità di finitura superficiale e del fianco.
- Efficace adduzione interna di refrigerante, diretto con la massima precisione sul tagliente.





Frese a candela cilindriche • Codoli lunghi

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	refrigerante interno	max (giri/min)	kg
5416700	**VSM11D016Z02A16XD11L170**	16	16	170	25	11,5	2	10.0°	Yes	41400	0,23
5416701	**VSM11D018Z02A16XD11L170**	18	16	170	25	11,6	2	9.7°	Yes	37900	0,23
5416702	**VSM11D020Z02A20XD11L170**	20	20	170	41	11,6	2	7.8°	Yes	35100	0,35
5416703	**VSM11D020Z03A20XD11L170**	20	20	170	41	11,6	3	7.8°	Yes	35100	0,36
5416704	**VSM11D022Z03A20XD11L170**	22	20	170	30	11,5	3	6.6°	Yes	32900	0,37
5416705	**VSM11D025Z03A25XD11L210**	25	25	210	50	11,5	3	5.3°	Yes	30200	0,70
5416706	**VSM11D025Z04A25XD11L210**	25	25	210	50	11,5	4	5.3°	Yes	30200	0,72
5416707	**VSM11D032Z03A32XD11L250**	32	32	250	65	11,4	3	3.6°	Yes	25800	1,39

Parti di ricambio

vite inserto

192.432

coppia massima raccomandata (Nm)

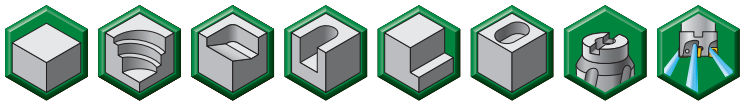
1,0

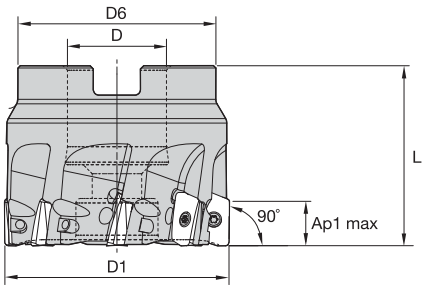
chiave

170.028

NOTA: Le frese standard accettano raggi di punta inserto fino a 1,6mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.

- Capacità di 90° effettivi.
- Maggiori capacità di fresatura in rampa.
- Maggiori capacità di finitura superficiale e del fianco.
- Efficace adduzione interna di refrigerante, diretto con la massima precisione sul tagliente.





Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	refrigerante interno	max (giri/min)	kg
5416316	**VSM11D040Z04S016XD11**	40	16	37	40	11,4	4	2.6°	Yes	22600	0,22
5416317	**VSM11D040Z06S016XD11**	40	16	37	40	11,4	6	2.6°	Yes	22600	0,22
5416318	**VSM11D050Z05S022XD11**	50	22	44	40	11,3	5	1.9°	Yes	19900	0,33
5416319	**VSM11D050Z08S022XD11**	50	22	44	40	11,3	8	1.9°	Yes	19900	0,33
5416340	**VSM11D063Z06S022XD11**	63	22	44	40	11,3	6	1.5°	Yes	17500	0,50
5416341	**VSM11D063Z09S022XD11**	63	22	44	40	11,3	9	1.5°	Yes	17500	0,52
5416342	**VSM11D080Z08S027XD11**	80	27	60	50	11,3	8	1.1°	Yes	15300	1,14
5416345	**VSM11D100Z09S032XD11**	100	32	80	50	11,3	9	0.9°	Yes	13600	1,79
5416347	**VSM11D125Z011S040XD11**	125	40	80	63	11,3	11	0.7°	Yes	12100	3,01

Parti di ricambio

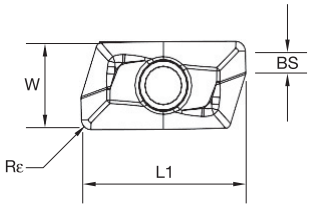
D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave	vite con testa a brugola	vite con testa a brugola e passaggio refrigerante	vite di bloccaggio con refrigerante interno
40,0	**192.432**	1,0	**170.028**	**MS1294**	**MS1294CG**	**–**
50,0	**192.432**	1,0	**170.028**	**12146120500**	**MS1234CG**	**–**
63,0	**192.432**	1,0	**170.028**	**12146120500**	**MS1234CG**	**–**
80,0	**192.432**	1,0	**170.028**	**125.230**	**MS2038CG**	**–**
100,0	**192.432**	1,0	**170.028**	**–**	**–**	**MS2195C**
125,0	**192.432**	1,0	**170.028**	**–**	**–**	**MS2187C**

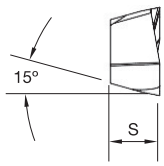
NOTA: La vite con testa a brugola e il gruppo vite di bloccaggio per refrigerante devono essere ordinati separatamente.

Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	.E..ML	WP40PM	**.E..MM**	**WP40PM**	.S..MH	WP40PM
P3–P4	.E..ML	WP35CM	**.E..MM**	**WP35CM**	.S..MH	WP35CM
P5–P6	.E..MM	WP25PM	**.S..MH**	**WP35CM**	.S..MH	WP35CM
M1–M2	.E..ML	WU35PM	**.E..MM**	**WU35PM**	.S..MH	WU35PM
M3	.E..ML	WU35PM	**.E..MM**	**WU35PM**	.S..MH	WU35PM
K1–K2	.E..ML	WK15CM	**.E..MM**	**WK15CM**	.S..MH	WK15CM
K3	.E..ML	WP25PM	**.E..MM**	**WP25PM**	.S..MH	WP25PM
N1–N2	.F..ALP	WN25PM	**.F..ALP**	**WN25PM**	.E..ML	WP25PM
N3	.F..ALP	WN25PM	**.F..ALP**	**WN25PM**	.E..ML	WP25PM
S1–S2	.E..ML	WP25PM	**.E..MM**	**WU35PM**	.S..MH	WU35PM
S3	.E..ML	WP25PM	**.E..MM**	**WU35PM**	.S..MH	WU35PM
S4	.E..MM	WU35PM	**.S..MH**	**WU35PM**	–	–
H1	.E..MM	WP25PM	**.E..MM**	**WP25PM**	–	–

XDCT-ML





- -ML è una geometria per lavorazioni da leggere a medie ed è la prima scelta per acciai inossidabili e titanio.

● prima scelta
○ scelta alternativa

WIDIA VICTORY

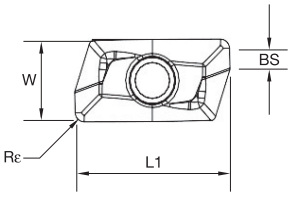
		WDN10U	WK15CM	WN25PM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WU35PM
P					○	●	●		●
M					●	○	●		●
K			●		○	○			
N		●		●					
S					●		○	●	●
H									

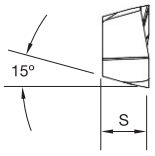
XDCT-ML

codice catalogo	numero di taglienti	L1	BS	S	W	Rε	hm	WDN10U	WK15CM	WN25PM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WU35PM
XDCT110404PDERML	2	13,43	2,09	4,00	6,90	0,40	0,04	-	-	-	5536671	5536670	5642230	-	-
XDCT110408PDERML	2	13,44	1,69	4,00	6,90	0,80	0,04	-	5415549	-	5415548	5415547	5545065	5517826	5415546

XDPT-MM

XDPT-MH





● prima scelta
○ scelta alternativa

WIDIA VICTORY

P					○	●	●		●
M					●	○	●		●
K			●		○	○			
N		●		●					
S					●		○	●	●
H									

- -MM è una geometria per lavorazioni da medie a pesanti ed è la prima scelta per lavorazioni generali e applicazioni universali.

XDPT-MM

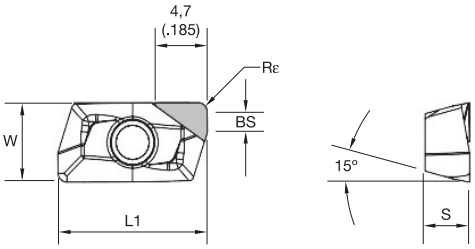
codice catalogo	numero di taglienti	L1	BS	S	W	Rε	hm	WDN10U	WK15CM	WN25PM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WU35PM
XDPT110404PDSRMM	2	13,43	2,06	4,00	6,90	0,40	0,06	-	5415428	-	5642237	5415450	5642231	-	-
XDPT110408PDSRMM	2	13,44	1,68	4,00	6,90	0,79	0,06	-	5415315	-	5415319	5415318	5545063	5519921	5415317
XDPT110412PDSRMM	2	13,44	1,29	4,00	6,90	1,20	0,06	-	5415310	-	5415314	5415313	5642232	-	5415312
XDPT110416PDSRMM	2	13,51	0,85	4,13	6,95	1,60	0,06	-	5415250	-	5415254	5415253	5642233	-	-
XDPT110420PDSRMM	2	13,51	0,45	4,13	6,95	2,00	0,06	-	-	-	5980399	5980400	5980398	-	-
XDPT110424PDSRMM	2	13,37	–	4,01	6,94	2,40	0,06	-	-	-	5901355	-	5901354	-	-
XDPT110431PDSRMM	2	12,91	–	4,00	6,89	3,10	0,06	-	5415422	-	5415426	5415425	5642234	5517827	-

- -MH è una geometria per lavorazioni pesanti ed è la prima scelta per acciai e ghise.

XDPT-MH

codice catalogo	numero di taglienti	L1	BS	S	W	Rε	hm	WDN10U	WK15CM	WN25PM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WU35PM
XDPT110408PDSRMH	2	13,44	1,68	4,00	6,90	0,79	0,13	-	5415255	-	-	5415257	5545064	-	5415256
XDPT110412PDSRMH	2	13,44	1,29	4,00	6,90	1,20	0,13	-	5415360	-	-	5415362	5642235	-	-
XDPT110416PDSRMH	2	13,44	0,90	4,00	6,90	1,59	0,13	-	5415364	-	-	5415366	5642236	-	-

XDCW-PCD



WIDIA VICTORY

P		
M		
K		
N		●
S		
H		

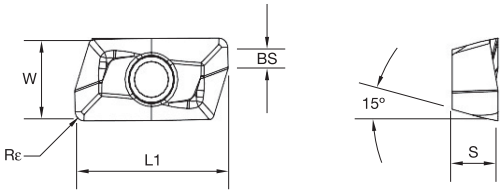
● prima scelta
○ scelta alternativa

- -PCD è la prima scelta per la sgrossatura e la finitura di materiali abrasivi non ferrosi e di leghe di alluminio.

XDCW-PCD

codice catalogo	numero di taglienti	L1	BS	S	W	Rε	hm	WDN10U
XDCW110404PDFRPCD	1	13,43	2,10	4,00	6,90	0,40	0,02	5415420
XDCW110408PDFRPCD	1	13,44	1,70	4,00	6,90	0,80	0,02	5415421

XDCT-ALP



WIDIA VICTORY

P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		

● prima scelta
○ scelta alternativa

- -ALP è la prima scelta per la sgrossatura e la finitura delle leghe di alluminio.

XDCT-ALP

codice catalogo	numero di taglienti	L1	BS	S	W	Rε	hm	WN10HM	WN25PM
XDCT110404PDFRALP	2	13,43	2,09	4,00	6,90	0,40	0,02	5933940	5417054
XDCT110408PDFRALP	2	13,44	1,69	4,00	6,90	0,80	0,02	5936171	5417053
XDCT110412PDFRALP	2	13,44	1,29	4,00	6,90	1,20	0,02	6055634	6055635
XDCT110416PDFRALP	2	13,44	0,88	4,00	6,89	1,60	0,02	6055598	6055599
XDCT110424PDFRALP	2	13,44	0,16	4,00	6,88	2,40	0,02	6055600	6055631
XDCT110432PDFRALP	2	12,86	–	4,00	6,89	3,20	0,02	6055632	6055633

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		WP25PM			WU35PM			WP40PM			WK15CM		
P	1	330	**285**	270	260	**230**	215	300	**260**	250	–	**–**	–
	2	275	**240**	200	220	**190**	160	250	**220**	180	–	**–**	–
	3	255	**215**	175	200	**170**	140	230	**200**	160	–	**–**	–
	4	225	**185**	150	180	**150**	120	210	**170**	140	–	**–**	–
	5	185	**170**	150	150	**135**	120	170	**160**	140	–	**–**	–
	6	165	**125**	100	130	**100**	80	150	**120**	90	–	**–**	–
M	1	205	**180**	165	170	**150**	135	200	**170**	160	–	**–**	–
	2	185	**160**	130	155	**130**	110	180	**150**	130	–	**–**	–
	3	140	**120**	95	115	**100**	80	130	**120**	90	–	**–**	–
K	1	230	**205**	185	–	**–**	–	–	**–**	–	420	**385**	340
	2	180	**160**	150	–	**–**	–	–	**–**	–	335	**295**	275
	3	150	**135**	120	–	**–**	–	–	**–**	–	280	**250**	230
N	1–2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	40	**35**	25	35	**30**	25	40	**40**	30	–	**–**	–
	2	40	**35**	25	35	**30**	25	40	**40**	30	–	**–**	–
	3	50	**40**	25	45	**35**	25	50	**40**	30	–	**–**	–
	4	70	**50**	35	60	**45**	30	70	**50**	40	–	**–**	–
H	1	120	**90**	70	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

(continua)

(Velocità iniziali consigliate [m/min] — continua)

Gruppo materiali		WS30PM			WP35CM			WN25PM			WDN10U		
P	1	–	**–**	–	455	**395**	370	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	280	**255**	230	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	255	**230**	205	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	190	**175**	160	–	**–**	–	–	**–**	–
	5	–	**–**	–	260	**230**	210	–	**–**	–	–	**–**	–
	6	–	**–**	–	160	**135**	110	–	**–**	–	–	**–**	–
M	1	225	**200**	185	205	**185**	155	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	205	**180**	145	185	**160**	140	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	155	**135**	105	145	**130**	115	–	**–**	–	–	**–**	–
K	1	–	**–**	–	295	**265**	240	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	235	**210**	190	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	195	**175**	160	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1–2	–	**–**	–	–	**–**	–	1075	**945**	875	2755	**2450**	2255
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	945	**875**	760	2285	**1670**	1355
S	1	45	**40**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	45	**40**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	55	**45**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	85	**60**	40	66	**50**	33	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	10%			20%			30%			40%			50–100%			
.F..-PCD	0,08	**0,17**	0,23	0,06	**0,13**	0,18	0,06	**0,11**	0,15	0,05	**0,10**	0,14	0,05	**0,10**	0,14	.F..-PCD
.F..ALP	0,08	**0,10**	0,16	0,06	**0,07**	0,12	0,06	**0,06**	0,10	0,05	**0,06**	0,10	0,05	**0,06**	0,10	.F..ALP
.E..ML	0,09	**0,18**	0,30	0,07	**0,14**	0,23	0,06	**0,12**	0,20	0,05	**0,11**	0,19	0,05	**0,11**	0,18	.E..ML
.S..MM	0,17	**0,20**	0,34	0,13	**0,15**	0,25	0,11	**0,13**	0,22	0,10	**0,12**	0,21	0,10	**0,12**	0,20	.S..MM
.S..MH	0,17	**0,25**	0,40	0,13	**0,19**	0,30	0,11	**0,17**	0,26	0,10	**0,15**	0,24	0,10	**0,15**	0,24	.S..MH

NOTA: Usare i valori di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

Spallamento effettivo di 90° con i nuovi starter kit WIDIA™ VSM11™ ad alte prestazioni.

Starter kit Victory™ Shoulder Mill 11™

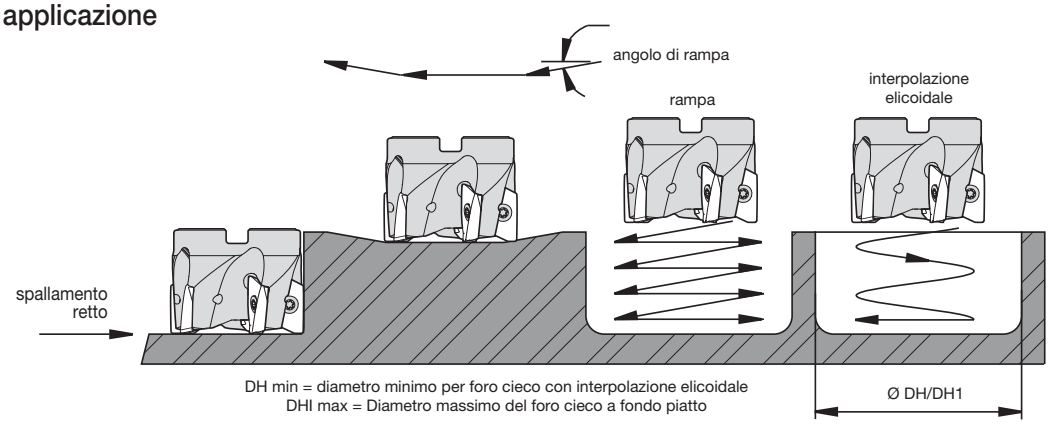
Ordinate uno dei nostri starter kit e provate le prestazioni della nostra nuova piattaforma VSM11. I kit sono progettati per essere utilizzati nella maggior parte delle applicazioni di spallamento e sono forniti con un corpo fresa e le più recenti qualità WIDIA Victory. Nella seguente tabella sono riportate informazioni dettagliate per l'ordinazione.

Starter kit VSM11 • Sist. metrico

numero d'ordine	codice catalogo	diametro D1 (mm)	tipo di corpo fresa	Gruppo materiali	indice				
					Corpo Fresa	qtà	inserto	Qualità	Z (sedi a tasca)
5527101	VSM11KITWD016Z02WP40PM	16	Weldon	P	VSM11D016Z02B16XD11	10	XDPT110408PDSRMM	WP40PM	2
5527102	VSM11KITWD020Z03WP40PM	20	Weldon	P	VSM11D020Z03B20XD11	10	XDPT110408PDSRMM	WP40PM	3
5527106	VSM11KITSD050Z05WP40PM	50	Manicotto	P	VSM11D050Z05S022XD11	10	XDPT110408PDSRMM	WP40PM	5
5719051	VSM11KITSD040Z06WP40PM	40	Manicotto	P	VSM11D040Z06S016XD11	10	XDPT110408PDSRMM	WP40PM	6
5719052	VSM11KITCD016Z02WP40PM	16	Cilindrico	P	VSM11D016Z02A16XD11L100	10	XDPT110408PDSRMM	WP40PM	2
5719053	VSM11KITCD020Z03WP40PM	20	Cilindrico	P	VSM11D020Z03A20XD11L110	10	XDPT110408PDSRMM	WP40PM	3
5719054	VSM11KITCD025Z04WP40PM	25	Cilindrico	P	VSM11D025Z04A25XD11L120	10	XDPT110408PDSRMM	WP40PM	4
5719055	VSM11KITCD032Z03WP40PM	32	Cilindrico	P	VSM11D032Z03A32XD11L130	10	XDPT110408PDSRMM	WP40PM	3
5886219	VSM11KITCD025Z03L120WP40PM	25	Cilindrico	P	VSM11D025Z03A25XD11L120	10	XDPT110408PDSRMM	WP40PM	3
5886220*	VSM11KITCD025Z03L210WP40PM	25	Cilindrico	P	VSM11D025Z03A25XD11L210	10	XDPT110408PDSRMM	WP40PM	3
5886251*	VSM11KITCD032Z03L250WP40PM	32	Cilindrico	P	VSM11D032Z03A32XD11L250	10	XDPT110408PDSRMM	WP40PM	3

**Lo starter kit viene consegnato nelle scatole in cartone ufficiali WIDIA™*

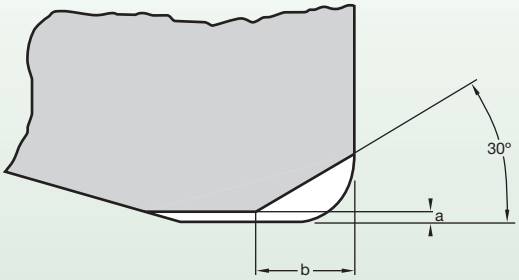
Esempi di applicazione



numero d'ordine	codice catalogo	numero degli inserti	max (giri/min)	massimo angolo di rampa interferenza del corpo fresa	diametro massimo del foro a fondo piatto (DH1 max)	diametro minimo del foro (DH min)
5417011	VSM11D016Z02M08XD11	2	41400	10.00°	32,00	19,00
5417013	VSM11D020Z03M10XD11	3	35100	7.80°	40,00	27,00
5417015	VSM11D025Z04M12XD11	4	30200	5.30°	50,00	37,00
5417017	VSM11D032Z04M16XD11	4	25800	3.60°	64,00	51,00
5417019	VSM11D040Z06M16XD11	6	22600	2.60°	80,00	67,00
5416454	VSM11D012Z01B16XD11	1	53100	3.70°	24,00	11,00
5416455	VSM11D016Z02B16XD11	2	41400	10.00°	32,00	19,00
5416457	VSM11D020Z02B20XD11	2	35100	7.80°	40,00	27,00
5416458	VSM11D020Z03B20XD11	3	35100	7.80°	40,00	27,00
5416459	VSM11D025Z03B25XD11	3	30200	5.30°	50,00	37,00
5416480	VSM11D025Z04B25XD11	4	30200	5.30°	50,00	37,00
5416481	VSM11D030Z04B25XD11	4	26900	3.20°	60,00	47,00
5416482	VSM11D032Z04B32XD11	4	25800	3.60°	64,00	51,00
5416483	VSM11D032Z05B32XD11	5	25800	3.60°	64,00	51,00
5416632	VSM11D012Z01A16XD11L100	1	53100	4.00°	24,00	11,00
5416633	VSM11D016Z02A16XD11L100	2	41400	10.00°	32,00	19,00
5416634	VSM11D020Z02A20XD11L110	2	35100	8.00°	40,00	27,00
5416635	VSM11D020Z03A20XD11L110	3	35100	8.00°	40,00	27,00
5416637	VSM11D025Z04A25XD11L120	4	30200	5.00°	50,00	37,00
5416636	VSM11D025Z03A25XD11L120	3	30200	5.00°	50,00	37,00
5416638	VSM11D032Z03A32XD11L130	3	25800	4.00°	64,00	51,00
5416639	VSM11D032Z05A32XD11L130	5	25800	4.00°	64,00	51,00
5416700	VSM11D016Z02A16XD11L170	2	41400	10.00°	32,00	19,00
5416701	VSM11D018Z02A16XD11L170	2	37900	10.00°	36,00	23,00
5416703	VSM11D020Z03A20XD11L170	3	35100	8.00°	40,00	27,00
5416702	VSM11D020Z02A20XD11L170	2	35100	8.00°	40,00	27,00
5416704	VSM11D022Z03A20XD11L170	3	32900	7.00°	44,00	31,00
5416705	VSM11D025Z03A25XD11L210	3	30200	5.00°	50,00	37,00
5416706	VSM11D025Z04A25XD11L210	4	30200	5.00°	50,00	37,00
5416707	VSM11D032Z03A32XD11L250	3	25800	4.00°	64,00	51,00
5416316	VSM11D040Z04S016XD11	4	22600	3.00°	80,00	67,00
5416317	VSM11D040Z06S016XD11	6	22600	3.00°	80,00	67,00
5416318	VSM11D050Z05S022XD11	5	19900	2.00°	100,00	87,00
5416319	VSM11D050Z08S022XD11	8	19900	2.00°	100,00	87,00
5416340	VSM11D063Z06S022XD11	6	17500	2.00°	126,00	113,00
5416341	VSM11D063Z09S022XD11	9	17500	2.00°	126,00	113,00
5416342	VSM11D080Z08S027XD11	8	15300	1.00°	160,00	147,00
5416345	VSM11D100Z09S032XD11	9	13600	0.90°	200,00	187,00
5416347	VSM11D125Z011S040XD11	11	12100	0.70°	250,00	237,00

NOTA: Per il valore DH1 max sottrarre il raggio di punta dell'inserto dal diametro massimo del foro.

Istruzioni sulla modifica al corpo fresa per l'utilizzo di inserti con raggi di punta grandi (frese a spallamento e frese elicoidali)



	materiale da rimuovere	
raggio di punta inserto	a	b
3,1mm	0,2mm	1,8mm

Progettate per ottenere una qualità superficiale superiore

EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

Frese a spallamento serie Victory™

La famiglia di frese a spallamento Victory (VSM) offre una soluzione completa per le applicazioni di spallamento più complesse. Il design unico di VSM11™, VSM17™ e VSM490™ consente di realizzare uno spallamento effettivo a 90° su diversi tipi di materiale. Se combinato con le qualità WIDIA™ Victory™ più avanzate fornisce prestazioni superiori a velocità elevate.

- L'innovativa geometria di taglio offre maggiori capacità di finitura superficiale e sulla parete.
- Capacità di lavorazione a step all'avanguardia.
- L'azione di taglio estremamente dolce riduce le forze di taglio e la potenza assorbita dalla macchina.
- VSM11 e VSM17 offrono capacità di rampa elevate.
- VSM490 offre eccezionali capacità di lavorazione a step in applicazioni che richiedono passate multiple.

Per ulteriori informazioni sui vantaggi delle **frese a spallamento serie WIDIA™ Victory**, contattare il partner di distribuzione locale.

WIDIA™

VSM17

La fresa a spallamento 17 WIDIA Victory è una piattaforma ad alte prestazioni, versatile, robusta e che garantisce uno spallamento retto preciso a 90°. VSM17 è progettata per offrire versatilità, basso consumo di potenza e un'azione di taglio dolce. Le frese sono utilizzabili per operazioni di fresatura a spallamento, profilatura, spianatura, scanalatura, fresatura in rampa, interpolazione elicoidale e interpolazione circolare. Gli inserti sono appositamente progettati con geometrie innovative e caratteristiche quali angoli di spoglia variabili, T-land negativo, onatura ridotta e qualità Victory di ultima generazione per migliori prestazioni dell'utensile e maggiore versatilità.

Approfittate delle tecnologie ad alte prestazioni, dei substrati avanzati in metallo duro, dei rivestimenti e del trattamento superficiale delle 7 qualità Victory, 4 geometrie e dell'ampia gamma di corpi fresa disponibili. Questa piattaforma lavora con diversi tipi di materiali e applicazioni.

- Capacità di taglio fino a 16,33mm (.65").
- Capacità di lavorazione a step superiore.
- Frese con attacco filettato, codolo cilindrico e a manicotto con efficace adduzione interna di refrigerante.

Caratteristiche

- Geometrie di inserti e qualità per tutti i materiali da lavorare.
- Inserti con raggi di punta da 0,4–4mm (.015–.157").
- Fino a una profondità di taglio assiale di 16,3mm (0.65").

Vantaggi

- Finitura sul fianco di 90° effettivi.
- Alte prestazioni e maggiore durata dell'utensile.
- Le qualità di fresatura WIDIA Victory più recenti per tutti i materiali da lavorare.
- Geometria altamente positiva, azione di taglio dolce, tempi ciclo ridotti e basso consumo di potenza.
- Stabilità e affidabilità.

Frese a spallamento retto

VSM17™

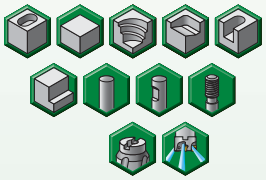
Max profondità di taglio: 16,33mm

Angolo di registrazione: 90°

Taglienti per inserto: 2

Diametro: 25–160mm

Pagine: G20–G29



Caratteristiche degli inserti:

XDPT-MM

P M K S H

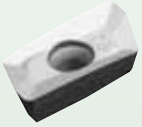
Lavorazioni da medie a pesanti.
Prima scelta per applicazioni generali.
Inserti stampati di precisione.

XDPT-MH

P M K S

Prima scelta per lavorazioni pesanti.
Materiali in acciaio e ghisa.
Inserti stampati di precisione.

XDCT-ALP



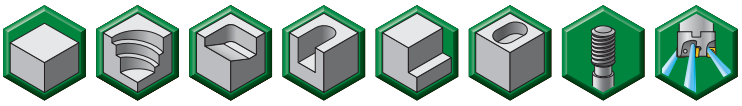
N

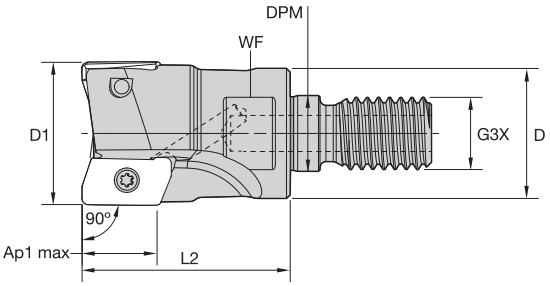
Sgrossatura e finitura delle leghe di alluminio.
Alta precisione.
Rettificati.

XDCT-ML

P M S H

Lavorazioni da leggere a medie.
Prima scelta per l'acciaio inossidabile e il titanio.
Rettificati.





Frese a candela con attacco filettato

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	refrigerante interno	max (giri/min)	kg
5988091	**VSM17D025Z02M12XD17**	25	21	12,5	M12	35	17	16,3	2	8.8	Yes	41800	0,08
5988132	**VSM17D32Z02M016XD17**	32	29	17,0	M16	40	24	16,3	2	5.7	Yes	34700	0,18
5988092	**VSM17D032Z03M16XD17**	32	29	17,0	M16	40	24	16,3	3	5.7	Yes	34700	0,17
5988131	**VSM17D40Z03M016XD17**	40	29	17,0	M16	40	24	16,2	3	4.0	Yes	29800	0,20
5988093	**VSM17D040Z04M16XD17**	40	29	17,0	M16	40	24	16,2	4	4.0	Yes	29800	0,20

Parti di ricambio

vite inserto

191.725

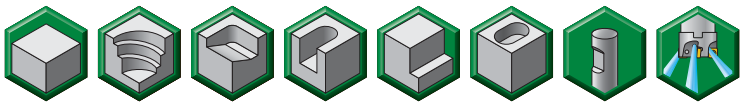
coppia massima raccomandata (Nm)

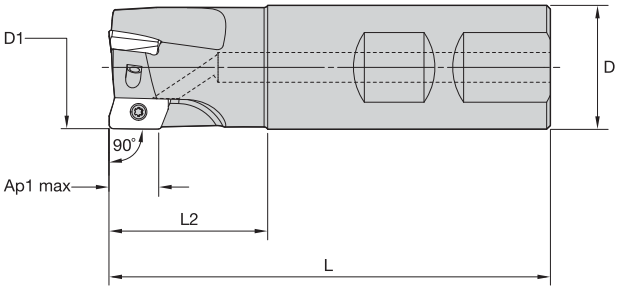
3,5

chiave

170.025

NOTA: Le frese standard accettano inserti con raggi di punta fino a 1,6mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.





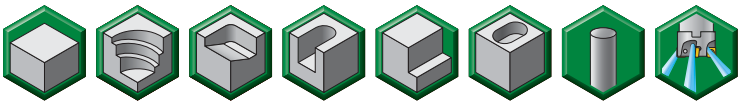
Codoli Weldon

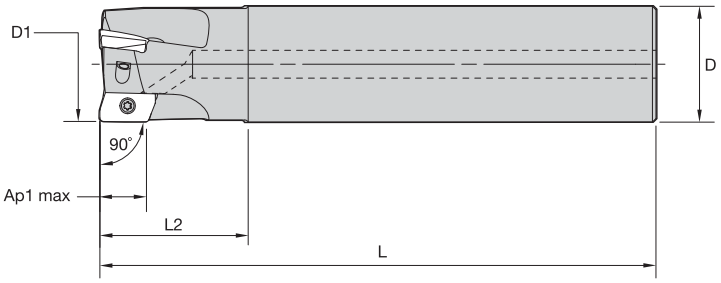
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	refrigerante interno	max (giri/min)	kg
5988102	**VSM17D025Z02B25XD17**	25	25	90	33	16,3	2	8.8	Yes	41800	0,26
5988136	**VSM17D032Z02B32XD17**	32	32	100	39	16,3	2	5.7	Yes	34700	0,49
5988103	**VSM17D032Z03B32XD17**	32	32	100	39	16,3	3	5.7	Yes	34700	0,48
5988137	**VSM17D040Z03B40XD17**	40	40	110	39	16,2	3	4.0	Yes	29800	0,88
5988104	**VSM17D040Z04B40XD17**	40	40	110	39	16,2	4	4.0	Yes	29800	0,87

Parti di ricambio

vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave
191.725	3,5	**170.025**

NOTA: Le frese standard accettano inserti con raggi di punta fino a 1,6mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.





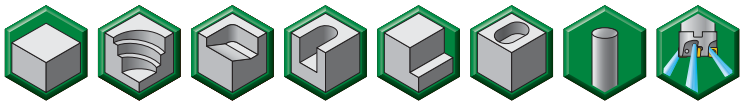
Frese a candela cilindriche

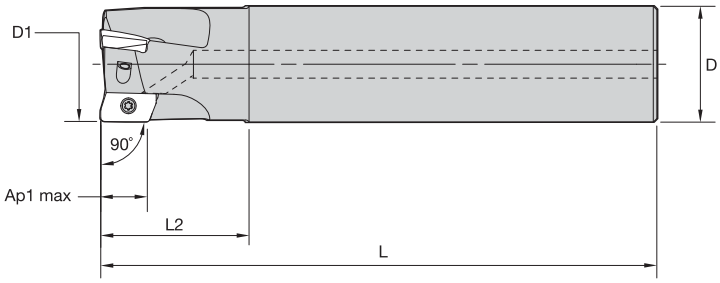
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	refrigerante interno	max (giri/min)	kg
5988055	**VSM17D025Z02A25XD17L110**	25	25	110	44	16,3	2	8.8	Yes	41800	0,32
5988056	**VSM17D025Z02A25XD17L170**	25	25	170	44	16,3	2	8.8	Yes	41800	0,54
5988107	**VSM17D032Z02A32XD17L120**	32	32	120	50	16,3	2	5.7	Yes	34700	0,60
5988057	**VSM17D032Z03A32XD17L120**	32	32	120	50	16,3	3	5.7	Yes	34700	0,60
5988109	**VSM17D040Z03A32XD17L130**	40	32	130	50	16,2	3	4.0	Yes	29800	0,77
5988059	**VSM17D040Z04A32XD17L130**	40	32	130	50	16,2	4	4.0	Yes	29800	0,77

Parti di ricambio

vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave
191.725	3,5	**170.025**

NOTA: Le frese standard accettano inserti con raggi di punta fino a 1,6mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.





Frese a candela cilindriche • Codolo lungo

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	refrigerante interno	max (giri/min)	kg
5988108	**VSM17D032Z02A32XD17L210**	32	32	210	50	16,3	2	5.7	Yes	34700	1,14
5988058	**VSM17D032Z03A32XD17L210**	32	32	210	50	16,3	3	5.7	Yes	34700	1,13
5988110	**VSM17D040Z03A32XD17L250**	40	32	250	50	16,2	3	4.0	Yes	29800	1,49
5988060	**VSM17D040Z04A32XD17L250**	40	32	250	50	16,2	4	4.0	Yes	29800	1,49

Parti di ricambio

vite inserto

191.725

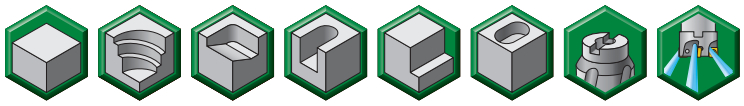
coppia massima raccomandata (Nm)

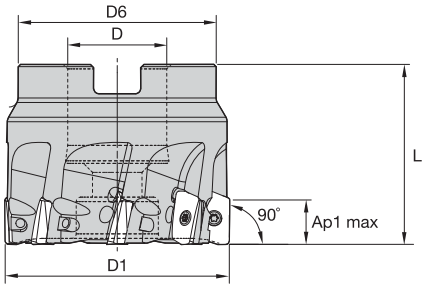
3,5

chiave

170.025

NOTA: Le frese standard accettano inserti con raggi di punta fino a 1,6mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.

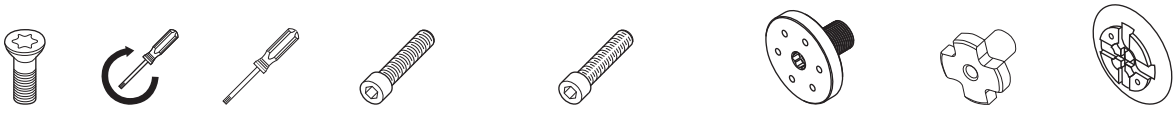




Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	refrigerante interno	max (giri/min)	kg
5988094	**VSM17D040Z04S16XD17**	40	16	37	40	16,2	4	4.0	Yes	29800	0,19
5988095	**VSM17D050Z04S22XD17**	50	22	45	40	16,1	4	3.0	Yes	25800	0,28
5988096	**VSM17D050Z05S22XD17**	50	22	45	40	16,1	5	3.0	Yes	25800	0,29
5988134	**VSM17D050Z06S22XD17**	50	22	45	40	16,1	6	3.0	Yes	25800	0,28
5988097	**VSM17D063Z05S22XD17**	63	22	50	40	16,0	5	2.1	Yes	22400	0,45
5988135	**VSM17D063Z06S22XD17**	63	22	50	40	16,0	6	2.1	Yes	22400	0,45
5988098	**VSM17D080Z06S27XD17**	80	27	60	50	15,9	6	1.6	Yes	19500	0,98
5988133	**VSM17D080Z07S27XD17**	80	27	60	50	15,9	7	1.6	Yes	19500	0,96
5988099	**VSM17D100Z08S32XD17**	100	32	80	50	15,8	8	1.2	Yes	17200	1,63
5988100	**VSM17D125Z09S40XD17**	125	40	90	63	15,7	9	0.9	Yes	15200	2,94
5988101	**VSM17D160Z12S40XD17**	160	40	100	63	15,6	12	0.7	Yes	13300	3,66

Parti di ricambio



D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave	vite con testa a brugola	vite con testa a brugola e passaggio refrigerante	vite di bloccaggio con refrigerante interno	vite di bloccaggio con refrigerante interno	coperchio refrigerante
40,0	**191.725**	3,5	**170.025**	**MS1294**	**MS1294CG**	–	–	–
50,0	**191.725**	3,5	**170.025**	**MS1234**	**MS1294CG**	–	–	–
50,0	**191.725**	3,5	**170.025**	**MS1234**	**MS1234CG**	–	–	–
63,0	**191.725**	3,5	**170.025**	**MS1234**	**MS1234CG**	–	–	–
80,0	**191.725**	3,5	**170.025**	**MS2038**	**MS2038CG**	–	–	–
100,0	**191.725**	3,5	**170.025**	–	–	**MS2195C**	–	–
125,0	**191.725**	3,5	**170.025**	–	–	**MS2187C**	–	–
160,0	**191.725**	3,5	**170.025**	–	–	–	**12146107000**	**12146111100**

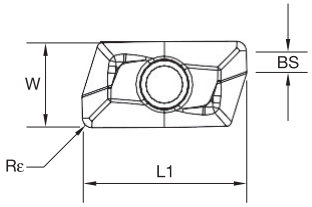
NOTA: Le frese standard accettano inserti con raggi di punta fino a 1,6mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.

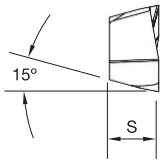
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	.E..ML	WP40PM	**.S..MM**	**WP40PM**	.S..MH	WP40PM
P3–P4	.E..ML	WP35CM	**.S..MM**	**WP35CM**	.S..MH	WP35CM
P5–P6	.E..ML	WP35CM	**.S..MM**	**WU35PM**	.S..MH	WP35CM
M1–M2	.E..ML	WP25PM	**.S..MM**	**WP25PM**	.S..MM	WU35PM
M3	.E..ML	WP35CM	**.S..MM**	**WP35CM**	.S..MH	WP35CM
K1–K2	.S..MM	WK15CM	**.S..MM**	**WK15CM**	.S..MH	WK15CM
K3	.E..ML	WP35CM	**.S..MM**	**WP35CM**	.S..MH	WP35CM
N1–N2	.F..ALP	WN10HM	**.F..ALP**	**WN25PM**	.F..ALP	WN25PM
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	.S..MM	WP25PM	**.S..MM**	**WU35PM**	.S..MM	WU35PM
S3	.S..MM	WU35PM	**.S..MM**	**WU35PM**	.S..MM	WU35PM
S4	.S..MM	WP25PM	**.S..MM**	**WU35PM**	.S..MM	WU35PM
H1	.S..MM	WP25PM	**.S..MM**	**WP25PM**	–	–

WIDIA VICTORY

XDCT-ML





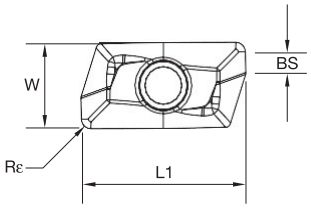
● prima scelta
○ scelta alternativa

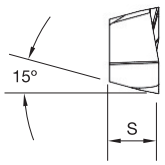
P				○	●	●	●
M				●	○	●	●
K		●		○	○		
N			●				
S				●		○	●
H				●	○		

XDCT-ML

codice catalogo	numero di taglienti	L1	BS	S	W	Rε	hm	WK15CM	WN25PM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WU35PM
XDCT170404PEERML	2	19,15	2,62	4,90	9,60	0,40	0,04	■	■	5989010	■	■	■
XDCT170408PEERML	2	19,15	2,22	4,90	9,60	0,80	0,04	■	■	5988983	5988982	5988981	■
XDCT170412PEERML	2	19,16	1,82	4,90	9,60	1,20	0,04	■	■	5988988	5988987	5988986	■
XDCT170416PEERML	2	19,17	1,42	4,90	9,60	1,60	0,04	■	■	6001257	■	■	■
XDCT170420PEERML	2	19,17	1,01	4,90	9,60	2,00	0,04	■	■	6001255	■	■	■
XDCT170424PEERML	2	19,17	0,63	4,90	9,60	2,40	0,04	■	■	6001253	■	■	■
XDCT170432PEERML	2	18,85	–	4,88	9,59	3,20	0,04	■	■	6001251	■	■	■
XDCT170440PEERML	2	18,33	–	4,87	9,59	4,00	0,04	■	■	6001239	■	■	■

XDCT-ALP





● prima scelta
○ scelta alternativa

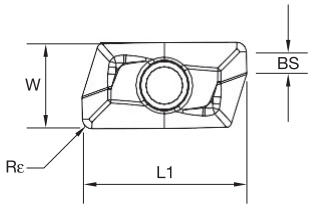
P		
M		
K		
N	●	●
S		
H		

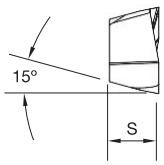
XDCT-ALP

codice catalogo	numero di taglienti	L1	BS	S	W	Rε	hm	WN10HM	WN25PM
XDCT170404PEFRALP	2	19,15	2,62	4,90	9,60	0,40	0,02	6007341	6007220
XDCT170408PEFRALP	2	19,15	2,22	4,90	9,60	0,80	0,02	6007345	6007344
XDCT170412PEFRALP	2	19,16	1,82	4,90	9,60	1,20	0,02	6007342	6001537
XDCT170416PEFRALP	2	19,17	1,42	4,90	9,60	1,60	0,02	–	6001256
XDCT170420PEFRALP	2	19,17	1,01	4,90	9,60	2,00	0,02	–	6001254
XDCT170424PEFRALP	2	19,17	0,63	4,90	9,60	2,40	0,02	–	6001252
XDCT170432PEFRALP	2	18,85	–	4,88	9,59	3,20	0,02	–	6001240
XDCT170440PEFRALP	2	18,33	–	4,87	9,59	4,00	0,02	–	6001238

XDPT-MM

XDPT-MH





● prima scelta
○ scelta alternativa

WIDIA VICTORY

P				○	●	●	●
M				●	○	●	●
K	●			○	○		
N		●					
S				●		○	●
H				●	○		

■ XDPT-MM

codice catalogo	numero di taglienti	L1	BS	S	W	Rε	hm	WK15CM	WN25PM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WU35PM
XDPT170404PESRMM	2	19,15	2,52	4,90	9,60	0,40	0,10	-	-	-	-	5987689	5987690
XDPT170408PESRMM	2	19,15	2,15	4,90	9,60	0,80	0,10	5987948	-	5987949	5987947	5987946	5987950
XDPT170412PESRMM	2	19,16	1,77	4,90	9,60	1,20	0,10	5988138	-	5988151	5988140	5988139	5988152
XDPT170416PESRMM	2	19,17	1,38	4,90	9,60	1,60	0,10	5988153	-	5988155	5988156	5988154	-
XDPT170420PESRMM	2	19,17	0,99	4,90	9,60	2,00	0,10	-	-	5988158	5988160	5988159	-
XDPT170424PESRMM	2	19,17	0,62	4,90	9,60	2,40	0,10	-	-	5988203	-	5988202	-
XDPT170432PESRMM	2	18,85	–	4,89	9,59	3,20	0,10	-	-	5988206	5988204	5988205	-
XDPT170440PESRMM	2	18,33	–	4,87	9,59	4,00	0,10	-	-	5988970	-	5988969	-

■ XDPT-MH

codice catalogo	numero di taglienti	L1	BS	S	W	Rε	hm	WK15CM	WN25PM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WU35PM
XDPT170408PESRMH	2	19,15	2,10	4,91	9,60	0,80	0,13	5989053	-	-	5989054	5989052	-
XDPT170412PESRMH	2	19,16	1,73	4,91	9,60	1,20	0,13	5991817	-	-	5991816	5991815	-

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		WK15CM			WN25PM			WP25PM			WP35CM			WP40PM			WN10HM			WU35PM		
P	1	–	–	–	–	–	–	330	**285**	270	455	**395**	370	295	**260**	245	–	–	–	260	**230**	215
	2	–	–	–	–	–	–	275	**240**	200	280	**255**	230	250	**215**	180	–	–	–	220	**190**	160
	3	–	–	–	–	–	–	255	**215**	175	255	**230**	205	230	**195**	160	–	–	–	200	**170**	140
	4	–	–	–	–	–	–	225	**185**	150	190	**175**	160	205	**170**	135	–	–	–	180	**150**	120
	5	–	–	–	–	–	–	185	**170**	150	260	**230**	210	170	**155**	135	–	–	–	150	**135**	120
	6	–	–	–	–	–	–	165	**125**	100	160	**135**	110	150	**115**	90	–	–	–	130	**100**	80
M	1	–	–	–	–	–	–	205	**180**	165	205	**185**	155	195	**170**	155	–	–	–	170	**150**	135
	2	–	–	–	–	–	–	185	**160**	130	185	**160**	140	175	**150**	125	–	–	–	155	**130**	110
	3	–	–	–	–	–	–	140	**120**	95	145	**130**	115	130	**115**	90	–	–	–	115	**100**	80
K	1	420	**385**	340	–	–	–	230	**205**	185	295	**265**	240	–	–	–	190	**170**	150	–	–	–
	2	335	**295**	275	–	–	–	180	**160**	150	235	**210**	190	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	280	**250**	230	–	–	–	150	**135**	120	195	**175**	160	–	–	–	–	–	–	–	–	–
N	1	–	–	–	1075	**945**	875	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2000	**1200**	1000	–	–	–
	2	–	–	–	945	**875**	760	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1365	**815**	665	–	–	–
	3	–	–	–	945	**875**	760	–	–	–	–	–	–	–	–	–	800	**500**	400	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	–	–	–	40	**35**	30	–	–	–	35	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	40	**35**	25	–	–	–	40	**35**	30	–	–	–	35	**30**	25
	3	–	–	–	–	–	–	50	**40**	25	–	–	–	50	**40**	30	–	–	–	45	**35**	25
	4	–	–	–	–	–	–	70	**50**	35	66	**50**	33	65	**50**	35	–	–	–	60	**45**	30
H	1	–	–	–	–	–	–	120	**90**	70	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto.***
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..ALP	0,12	**0,23**	0,58	0,08	**0,17**	0,42	0,06	**0,13**	0,31	0,06	**0,11**	0,27	0,05	**0,10**	0,25	.F..ALP
.E..ML	0,16	**0,35**	0,70	0,12	**0,25**	0,50	0,09	**0,19**	0,38	0,08	**0,16**	0,33	0,07	**0,15**	0,30	.E..ML
.S..MM	0,16	**0,46**	0,87	0,12	**0,33**	0,63	0,09	**0,25**	0,47	0,08	**0,22**	0,41	0,07	**0,20**	0,38	.S..MM
.S..MH	0,23	**0,58**	0,93	0,17	**0,42**	0,67	0,13	**0,31**	0,50	0,11	**0,27**	0,44	0,10	**0,25**	0,40	.S..MH

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

Ordinate un kit VSM17™ per ottenere uno spallamento di 90° effettivi ad alte prestazioni!

Starter kit Victory™ Shoulder Mill 17™

Ordinate uno dei nostri starter kit e provate le prestazioni della nostra nuova piattaforma VSM17. I kit sono progettati per essere utilizzati nella maggior parte delle applicazioni di fresatura a spallamento e sono forniti con un corpo fresa e le più recenti qualità WIDIA™ Victory™. Nella seguente tabella sono riportate informazioni dettagliate per l'ordinazione.

■ Starter kit VSM17 • Sistema metrico

numero d'ordine	codice catalogo	diametro D1 (mm)	tipo di corpo fresa	Gruppo materiali	indice					
					Corpo Fresa	qtà	inserto	qtà	Qualità	Z (sedi a tasca)
6049187	VSM17KITCD025Z2WP40PM	25	CILINDRICO	P	VSM17D025Z02A25XD17L110	1	XDPT170408PESRMM	10	WP40PM	2
6049185	VSM17KITSW025Z2WP40PM	25	SCREW-ON	P	VSM17D025Z02M12XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WP40PM	2
6049186	VSM17KITWD025Z2WP40PM	25	WELDON	P	VSM17D025Z02B25XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WP40PM	2
6049190	VSM17KITCD032Z3WP40PM	32	CILINDRICO	P	VSM17D032Z03A32XD17L120	1	XDPT170408PESRMM	10	WP40PM	3
6049188	VSM17KITSW032Z3WP40PM	32	SCREW-ON	P	VSM17D032Z03M16XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WP40PM	3
6049189	VSM17KITWD032Z3WP40PM	32	WELDON	P	VSM17D032Z03B32XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WP40PM	3
6049311	VSM17KITCD032Z2WP40PM	32	CILINDRICO	P	VSM17D032Z02A32XD17L120	1	XDPT170408PESRMM	10	WP40PM	2
6049313	VSM17KITCD040Z4WP40PM	40	CILINDRICO	P	VSM17D040Z04A32XD17L130	1	XDPT170408PESRMM	10	WP40PM	4
6049312	VSM17KITSD040Z4WP40PM	40	FRESA A MANICOTTO	P	VSM17D040Z04S16XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WP40PM	4
6049314	VSM17KITSD050Z4WP40PM	50	FRESA A MANICOTTO	P	VSM17D050Z04S22XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WP40PM	4
6049315	VSM17KITSD050Z5WP40PM	50	FRESA A MANICOTTO	P	VSM17D050Z05S22XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WP40PM	5
6049316	VSM17KITSD063Z5WP40PM	63	FRESA A MANICOTTO	P	VSM17D063Z05S22XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WP40PM	5
6049317	VSM17KITSD080Z6WP40PM	80	FRESA A MANICOTTO	P	VSM17D080Z06S27XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WP40PM	6
6049318	VSM17KITSD100Z8WP40PM	100	FRESA A MANICOTTO	P	VSM17D100Z08S32XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WP40PM	8
6049321	VSM17KITCD025Z2WK15CM	25	CILINDRICO	K	VSM17D025Z02A25XD17L110	1	XDPT170408PESRMM	10	WK15CM	2
6049319	VSM17KITSW025Z2WK15CM	25	SCREW-ON	K	VSM17D025Z02M12XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WK15CM	2
6049320	VSM17KITWD025Z2WK15CM	25	WELDON	K	VSM17D025Z02B25XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WK15CM	2
6049324	VSM17KITCD032Z3WK15CM	32	CILINDRICO	K	VSM17D032Z03A32XD17L120	1	XDPT170408PESRMM	10	WK15CM	3
6049322	VSM17KITSW032Z3WK15CM	32	SCREW-ON	K	VSM17D032Z03M16XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WK15CM	3
6049323	VSM17KITWD032Z3WK15CM	32	WELDON	K	VSM17D032Z03B32XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WK15CM	3
6049325	VSM17KITCD032Z2WK15CM	32	CILINDRICO	K	VSM17D032Z02A32XD17L120	1	XDPT170408PESRMM	10	WK15CM	2
6049327	VSM17KITCD040Z4WK15CM	40	CILINDRICO	K	VSM17D040Z04A32XD17L130	1	XDPT170408PESRMM	10	WK15CM	4
6049326	VSM17KITSD040Z4WK15CM	40	FRESA A MANICOTTO	K	VSM17D040Z04S16XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WK15CM	4
6049328	VSM17KITSD050Z4WK15CM	50	FRESA A MANICOTTO	K	VSM17D050Z04S22XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WK15CM	4
6049329	VSM17KITSD050Z5WK15CM	50	FRESA A MANICOTTO	K	VSM17D050Z05S22XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WK15CM	5
6049330	VSM17KITSD063Z5WK15CM	63	FRESA A MANICOTTO	K	VSM17D063Z05S22XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WK15CM	5
6049331	VSM17KITSD080Z6WK15CM	80	FRESA A MANICOTTO	K	VSM17D080Z06S27XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WK15CM	6
6049332	VSM17KITSD100Z8WK15CM	100	FRESA A MANICOTTO	K	VSM17D100Z08S32XD17	1	XDPT170408PESRMM	10	WK15CM	8

VSM490-15

La serie WIDIA™ Victory™ per fresatura a spallamento (serie VSM) è appositamente progettata per raggiungere sia un'eccellente qualità superficiale sia elevati volumi di truciolo asportato nelle applicazioni di fresatura a spallamento. La struttura unica della serie VSM490 consente di utilizzare l'utensile in passate multiple con risultati notevoli. VSM490-15 è utilizzabile in una vasta gamma di materiali: acciaio, ghisa, acciaio inossidabile e titanio, dalla sgrossatura alla finitura.

- Robusto inserto bilaterale con 4 taglienti.
- Geometria altamente positiva per forze di taglio ridotte.
- Maggiori capacità di finitura superficiale e del fianco.

il nuovo design consente precisione nella finitura in parete.

Ampia gamma di raggi di punta.

Profondità di taglio fino a 15mm (0,59").

corpi fresa con passaggio interno refrigerante.

Due geometrie per tutti i gruppi di materiali nelle applicazioni di fresatura a spallamento.

-ML	-MM	-MH
P M S	P M K S	P K
Prima scelta per acciaio inossidabile. Forze di taglio ridotte.	Prima scelta specialmente nella lavorazione degli acciai.	Prima scelta per ghisa, raccomandata anche per le applicazioni pesanti.

Rafforzamento della geometria

Capacità di finitura/forze di taglio ridotte

Frese a spallamento retto

VSM490™-15

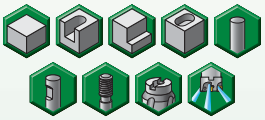
Max profondità di taglio: 15mm

Angolo di registrazione: 90°

Taglienti per inserto: 4

Diametro: 25–160mm

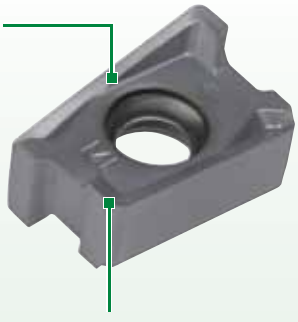
Pagine: G32–G40



VSM490™-15 • Prestazioni infallibili nello spallamento

- Soluzione “continua”.
- Nessun disallineamento per la lavorazione di pareti in diverse passate.

L’innovativa geometria di taglio offre maggiori capacità di finitura superficiale e del fianco.



Sfaccettatura filo tagliente integrata per la massima finitura sul fondo.

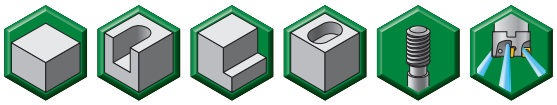
Utensile della concorrenza • Qualità della parete

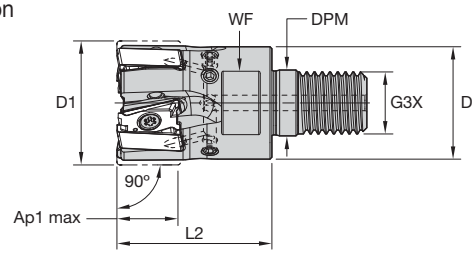
Gli utensili tradizionali sono progettati per ottenere una parete da 90° ma dimostrano prestazioni scarse quando devono lavorare pareti in più passate.

VSM490-15 • Qualità della parete

VSM490-15 riduce i graffi. Aumentando la qualità della parete ed evitando l’uso di un secondo utensile, la produttività aumenta significativamente.

- Maggiori capacità di finitura superficiale e del fianco.
- "Soluzione "senza scalini". 90° effettivi per eseguire lavorazioni precise in passate assiali multiple.
- Progetto robusto per profondità di taglio fino a 15mm (.590").
- Efficace adduzione interna di refrigerante, diretto con la massima precisione sul tagliente.





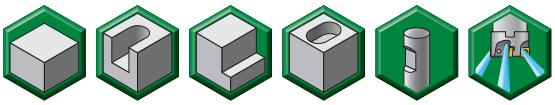
Frese a candela screw-on

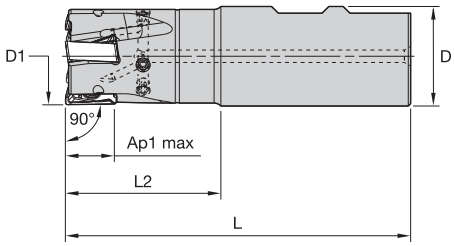
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	kg	max (giri/min)
5873211	**VSM490D025Z02M12XN15**	25	21	13	M12	32	17	15,0	2	0,18	26700
5873212	**VSM490D032Z03M16XN15**	32	29	17	M16	40	24	15,0	3	0,18	22000
5873213	**VSM490D032Z04M16XN15**	32	29	17	M16	40	24	15,0	4	0,18	22000
5873214	**VSM490D035Z04M16XN15**	35	29	17	M16	40	24	15,0	4	0,19	20600

Parti di ricambio

vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx Plus
MS-2071	3,5	**DT15IP**

- Maggiori capacità di finitura superficiale e del fianco.
- Soluzione “continua”. 90° effettivi per eseguire con precisione lavorazioni in passate assiali multiple.
- Progetto robusto per profondità di taglio fino a 15mm (0,590").
- Efficace adduzione interna di refrigerante, diretto con la massima precisione sul tagliente.





Codoli Weldon

numero d’ordine	codice catalogo	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max (giri/min)
5710285	**VSM490D025Z02B25XN15**	25	25	89	32	15,0	2	0,28	26700
5710286	**VSM490D032Z03B32XN15**	32	32	111	50	15,0	3	0,58	22000
5873215	**VSM490D040Z03B32XN15**	40	32	111	50	15,0	3	0,65	18800

NOTA: Codolo Weldon non raccomandato per operazioni di finitura.

Parti di ricambio

vite inserto

MS-2071

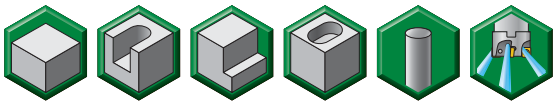
coppia massima raccomandata (Nm)

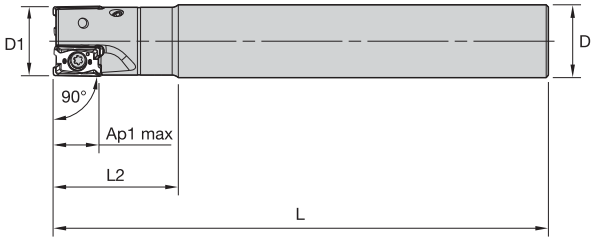
3,5

chiave Torx Plus

DT15IP

- Maggiori capacità di finitura superficiale e del fianco.
- Soluzione “continua”. 90° effettivi per eseguire con precisione lavorazioni in passate assiali multiple.
- Progetto robusto per profondità di taglio fino a 15mm (0,590").
- Efficace adduzione interna di refrigerante, diretto con la massima precisione sul tagliente.





Frese a candela cilindriche

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	kg	max (giri/min)
5873216	**VSM490D025Z02A25XN15L100**	25	25	100	43	15,0	2	0,32	26700
5710287	**VSM490D025Z02A25XN15L170**	25	25	170	43	15,0	2	0,59	26700
5873217	**VSM490D032Z03A32XN15L110**	32	32	110	49	15,0	3	0,59	22000
5710288	**VSM490D032Z03A32XN15L200**	32	32	200	50	15,0	3	1,14	22000
5873218	**VSM490D032Z04A32XN15L110**	32	32	110	49	15,0	4	0,58	22000
5873219	**VSM490D032Z04A32XN15L200**	32	32	200	50	15,0	4	1,14	22000

Parti di ricambio

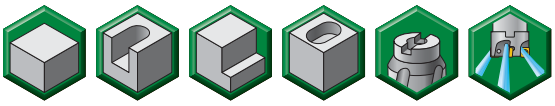
vite inserto

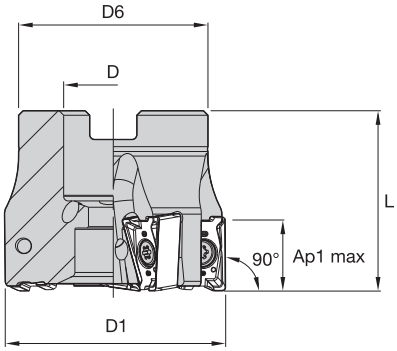
coppia massima raccomandata (Nm)

chiave Torx Plus

vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx Plus
MS-2071	3,5	**DT15IP**

- Maggiori capacità di finitura superficiale e del fianco.
- Soluzione “continua”. 90° effettivi per eseguire con precisione lavorazioni in passate assiali multiple.
- Progetto robusto per profondità di taglio fino a 15mm (0,590").
- Efficace adduzione interna di refrigerante, diretto con la massima precisione sul tagliente.





Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	kg	max (giri/min)
5710289	VSM490D040Z04S16XN15	40	16	37	40	15,0	4	0,20	18800
5710520	VSM490D040Z05S16XN15	40	16	37	40	15,0	5	0,19	18800
5873221	VSM490D050Z04S22XN15	50	22	42	40	15,0	4	0,28	16300
5710521	VSM490D050Z05S22XN15	50	22	42	40	15,0	5	0,28	16300
5710522	VSM490D050Z06S22XN15	50	22	42	40	15,0	6	0,28	16300
5873222	VSM490D063Z05S22XN15	63	22	50	40	15,0	5	0,50	14200
5710523	VSM490D063Z06S22XN15	63	22	50	40	15,0	6	0,49	14200
5710524	VSM490D063Z07S22XN15	63	22	50	40	15,0	7	0,48	14200
5873223	VSM490D080Z05S27XN15	80	27	60	50	15,0	5	1,03	12300
5710525	VSM490D080Z07S27XN15	80	27	60	50	15,0	7	1,03	12300
5873224	VSM490D080Z09S27XN15	80	27	60	50	15,0	9	1,04	12300
5710526	VSM490D100Z08S32XN15	100	32	80	50	15,0	8	1,61	10900
5873225	VSM490D100Z11S32XN15	100	32	80	50	15,0	11	1,64	10900
5873226	VSM490D125Z09S40XN15	125	40	90	63	15,0	9	2,96	9600
5873227	VSM490D125Z12S40XN15	125	40	90	63	15,0	12	3,11	9600
5873228	VSM490D160Z12S40XN15	160	40	110	63	15,0	12	4,80	8400

Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx Plus	vite con testa a brugola	vite con testa a brugola e passaggio refrigerante	vite di bloccaggio con refrigerante interno	vite di bloccaggio con refrigerante interno	disco per refrigerante
40	MS-2071	3,5	DT15IP	125.825	MS1294CG	–	–	–
50	MS-2071	3,5	DT15IP	125.025	MS1234CG	–	–	–
63	MS-2071	3,5	DT15IP	125.025	MS1234CG	–	–	–
80	MS-2071	3,5	DT15IP	125.230	MS2038CG	–	–	–
100	MS-2071	3,5	DT15IP	–	–	MS2189C	–	–
125	MS-2071	3,5	DT15IP	–	–	MS2187C	–	–
160	MS-2071	3,5	DT15IP	–	–	–	420.200	470.233

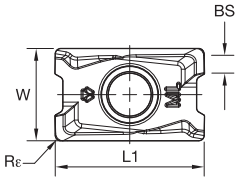
NOTA: La vite con testa a brugola con scanalatura per il refrigerante e il gruppo vite di bloccaggio per refrigerante devono essere ordinati separatamente.

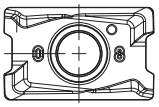
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	XNGU-ML	WP40PM	**XNPU-ML**	**WP40PM**	XNPU-MM	WP40PM
P3–P4	XNGU-ML	WP25PM	**XNPU-MM**	**WP35CM**	XNPU-MM	WP40PM
P5–P6	XNGU-MM	WP25PM	**XNPU-MM**	**WP35CM**	XNPU-MM	WP35CM
M1–M2	XNGU-ML	WP25PM	**XNGU-ML**	**WU35PM**	XNGU-MM	WU35PM
M3	XNGU-ML	WP25PM	**XNGU-ML**	**WU35PM**	XNGU-MM	WU35PM
K1–K2	XNGU-MH	WK15CM	**XNGU-MH**	**WK15CM**	XNGU-MH	WP35CM
K3	XNGU-MH	WK15PM	**XNGU-MH**	**WK15PM**	XNGU-MH	WP40PM
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	XNGU-ML	WP25PM	**XNGU-ML**	**WU35PM**	XNGU-MM	WU35PM
S3	XNGU-ML	WP25PM	**XNGU-ML**	**WU35PM**	XNGU-MM	WU35PM
S4	XNGU-ML	WU35PM	**XNGU-ML**	**WU35PM**	XNPU-MM	WU35PM
H1	–	–	–	–	–	–

XNGU-ML

XNGU-ML




Vista posteriore

- La geometria -ML è la prima scelta per la lavorazione dell'acciaio inossidabile. Con forze di taglio ridotte, raccomandato per migliorare la finitura del fianco negli acciai.

● prima scelta
○ scelta alternativa

		WK15PM	WP25PM	WU35PM	WP40PM	WK15CM	WP35CM
P			○	●	●		●
M			●	●	●		○
K		●	○			●	○
N							
S			●	●	○		
H							

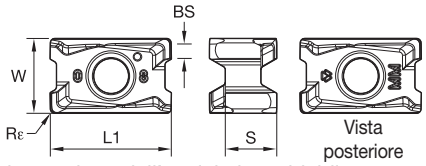
XNGU-ML • Finitura di precisione

codice catalogo	numero di taglienti	L1	S	W	BS	Rε	hm	WK15PM	WP25PM	WU35PM	WP40PM	WK15CM	WP35CM
XNGU15T604ERML	4	16,20	6,88	10,00	2,20	0,40	0,08	ı	5890821	5890823	5890822	ı	ı
XNGU15T608ERML	4	16,20	6,88	10,00	1,80	0,80	0,08	ı	5873481	5873483	5873482	ı	ı

XNGU-MM
XNPU-MM

XNGU-ML
XNPU-ML

XNGU-MH



- La geometria -ML è la prima scelta per la lavorazione dell'acciaio inossidabile. Con forze di taglio ridotte, raccomandato per migliorare la finitura del fianco negli acciai.
- -MM è la geometria universale per VSM490-15. Prima scelta per la lavorazione dell'acciaio, dell'acciaio inossidabile e delle leghe resistenti al calore nelle applicazioni pesanti.
- La geometria -MH è la prima scelta per la lavorazione della ghisa nelle applicazioni medie e pesanti.

● prima scelta
○ scelta alternativa

P			○	●	●		●
M			●	●	●		○
K	●	○				●	○
N							
S			●	●	○		
H							

XNGU-MM • Finitura di precisione

codice catalogo	numero di taglienti	L1	S	W	BS	Rε	hm	WK15PM	WP25PM	WU35PM	WP40PM	WK15CM	WP35CM
XNGU15T604SRMM	4	16,20	6,88	10,00	2,20	0,40	0,10	-	5949204	5949206	5949205	-	-
XNGU15T608SRMM	4	16,20	6,88	10,00	1,90	0,80	0,10	-	5710527	5710529	5710528	-	-

XNPU-ML • Sgrossatura di servizio

codice catalogo	numero di taglienti	L1	S	W	BS	Rε	hm	WK15PM	WP25PM	WU35PM	WP40PM	WK15CM	WP35CM
XNPU15T608ERML	4	16,10	6,88	10,00	1,90	0,80	0,08	-	5883097	5883099	5883098	-	-

XNPU-MM • Sgrossatura di servizio

codice catalogo	numero di taglienti	L1	S	W	BS	Rε	hm	WK15PM	WP25PM	WU35PM	WP40PM	WK15CM	WP35CM
XNPU15T608SRMM	4	16,10	6,88	10,00	1,90	0,80	0,10	5873419	5873415	5873417	5873416	5873420	5873418
XNPU15T612SRMM	4	16,10	6,88	10,00	1,50	1,20	0,10	5890762	5890728	5890730	5890729	5890763	5890761
XNPU15T616SRMM	4	16,10	6,88	10,00	1,10	1,60	0,10	5883521	5883447	5883449	5883448	5883522	5883450

XNGU-MH • Sgrossatura di servizio

codice catalogo	numero di taglienti	L1	S	W	BS	Rε	WK15PM	WP25PM	WU35PM	WP40PM	WK15CM	WP35CM
XNGU15T608SRMH	4	16,20	6,88	10,00	1,80	0,80	6003724	6003570	6003722	6003721	6003725	6003723
XNGU15T616SRMH	4	16,20	6,88	10,00	1,00	1,60	6030378	6030376	-	-	6030380	6030377

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		WK15PM			WP25PM			WU35PM			WP40PM			WK15CM			WP35CM		
P	1	–	**–**	–	330	**285**	270	260	**230**	215	300	**260**	250	–	**–**	–	455	**395**	370
	2	–	**–**	–	275	**240**	200	220	**190**	160	250	**220**	180	–	**–**	–	280	**255**	230
	3	–	**–**	–	255	**215**	175	200	**170**	140	230	**200**	160	–	**–**	–	255	**230**	205
	4	–	**–**	–	225	**185**	150	180	**150**	120	210	**170**	140	–	**–**	–	190	**175**	160
	5	–	**–**	–	185	**170**	150	150	**135**	120	170	**160**	140	–	**–**	–	260	**230**	210
	6	–	**–**	–	165	**125**	100	130	**100**	80	150	**120**	90	–	**–**	–	160	**135**	110
M	1	–	**–**	–	205	**180**	165	170	**150**	135	200	**170**	160	–	**–**	–	205	**185**	155
	2	–	**–**	–	185	**160**	130	155	**130**	110	180	**150**	130	–	**–**	–	185	**160**	140
	3	–	**–**	–	140	**120**	95	115	**100**	80	130	**120**	90	–	**–**	–	145	**130**	115
K	1	270	**245**	215	230	**205**	185	–	**–**	–	–	**–**	–	420	**385**	340	295	**265**	240
	2	210	**190**	175	180	**160**	150	–	**–**	–	–	**–**	–	335	**295**	275	235	**210**	190
	3	175	**160**	145	150	**135**	120	–	**–**	–	–	**–**	–	280	**250**	230	195	**175**	160
N	1–2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	40	**35**	25	35	**30**	25	40	**40**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	40	**35**	25	35	**30**	25	40	**40**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	50	**40**	25	45	**35**	25	50	**40**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	70	**50**	35	60	**45**	30	70	**50**	40	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
XN.U-ML	0,17	**0,29**	0,46	0,13	**0,21**	0,33	0,09	**0,16**	0,25	0,08	**0,14**	0,22	0,08	**0,13**	0,20	XN.U-ML
XN.U-MM	0,21	**0,39**	0,58	0,15	**0,28**	0,42	0,11	**0,21**	0,31	0,10	**0,19**	0,27	0,09	**0,17**	0,25	XN.U-MM
XNGU-MH	0,23	**0,45**	0,70	0,17	**0,33**	0,50	0,13	**0,24**	0,38	0,11	**0,21**	0,33	0,10	**0,20**	0,30	XNGU-MH

NOTA: Usare i valori di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

Richiedete un kit VSM490™ e passate al prossimo livello nello spallamento!

KITS di lancio VSM490-15

Ordinate uno dei nostri starter kit e provate le prestazioni della nostra nuova piattaforma VSM490-15. I kit sono progettati per essere utilizzati nella maggior parte delle applicazioni e per la maggior parte dei materiali e sono forniti con un corpo fresa e 20 inserti di eccellente qualità WIDIA™.
Nella seguente tabella sono riportate informazioni dettagliate per l'ordinazione.

Starter kit VSM490-15 • Sistema metrico

numero d'ordine	codice catalogo	diametro/ vani fresa	tipo di corpo fresa	Gruppo materiali	campo di applicazione	indice				
						Corpo Fresa	qtà	inserto	Qualità	qtà
5966234	VSM490KITC-D25Z02WP40PM	25z2	CILINDRICO	P	∇∇	VSM490D025Z02A25XN15L170	1	XNPU15T608SRMM	WP40PM	20
5966235	VSM490KITC-D32Z03WP40PM	32z3	CILINDRICO	P	∇∇	VSM490D032Z03A32XN15L200	1	XNPU15T608SRMM	WP40PM	20
5966236	VSM490KITS-D40Z04WP40PM	40z4	FRESA A MANICOTTO	P	∇∇	VSM490D040Z04S16XN15	1	XNPU15T608SRMM	WP40PM	20
5966237	VSM490KITS-D50Z05WP40PM	50z5	FRESA A MANICOTTO	P	∇∇	VSM490D050Z05S22XN15	1	XNPU15T608SRMM	WP40PM	20
5966238	VSM490KITS-D50Z06WP40PM	50z6	FRESA A MANICOTTO	P	∇∇	VSM490D050Z06S22XN15	1	XNPU15T608SRMM	WP40PM	20
5966239	VSM490KITS-D63Z06WP40PM	63z6	FRESA A MANICOTTO	P	∇∇	VSM490D063Z06S22XN15	1	XNPU15T608SRMM	WP40PM	20
5966240	VSM490KITS-D80Z07WP40PM	80z7	FRESA A MANICOTTO	P	∇∇	VSM490D080Z07S27XN15	1	XNPU15T608SRMM	WP40PM	20
5966251	VSM490KITS-D100Z08WP40PM	100z8	FRESA A MANICOTTO	P	∇∇∇	VSM490D100Z08S32XN15	1	XNPU15T608SRMM	WP40PM	20

∇ Sgrossatura pesante
∇∇ Media
∇∇∇ Lavorazione leggera/finitura

(continua)

(Starter kit VSM490-15 • Sistema metrico — continua)

numero d'ordine	codice catalogo	diametro/ vani fresa	tipo di corpo fresa	Gruppo materiali	campo di applicazione	indice				
						Corpo Fresa	qtà	inserto	Qualità	qtà
5966252	VSM490KITC-D25Z02WU35PM	25z2	CILINDRICO	M+S	∇∇∇	VSM490D025Z02A25XN15L170	1	XNGU15T608ERML	WU35PM	20
5966253	VSM490KITC-D32Z03WU35PM	32z3	CILINDRICO	M+S	∇∇∇	VSM490D032Z03A32XN15L200	1	XNGU15T608ERML	WU35PM	20
5966255	VSM490KITS-D40Z04WU35PM	40z4	FRESA A MANICOTTO	M+S	∇∇∇	VSM490D040Z04S16XN15	1	XNGU15T608ERML	WU35PM	20
5966256	VSM490KITS-D50Z05WU35PM	50z5	FRESA A MANICOTTO	M+S	∇∇∇	VSM490D050Z05S22XN15	1	XNGU15T608ERML	WU35PM	20
5966257	VSM490KITS-D50Z06WU35PM	50z6	FRESA A MANICOTTO	M+S	∇∇∇	VSM490D050Z06S22XN15	1	XNGU15T608ERML	WU35PM	20
5966258	VSM490KITS-D63Z06WU35PM	63z6	FRESA A MANICOTTO	M+S	∇∇∇	VSM490D063Z06S22XN15	1	XNGU15T608ERML	WU35PM	20
5966259	VSM490KITS-D80Z07WU35PM	80z7	FRESA A MANICOTTO	M+S	∇∇∇	VSM490D080Z07S27XN15	1	XNGU15T608ERML	WU35PM	20
5966260	VSM490KITC-D25Z02WK15PM	25z2	CILINDRICO	K	∇	VSM490D025Z02A25XN15L170	1	XNPU15T608SRMM	WK15PM	20
5966261	VSM490KITC-D32Z03WK15PM	32z3	CILINDRICO	K	∇	VSM490D032Z03A32XN15L200	1	XNPU15T608SRMM	WK15PM	20
5966262	VSM490KITS-D40Z04WK15PM	40z4	FRESA A MANICOTTO	K	∇	VSM490D040Z04S16XN15	1	XNPU15T608SRMM	WK15PM	20
5966263	VSM490KITS-D50Z05WK15PM	50z5	FRESA A MANICOTTO	K	∇	VSM490D050Z05S22XN15	1	XNPU15T608SRMM	WK15PM	20
5966264	VSM490KITS-D50Z06WK15PM	50z6	FRESA A MANICOTTO	K	∇	VSM490D050Z06S22XN15	1	XNPU15T608SRMM	WK15PM	20
5966265	VSM490KITS-D63Z07WK15PM	63z7	FRESA A MANICOTTO	K	∇	VSM490D063Z07S22XN15	1	XNPU15T608SRMM	WK15PM	20
5966266	VSM490KITS-D80Z09WK15PM	80z9	FRESA A MANICOTTO	K	∇	VSM490D080Z09S27XN15	1	XNPU15T608SRMM	WK15PM	20
5966267	VSM490KITS-D100Z11WK15PM	100z11	FRESA A MANICOTTO	K	∇	VSM490D100Z11S32XN15	1	XNPU15T608SRMM	WK15PM	20

∇ Sgrossatura pesante
∇∇ Media
∇∇∇ Lavorazione leggera/finitura

Un bene per te, un bene per l' ambiente!

Il programma WIDIA™ di riciclo del metallo duro usato trasforma i tuoi utensili in MD accumulati in officina in denaro.

Riciclo del Metallo Duro

EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

Noi paghiamo per il metallo duro usato, inclusi inserti rivestiti e non rivestiti, punte, frese in MD integrale, alesatori e maschi senza riguardi per il marchio.

E' un bene per lo' ambiente e un modo responsabile di riciclare il metallo duro usato.

Le caratteristiche del nostro programma di riciclo:

- Portale web semplice da usare che mostra il valore del tuo metallo duro usato prima di inviarlo a noi.
- Modulo online che rende semplice la spedizione del metallo duro a WIDIA.
- Contenitori GreenBox per un trasporto sicuro a conveniente del tuo metallo duro usato.
- Pagamento in contanti per il utensili inmetallo duro usati.

Per maggiori informazioni, contatta il tuo Distributore WIDIA locale Autorizzato o visita **widia.com/services.**

WIDIA™

La soluzione di frese a spallamento per uso generico •

Fresa a spallamento a 90° serie M680

Per una vasta gamma di geometrie e qualità per un ottimo e stabile supporto dell'inserto, utilizzare la serie M680 per le operazioni di fresature più complesse. Gli inserti piccoli e robusti forniscono sempre risultati affidabili.

M680

- Ampia selezione di inserti per la lavorazione di tutti i tipi di materiali.
- Due dimensioni inserto per ottimizzare l'applicazione.
- Sedi progettate per una precisione ottimale con spallamenti a 90˚.

Frese a spallamento a 90°

M680

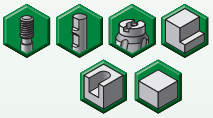
Max profondità di taglio: 14mm

Angolo di registrazione: 90°

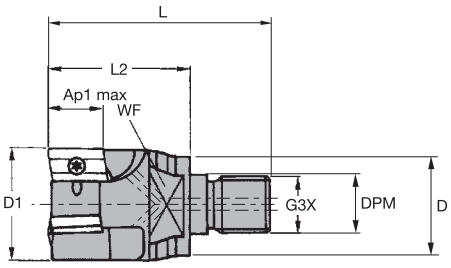
Lati per inserto: 2

Diametro: 25mm–160mm

Pagine: G44–G51



- Fresa a spallamento per uso generico.
- Ampia selezione di qualità e geometrie.
- Inserto robusto per un'elevata affidabilità.



Screw-On

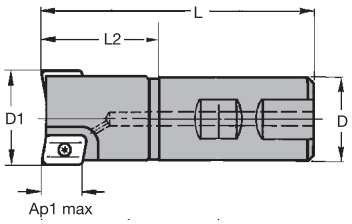
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	DPM	G3X	L	L2	WF	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2003477	**12396932600**	25	24	12,5	M12	52	30	19	14,0	2	8800	Yes	0,2
2003517	**12396933000**	32	28	17,0	M16	63	40	22	14,0	3	7800	Yes	0,3
2003521	**12396933200**	35	28	17,0	M16	63	40	22	14,0	3	7200	Yes	0,3
2003540	**12396933400**	40	28	17,0	M16	63	40	22	14,0	4	7000	Yes	0,3

NOTA: Corpi fresa standard accettano inserti con raggio di punta fino a 2mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.

Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
25	**12148038800**	4,0	**12148000600**
32	**12148038800**	4,0	**12148000600**
35	**12148038800**	4,0	**12148000600**
40	**12148038800**	4,0	**12148000600**

- Fresa a spallamento per uso generico.
- Ampia selezione di qualità e geometrie.
- Inserto robusto per un'elevata affidabilità.



Codoli Weldon

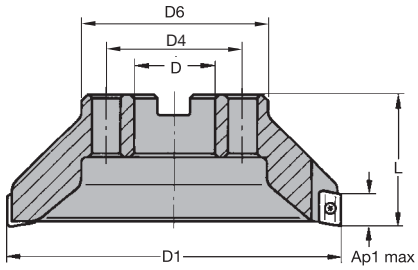
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2003475	**12396922600**	25	25	96	40	14,0	2	17500	Yes	0,3
2003515	**12396923000**	32	32	100	40	14,0	3	15500	Yes	0,5
2003539	**12396923400**	40	32	110	50	14,0	4	14000	Yes	0,8

NOTA: Corpi fresa standard accettano inserti con raggio di punta fino a 2mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.

Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
25	**12148038800**	4,0	**12148000600**
32	**12148038800**	4,0	**12148000600**
40	**12148038800**	4,0	**12148000600**

- Fresa a spallamento per uso generico.
- Ampia selezione di qualità e geometrie.
- Inserto robusto per un'elevata affidabilità.



Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2003535	**12396903600**	40	22	–	39	45	14,0	4	14000	Yes	0,2
2003553	**12396903800**	50	22	–	42	40	14,0	4	12500	Yes	0,3
2003554	**12396904000**	50	22	–	42	40	14,0	5	12500	Yes	0,3
2003561	**12396904200**	63	22	–	50	40	14,0	5	11000	Yes	0,5
2003578	**12396904600**	80	27	–	60	50	14,0	6	9500	Yes	1,0
2003594	**12396905000**	100	32	–	78	50	14,0	8	8500	No	1,4
2003681	**12396905400**	125	40	–	89	63	14,0	9	7500	No	2,6
2003782	**12396905800**	160	40	66,7	90	63	14,0	12	7000	No	3,4

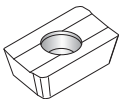
NOTA: Corpi fresa standard accettano inserti con raggio di punta fino a 2mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.

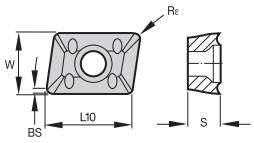
Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
40	**12148038800**	4,0	**12148000600**
50	**12148038800**	4,0	**12148000600**
63	**12148038800**	4,0	**12148000600**
80	**12148038800**	4,0	**12148000600**
100	**12148038800**	4,0	**12148000600**
125	**12148038800**	4,0	**12148000600**
160	**12148038800**	4,0	**12148000600**

Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	XPHT-GE	WP40PM	**XPHT..**	**WP40PM**	XPHT..	WP40PM
P3–P4	XPHT-GE	TN6540	**XPHT..**	**WP40PM**	XPHT..	WP40PM
P5–P6	XPHT-GE	TN6540	**XPHT..**	**WP40PM**	XPHT..	WP40PM
M1–M2	XPHT-GE	TN6540	**XPHT..**	**TN6540**	XPHT-MR	TN6540
M3	XPHT-GE	TN7535	**XPHT..**	**WP40PM**	XPHT-MR	TN7535
K1–K2	XPHT-GE	TN6510	**XPHT..**	**TN6520**	XPHT-MR	WK15CM
K3	XPHT-GE	TN6510	**XPHT..**	**TN7535**	XPHT-MR	WK15CM
N1–N2	XPHT-ALP	TN6501	**XPHT-ALP**	**TN6501**	XPHT-ALP	TN6501
N3	XPHT-ALP	TN6501	**XPHT-ALP**	**TN6501**	XPHT-ALP	TN6501
S1–S2	XPHT-GE	TN6540	**XPHT..**	**TN6540**	XPHT-MR	TN6540
S3	XPHT-GE	WS30PM	**XPHT..**	**TN6540**	XPHT-MR	TN6540
S4	XPHT-GE	TN6540	**XPHT..**	**TN6540**	XPHT-MR	TN6540
H1	XPHT-GE	WS30PM	**XPHT..**	**TN6540**	XPHT-MR	TN6540


XPHT-ERGE

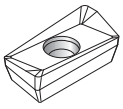


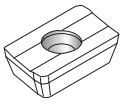
● Prima scelta
○ scelta alternativa

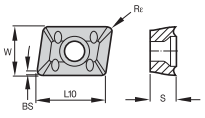
P			
M			
K			○
N	●	●	●
S			○
H			

XPHT-ALP

codice catalogo	numero di taglienti	W	L10	S	BS	Rε	hm	TN6501	THM-U	THM
XPHT160404ALP	2	9,80	15,67	4,66	1,70	0,40	0,08	-	2031794	-
XPHT160408ALP	2	9,80	15,67	4,66	1,70	0,80	0,08	2964136	2031797	-
XPHT160412ALP	2	9,80	15,67	4,66	1,40	1,20	0,08	-	2031799	-


XPHT-ERGE


XPHT



● Prima scelta
○ scelta alternativa

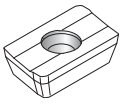
		TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM	WP40PM	TTI25
P		○	●		●	●	●	●			●	●
M			○		○	●	○	○		○	○	○
K		●	○	●	○	○			●			
N												
S						●				●		
H		●										

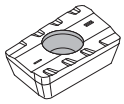
XPHT-ERGE

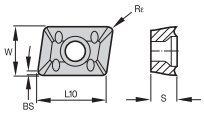
codice catalogo	numero di taglienti	W	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM	WP40PM	TTI25
XPHT160408ERGE	2	9,44	15,67	4,76	1,80	0,80	0,12	-	2964172	2964163	2964176	2964170	2405300	2405301	5427399	5519888	-	2405344
XPHT160412ERGE	2	9,44	15,67	4,76	1,50	1,20	0,12	-	2964171	2964173	2964175	2964179	2405345	2405346	5427420	5519889	-	-
XPHT160416ERGE	2	9,44	15,67	4,76	0,80	1,67	0,06	-	-	-	-	-	-	-	5427421	-	-	-

XPHT

codice catalogo	numero di taglienti	W	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM	WP40PM	TTI25
XPHT160404	2	9,53	15,67	4,76	2,17	0,40	0,16	-	-	-	-	-	-	-	6103458	-	-	-
XPHT160408	2	9,53	15,67	4,76	1,80	0,80	0,16	2029040	2964133	2964168	-	2964164	2029042	2029043	5427389	-	5645177	-
XPHT160412	2	9,53	15,67	4,76	1,50	1,20	0,16	2029047	2964169	2964167	2964180	2964165	2030341	2030336	5427396	-	5645178	2029048
XPHT160416	2	9,53	15,67	4,76	0,80	1,60	0,16	2029060	-	-	-	2964166	2029062	2030356	5427391	-	5645179	-
XPHT160420	2	9,53	15,67	4,76	0,50	2,00	0,16	-	-	-	-	-	2029064	2030358	5427398	-	5645210	-
XPHT160425	2	9,53	15,67	4,76	1,20	2,50	0,16	-	-	-	-	-	2030361	2030360	5427392	-	5645211	-
XPHT160432	2	9,53	15,67	4,76	1,20	3,17	0,16	-	-	-	-	-	2031803	2030373	5427393	-	5645212	-
XPHT160440	2	9,53	15,67	4,76	1,20	4,00	0,16	-	-	-	-	-	2029072	2030375	5427394	-	5645213	-


XPNT


XPHT-MR



● Prima scelta
○ scelta alternativa

		TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM	WP40PM	TTI25
P		○	●		●	●	●	●			●	●
M			○		○	●	○	○		○	○	○
K		●	○	●	○	○			●			
N												
S						●				●		
H		●										

XPNT

codice catalogo	numero di taglienti	W	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM	WP40PM	TTI25
XPNT160412	2	9,53	15,88	4,79	1,20	1,20	0,16	2029074	-	-	2964141	2964174	2030333	2030319	5427395	-	-	-

XPHT-MR

codice catalogo	numero di taglienti	W	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM	WP40PM	TTI25
XPHT160412MR	2	9,53	15,67	4,76	1,70	1,20	0,18	2029056	-	-	-	2964142	2029058	2030378	5427390	-	-	-

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		THM-U			TN2510			TN6501			TN6510			TN6520			TN6525			TN6540		
P	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	340	**265**	235	300	**235**	200
	1	–	–	–	550	**485**	450	–	–	–	–	–	–	–	–	–	340	**265**	235	300	**235**	200
	2	–	–	–	340	**310**	275	–	–	–	–	–	–	–	–	–	265	**210**	180	210	**160**	140
	3	–	–	–	310	**275**	255	–	–	–	–	–	–	–	–	–	235	**180**	155	180	**140**	115
	4	–	–	–	230	**215**	190	–	–	–	–	–	–	–	–	–	195	**140**	120	150	**110**	90
	5	–	–	–	275	**250**	230	–	–	–	–	–	–	–	–	–	260	**195**	165	200	**150**	125
	6	–	–	–	190	**170**	145	–	–	–	–	–	–	–	–	–	170	**135**	110	135	**100**	85
M	1	–	–	–	225	**200**	175	–	–	–	–	–	–	–	–	–	160	**100**	65	110	**65**	50
	2	–	–	–	205	**175**	160	–	–	–	–	–	–	–	–	–	100	**65**	40	65	**40**	35
	3	–	–	–	160	**145**	125	–	–	–	–	–	–	–	–	–	105	**65**	45	70	**40**	35
K	1	190	**170**	150	350	**300**	250	–	–	–	400	**290**	215	375	**265**	190	230	**205**	185	185	**170**	150
	2	–	–	–	300	**250**	210	–	–	–	350	**235**	170	325	**210**	160	180	**160**	150	145	**130**	115
	3	–	–	–	250	**210**	165	–	–	–	280	**215**	165	250	**190**	135	150	**135**	120	130	**120**	105
N	1	2000	**1200**	1000	–	–	–	2000	**1200**	1000	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	1365	**815**	665	–	–	–	1365	**815**	665	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	800	**500**	400	–	–	–	800	**500**	400	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20	**15**	10
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	**35**	25
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**25**	20
H	1	–	–	–	115	**90**	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	115	**90**	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	85	**65**	45	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

(continua)

(Velocità iniziali consigliate [m/min] — continua)

Gruppo materiali		TN7525			TN7535			TTI25			WK15CM			WP40PM			WS30PM		
P	0	340	**260**	235	455	**395**	370	360	**300**	250	–	**–**	–	295	**260**	245	–	**–**	–
	1	340	**260**	235	455	**395**	370	360	**300**	250	–	**–**	–	295	**260**	245	–	**–**	–
	2	260	**210**	180	280	**255**	230	260	**210**	180	–	**–**	–	250	**215**	180	–	**–**	–
	3	235	**180**	155	255	**230**	205	260	**210**	180	–	**–**	–	230	**195**	160	–	**–**	–
	4	195	**140**	120	190	**175**	160	220	**180**	150	–	**–**	–	205	**170**	135	–	**–**	–
	5	260	**195**	165	260	**230**	210	265	**195**	165	–	**–**	–	170	**155**	135	–	**–**	–
	6	170	**135**	110	160	**135**	110	120	**90**	75	–	**–**	–	150	**115**	90	–	**–**	–
M	1	205	**185**	155	205	**185**	155	400	**260**	180	–	**–**	–	195	**170**	155	225	**200**	185
	2	185	**160**	140	185	**160**	140	270	**170**	120	–	**–**	–	175	**150**	125	205	**180**	145
	3	145	**130**	115	145	**130**	115	265	**175**	120	–	**–**	–	130	**115**	90	155	**135**	105
K	1	315	**235**	200	295	**265**	240	185	**155**	130	420	**385**	340	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	270	**200**	165	235	**210**	190	150	**120**	105	335	**295**	275	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	200	**165**	140	195	**175**	160	120	**105**	85	280	**250**	230	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	40	**35**	30	45	**40**	30
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	40	**35**	30	45	**40**	30
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**40**	30	55	**45**	30
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	65	**50**	35	85	**60**	40
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

■ Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
XPHT-ALP	0,12	**0,35**	0,58	0,08	**0,25**	0,42	0,06	**0,19**	0,31	0,06	**0,17**	0,27	0,05	**0,15**	0,25	XPHT-ALP
XPHT-GE	0,19	**0,47**	0,70	0,14	**0,34**	0,50	0,11	**0,26**	0,38	0,09	**0,22**	0,33	0,08	**0,20**	0,30	XPHT-GE
XPHT..	0,22	**0,56**	0,82	0,16	**0,40**	0,59	0,12	**0,30**	0,44	0,10	**0,26**	0,38	0,10	**0,24**	0,35	XPHT..
XPNT..	0,22	**0,56**	0,82	0,16	**0,40**	0,59	0,12	**0,30**	0,44	0,10	**0,26**	0,38	0,10	**0,24**	0,35	XPNT..
XPHT-MR	0,23	**0,59**	0,92	0,17	**0,43**	0,66	0,13	**0,32**	0,50	0,11	**0,28**	0,43	0,10	**0,25**	0,40	XPHT-MR

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

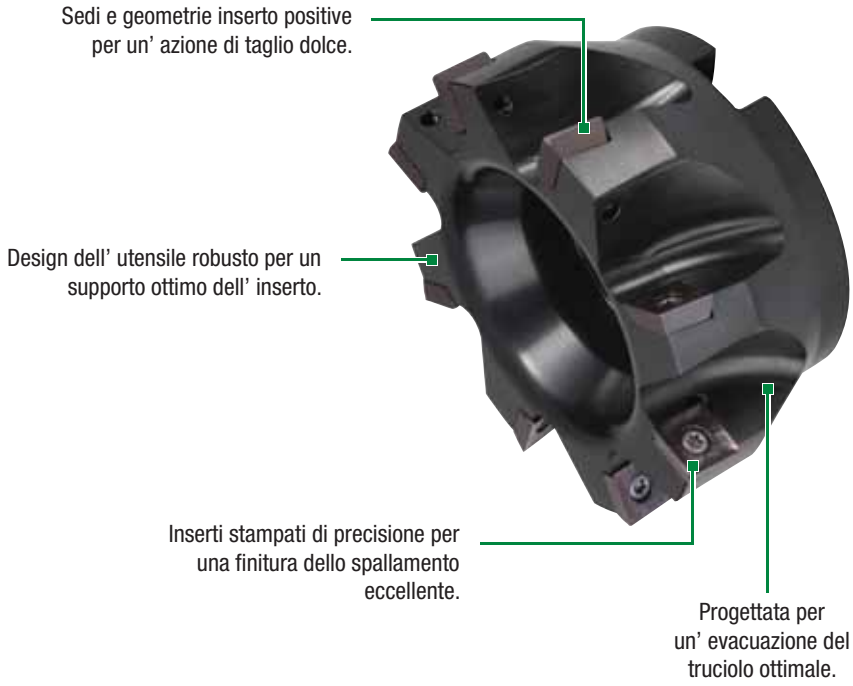
Scelta economica per spallamento retto •

Frese a spallamento a 90° serie M690

M690

Progettata per ottimizzare anche le più difficili operazioni di fresatura, la serie M690 fornisce un'ottimale evacuazione del truciolo, un'eccellente finitura dello spallamento, un'agevole azione di taglio e un robusto design dell'utensile per un supporto dell'inserto ottimale.

- Nuovi inserti SDMX — Taglienti elicoidali con taglio dolce.
- Robusto design dell'inserto e dell'utensile per una massima produttività.
- Quattro taglienti che consentono un'eccellente economia di lavorazione.



Frese a spallamento retto

M690 SD1204..

Max profondità di taglio: 10mm
Angolo di registrazione: 90°
Taglienti per inserto: 4
Diametro: 50–160mm

Pagine: G54–G57

M690 SD1506..

Max profondità di taglio: 12mm
Angolo di registrazione: 90°
Taglienti per inserto: 4
Diametro: 50–125mm

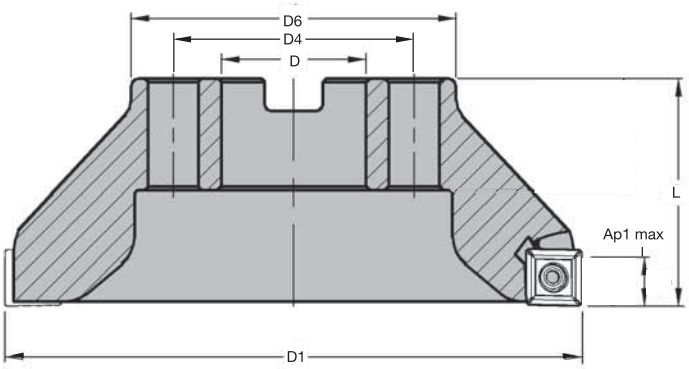
Pagine: G58–G61

Caratteristiche degli inserti:

Inserto iC da 12mm

Inserto iC da 15mm

- Quattro taglienti.
- Spallamenti a 90°.
- Eccellente per lavorazione di cave e profilatura.



Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2003556	**12396953800**	50	22	–	47	40	10,0	4	22400	Yes	0,3
2003557	**12396954000**	50	22	–	47	40	10,0	5	22400	Yes	0,3
2003573	**12396954200**	63	22	–	50	40	10,0	5	20000	Yes	0,5
2003574	**12396954400**	63	22	–	50	40	10,0	6	20000	Yes	0,5
2003580	**12396954600**	80	27	–	60	50	10,0	6	17700	Yes	1,0
2003581	**12396954800**	80	27	–	60	50	10,0	8	17700	Yes	1,1
2003596	**12396955000**	100	32	–	78	50	10,0	8	15800	No	1,5
2003597	**12396955200**	100	32	–	78	50	10,0	10	15800	No	1,6
2003693	**12396955400**	125	40	–	89	63	10,0	9	14200	No	3,0
2003694	**12396955600**	125	40	–	89	63	10,0	12	14200	No	3,0
2003793	**12396955800**	160	40	66,7	90	63	10,0	12	12500	No	3,6
2003794	**12396956000**	160	40	66,7	90	63	10,0	15	12500	No	3,6

NOTA: I taglienti per fresatura standard accettano raggi di punta inserto fino a 2mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.

Parti di ricambio

vite inserto

12148037700

coppia massima raccomandata (Nm)

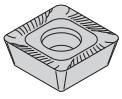
4,0

chiave Torx

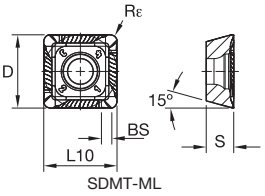
12148000600

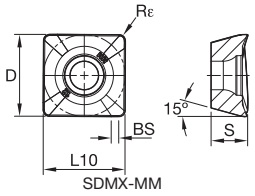
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	.E..ML	TN6540	**.S..MM**	**TN6540**	.S..MH	TN6540
P3–P4	.E..ML	TN7535	**.S..MM**	**TN6540**	.S..MH	TN6540
P5–P6	.E..ML	TN7535	**.S..MM**	**TN6540**	.S..MH	TN6540
M1–M2	.E..ML	TN6540	**.S..MM**	**TN6540**	.S..MH	TN6540
M3	.E..ML	TN7535	**.S..MM**	**TN7535**	.S..MH	TN7535
K1–K2	.E..ML	WK15CM	**.E..ML**	**WK15CM**	.S..MH	WK15CM
K3	.E..ML	WK15CM	**.S..MM**	**TN6525**	.S..MH	TN6525
N1–N2	.ALP	THM-U	**.E..ML**	**THM-U**	.S..ML	THM-U
N3	.ALP	THM-U	**.E..ML**	**THM-U**	.S..ML	THM-U
S1–S2	.E..ML	TN6540	**.S..MM**	**TN6540**	.S..MM	TN6540
S3	.E..ML	TN6540	**.S..MM**	**WS30PM**	.S..MM	TN6540
S4	.E..ML	TN6540	**.S..MM**	**WS30PM**	.S..MM	TN6540
H1	.S..MM	WS30PM	**.S..MM**	**WS30PM**	.S..MM	WS30PM


SDMT-ML

SDMX-MM





● prima scelta
○ scelta alternativa

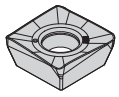
		TN2510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM
P		○		●	●	●	●		
M				○	●	○	○		○
K		●	●	○	○		○	●	
N									
S					●				●
H		●							

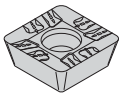
SDMT-ML

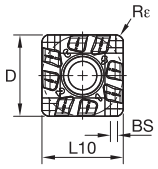
codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM
SDMT1204PDRML	4	12,70	12,70	4,77	1,10	1,20	0,08	-	3094667	-	3020185	2030439	2030437	5427423	-

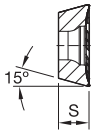
SDMX-MM

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM
SDMX120408RMM	4	12,70	12,70	4,76	1,93	0,80	0,10	-	-	3950588	3950589	3950590	3950591	-	5522490
SDMX120412RMM	4	12,70	12,70	4,76	1,50	1,20	0,10	-	-	3950596	3950597	3950599	3950600	-	5519572
SDMX120416RMM	4	12,70	12,70	4,76	1,50	1,60	0,10	-	4145063	4145064	4145065	-	-	-	-
SDMX120424RMM	4	12,70	12,70	4,76	0,60	2,40	0,10	-	-	-	4145072	-	4145093	-	-
SDMX120432RMM	4	12,70	12,70	4,76	–	3,20	0,10	-	-	-	4145094	-	4145095	-	-


SDMX-MH


SDMT-MH





● prima scelta
○ scelta alternativa

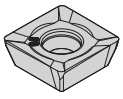
P		○		●	●	●	●			
M				○	●	○	○		○	
K		●	●	○	○		○	●		
N										
S					●				●	
H		●								

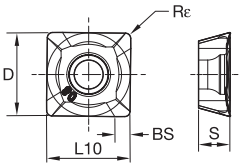
SDMX-MH

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM
SDMX120408RMH	4	12,70	12,70	4,76	1,93	0,80	0,14	-	-	-	3950592	3950594	3950595	5427427	-
SDMX120412RMH	4	12,70	12,70	4,76	1,54	1,20	0,14	-	3950614	3950601	3950603	3950605	3950606	5427428	-
SDMX120416RMH	4	12,70	12,70	4,76	1,50	1,60	0,14	-	-	-	3950607	-	3950609	-	-

SDMT-MH

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM
SDMT1204PDRMH	4	12,70	12,70	4,81	1,10	1,20	0,14	2028314	3094669	3325040	3326330	2030419	2030417	5427422	-


SDEX-ALP



● prima scelta
○ scelta alternativa

P		
M		
K		
N		●
S		
H		

SDEX-ALP

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	THM-U
SDEX120408FRALP	4	12,70	12,70	4,76	1,52	0,80	0,02	5281790

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN2510			TN6520			TN6525			TN6540			TN7525		
P	0	–	–	–	–	–	–	340	**265**	235	300	**235**	200	340	**260**	235
	1	550	**485**	450	–	–	–	340	**265**	235	300	**235**	200	340	**260**	235
	2	340	**310**	275	–	–	–	265	**210**	180	210	**160**	140	260	**210**	180
	3	310	**275**	255	–	–	–	235	**180**	155	180	**140**	115	235	**180**	155
	4	230	**215**	190	–	–	–	195	**140**	120	150	**110**	90	195	**140**	120
	5	275	**250**	230	–	–	–	260	**195**	165	200	**150**	125	260	**195**	165
	6	190	**170**	145	–	–	–	170	**135**	110	135	**100**	85	170	**135**	110
M	1	225	**200**	175	–	–	–	160	**100**	65	110	**65**	50	205	**185**	155
	2	205	**175**	160	–	–	–	100	**65**	40	65	**40**	35	185	**160**	140
	3	160	**145**	125	–	–	–	105	**65**	45	70	**40**	35	145	**130**	115
K	1	350	**300**	250	375	**265**	190	230	**205**	185	185	**170**	150	315	**235**	200
	2	300	**250**	210	325	**210**	160	180	**160**	150	145	**130**	115	270	**200**	165
	3	250	**210**	165	250	**190**	135	150	**135**	120	130	**120**	105	200	**165**	140
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**30**	25	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20	**15**	10	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	**35**	25	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**25**	20	–	–	–
H	1	115	**90**	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	115	**90**	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	85	**65**	45	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Gruppo materiali		TN7535			WK15CM			WS30PM			TTI25			THM-U		
P	0	455	**395**	370	–	–	–	–	–	–	360	**300**	250	–	–	–
	1	455	**395**	370	–	–	–	–	–	–	360	**300**	250	–	–	–
	2	280	**255**	230	–	–	–	–	–	–	260	**210**	180	–	–	–
	3	255	**230**	205	–	–	–	–	–	–	260	**210**	180	–	–	–
	4	190	**175**	160	–	–	–	–	–	–	220	**180**	150	–	–	–
	5	260	**230**	210	–	–	–	–	–	–	265	**195**	165	–	–	–
	6	160	**135**	110	–	–	–	–	–	–	120	**90**	75	–	–	–
M	1	205	**185**	155	–	–	–	225	**200**	185	400	**260**	180	–	–	–
	2	185	**160**	140	–	–	–	205	**180**	145	270	**170**	120	–	–	–
	3	145	**130**	115	–	–	–	155	**135**	105	265	**175**	120	–	–	–
K	1	295	**265**	240	420	**385**	340	–	–	–	185	**155**	130	190	**170**	150
	2	235	**210**	190	335	**295**	275	–	–	–	150	**120**	105	–	–	–
	3	195	**175**	160	280	**250**	230	–	–	–	120	**105**	85	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2000	**1200**	1000
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1365	**815**	665
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	800	**500**	400
S	1	–	–	–	–	–	–	45	**40**	30	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	45	**40**	30	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	55	**45**	30	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	85	**60**	40	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

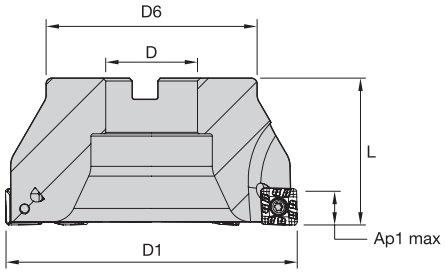
Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..ALP	0,12	**0,23**	0,46	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	.F..ALP
.E..ML	0,12	**0,35**	0,58	0,08	**0,25**	0,42	0,06	**0,19**	0,31	0,06	**0,17**	0,27	0,05	**0,15**	0,25	.E..ML
.S..MM	0,12	**0,42**	0,70	0,08	**0,30**	0,50	0,06	**0,23**	0,38	0,06	**0,20**	0,33	0,05	**0,18**	0,30	.S..MM
.S..MH	0,23	**0,54**	0,85	0,17	**0,39**	0,61	0,13	**0,29**	0,46	0,11	**0,25**	0,40	0,10	**0,23**	0,36	.S..MH

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

- Quattro taglienti.
- Spallamenti a 90°.
- Eccellente per lavorazione di cave e profilatura.



Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2003555	**12396943800**	50	22	47	40	12,0	4	18500	Yes	0,3
2003562	**12396944200**	63	22	50	40	12,0	5	16100	Yes	0,4
2003579	**12396944600**	80	27	60	50	12,0	6	14000	Yes	0,9
2003595	**12396945000**	100	32	78	50	12,0	8	12300	No	1,3
2003682	**12396945400**	125	40	89	63	12,0	9	10800	No	2,7

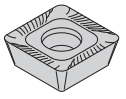
Parti di ricambio

vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
MS2260	6,0	**12148007500**

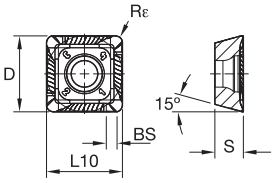
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	.E..ML	TN6540	**.S..MM**	**TN6540**	.S..MH	TN6540
P3–P4	.E..ML	TN7535	**.S..MM**	**TN6540**	.S..MH	TN6540
P5–P6	.E..ML	TN7535	**.S..MM**	**TN6540**	.S..MH	TN6540
M1–M2	.E..ML	TN6540	**.S..MM**	**TN6540**	.S..MH	TN6540
M3	.E..ML	TN7535	**.S..MM**	**TN7535**	.S..MH	TN7535
K1–K2	.E..ML	WK15CM	**.E..ML**	**WK15CM**	.S..MH	WK15CM
K3	.E..ML	WK15CM	**.S..MM**	**WK15CM**	.S..MH	WK15CM
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	.E..ML	TN6540	**.S..MM**	**TN6540**	.S..MM	TN6540
S3	.E..ML	TN6540	**.S..MM**	**TN6540**	.S..MM	TN6540
S4	.E..ML	TN6540	**.S..MM**	**TN6540**	.S..MM	TN6540
H1	.S..MM	TN6540	**.S..MM**	**TN6540**	.S..MM	TN6540

Inserti • SD1506..


SDMT-ML

SDMX-MM



● prima scelta
○ scelta alternativa

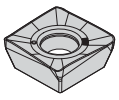
		TN2510	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM
P		○	●	●	●	
M			●	○	○	
K		●	○		○	●
N						
S			●			
H		●				

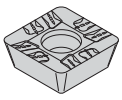
SDMT-ML

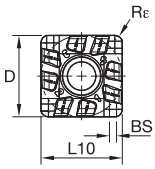
codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM
SDMT1506PDRML	4	15,88	15,88	6,32	1,10	1,20	0,08	'	3378677	2030434	2030420	5427425

SDMX-MM

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM
SDMX150612RMM	4	15,88	15,88	6,35	1,45	1,20	0,14	'	3949807	3949809	'	'


SDMX-MH


SDMT-MH



● prima scelta
○ scelta alternativa

P		○	●	●	●	
M			●	○	○	
K		●	○		○	●
N						
S			●			
H		●				

SDMX-MH

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM
SDMX150612RMH	4	15,88	15,88	6,35	1,45	1,20	0,20	-	3949811	3950583	3950584	5427426
SDMX150616RMH	4	15,88	15,88	6,35	1,51	1,60	0,20	-	3950585	-	3950587	-

SDMT-MH

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM
SDMT1506PDRMH	4	15,88	15,88	6,35	1,10	1,20	0,20	2028325	3378676	2030414	2030400	5427424

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN2510			TN6540			TN7525			TN7535			WK15CM		
P	0	–	–	–	300	**235**	200	340	**260**	235	455	**395**	370	–	–	–
	1	550	**485**	450	300	**235**	200	340	**260**	235	455	**395**	370	–	–	–
	2	340	**310**	275	210	**160**	140	260	**210**	180	280	**255**	230	–	–	–
	3	310	**275**	255	180	**140**	115	235	**180**	155	255	**230**	205	–	–	–
	4	230	**215**	190	150	**110**	90	195	**140**	120	190	**175**	160	–	–	–
	5	275	**250**	230	200	**150**	125	260	**195**	165	260	**230**	210	–	–	–
	6	190	**170**	145	135	**100**	85	170	**135**	110	160	**135**	110	–	–	–
M	1	225	**200**	175	110	**65**	50	205	**185**	155	205	**185**	155	–	–	–
	2	205	**175**	160	65	**40**	35	185	**160**	140	185	**160**	140	–	–	–
	3	160	**145**	125	70	**40**	35	145	**130**	115	145	**130**	115	–	–	–
K	1	350	**300**	250	185	**170**	150	315	**235**	200	295	**265**	240	420	**385**	340
	2	300	**250**	210	145	**130**	115	270	**200**	165	235	**210**	190	335	**295**	275
	3	250	**210**	165	130	**120**	105	200	**165**	140	195	**175**	160	280	**250**	230
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	40	**30**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	20	**15**	10	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	60	**35**	25	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	50	**25**	20	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	115	**90**	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	115	**90**	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	85	**65**	45	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

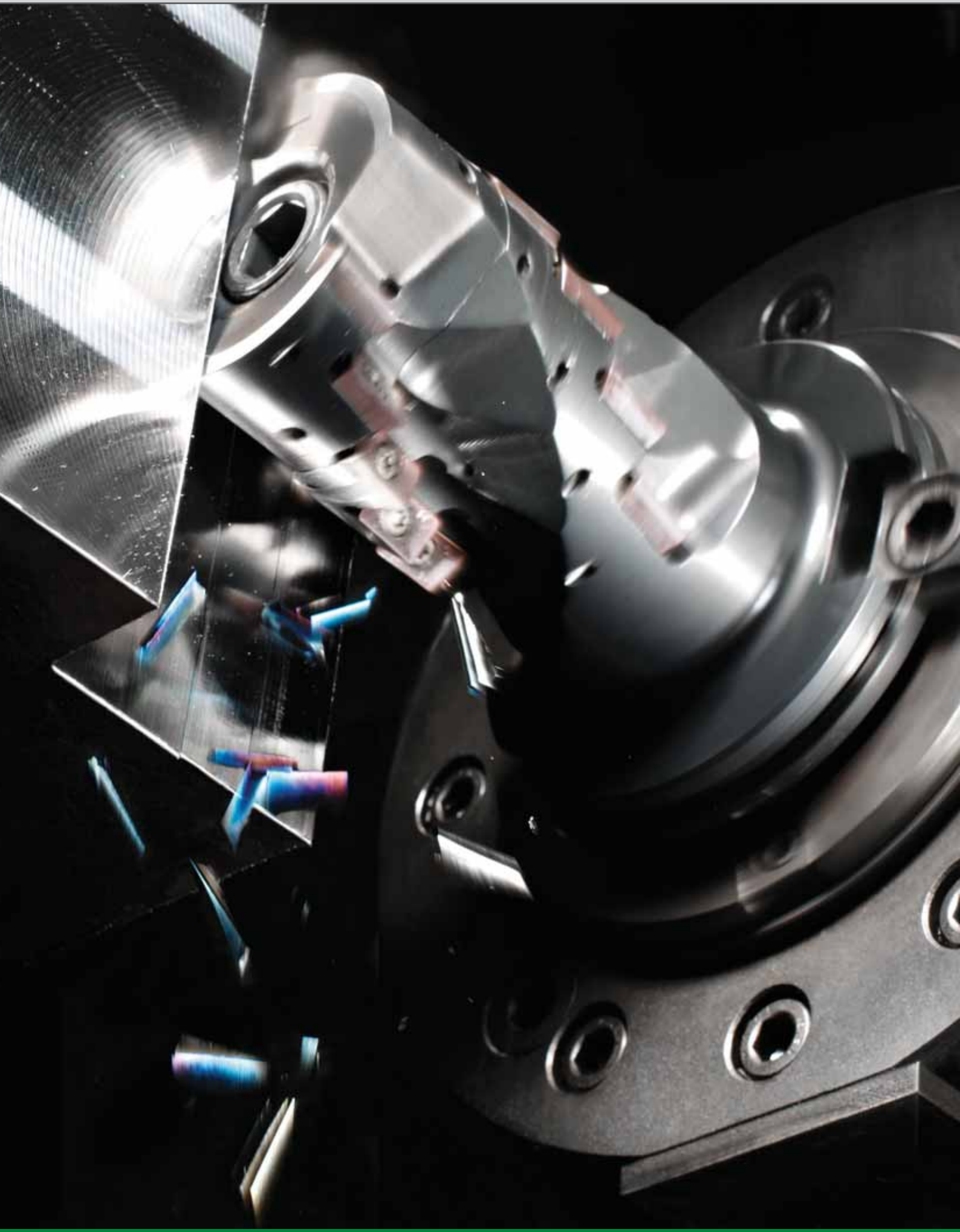
*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
.F..ALP	0,12	**0,23**	0,46	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	.F..ALP
.E..ML	0,12	**0,35**	0,58	0,08	**0,25**	0,42	0,06	**0,19**	0,31	0,06	**0,17**	0,27	0,05	**0,15**	0,25	.E..ML
.S..MM	0,12	**0,42**	0,70	0,08	**0,30**	0,50	0,06	**0,23**	0,38	0,06	**0,20**	0,33	0,05	**0,18**	0,30	.S..MM
.S..MH	0,23	**0,54**	0,85	0,17	**0,39**	0,61	0,13	**0,29**	0,46	0,11	**0,25**	0,40	0,10	**0,23**	0,36	.S..MH

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.



Fresatura a fissaggio meccanico • Frese elicoidali

Serie M300 ..... H2–H11

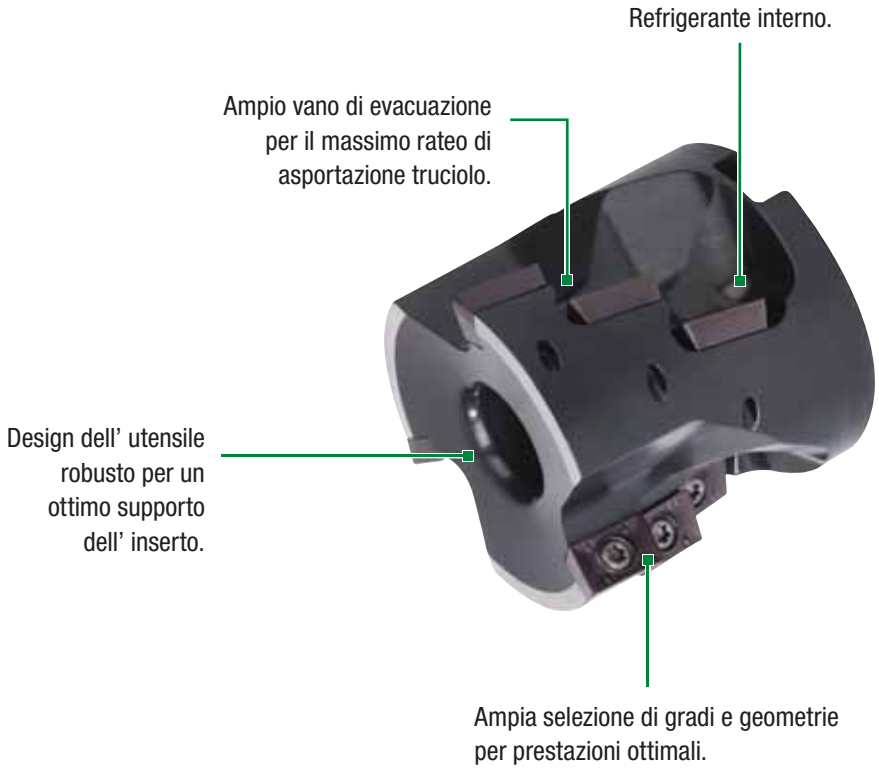
Opzione affidabile per applicazioni di fresatura a riccio •

Serie M300

La serie M300, affidabile e per usi generici, fornisce un'elevata asportazione truciolo e prestazioni omogenee con una vasta gamma di geometrie e qualità.

M300

- Ampia selezione di inserti per la lavorazione di tutti i tipi di materiali.
- Design a spirale positivo per tagli uniformi.
- Il design del numero di taglienti effettivi garantisce prestazioni elevate.



Frese a riccio

M300

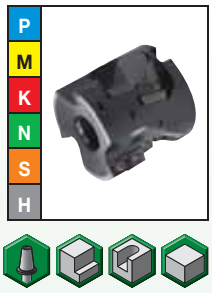
Max profondità di taglio: 112mm

Angolo di registrazione: 90°

Taglienti per inserto: 2

Diametro: 50–80mm

Pagine: H4–H11



Rapporti massimi di profondità di taglio (Ap1) e impegno radiale (ae) basati sul tipo di applicazione.

Scanalatura

ae = 1 x D1
Ap1 max = 0,6 x D1

**Non consigliato per materiali ISO "H".*

Contornatura

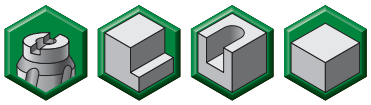
ae = 0,25–0,4 x D1
Ap1 max = 1 x D1
ae = >0,4 x D1
Ap1 max = 0,6 x D1

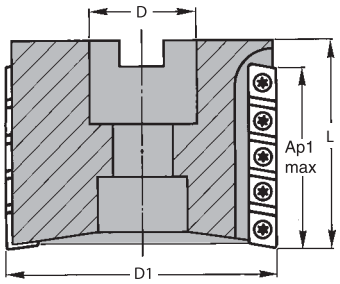
**Non consigliato per materiali ISO "H".*

Profilatura

ae = >0,25 x D1
Ap1 max = Ap1 Max

- Fresa a riccio per uso generico.
- Ampia selezione di qualità e geometrie.
- Inserto robusto per un'elevata affidabilità.





Frese a manicotto

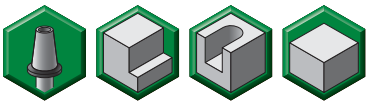
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L	Ap1 max	Z	Z U	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2021434	**12393080200**	50	22	50	28,0	6	3	13090	No	0,4
2021437	**12393083200**	50	22	65	42,0	12	4	13090	No	0,5
2021435	**12393080400**	63	27	61	42,0	9	3	11690	No	0,8
2021438	**12393083400**	63	27	75	56,0	20	5	11690	No	1,0
2021436	**12393080600**	80	32	70	56,0	16	4	10360	No	1,5
2021439	**12393083600**	80	32	85	70,0	30	6	10360	No	2,0

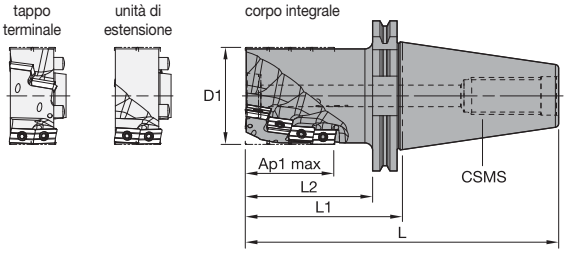
NOTA: Taglienti per fresatura standard accettano raggi di punta inserto fino a 2mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.
Z = numero delle sedi.
ZU = numero dei denti effettivi.

Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
50	**12148055800**	4,0	**12148000600**
63	**12148055800**	4,0	**12148000600**
80	**12148055800**	4,0	**12148000600**

- Design modulare dell'utensile.
- Ampia selezione di qualità e geometrie.
- Inserto robusto per un'elevata affidabilità.





Integrale

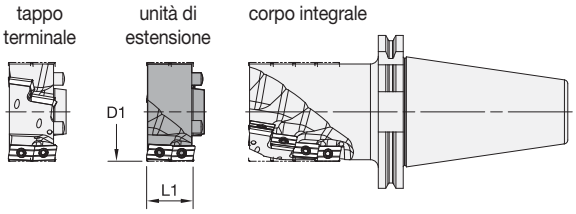
numero d'ordine	codice catalogo	D1	L	L1	L2	Ap1 max	Z	Z U	CSMS dimensioni sistema	max (giri/min)	kg
2021419	**12393040200**	50	217	115	96	70,0	15	3	DV50	13090	3,7
2021420	**12393040400**	63	232	130	111	84,0	18	3	DV50	11690	4,3
2021421	**12393040800**	80	257	155	136	112,0	32	4	DV50	10360	6,0

NOTA: Taglienti per fresatura standard accettano raggi di punta inserto fino a 2mm senza bisogno di modifiche.
Per istruzioni in merito alla modifica del corpo utensile, vedere pagina G16.
Z = numero delle sedi.
ZU = numero dei denti effettivi.

Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx	fascetta	vite a brugola
50	**12148055800**	4,0	**12148000600**	**12393060200**	**12146021100**
63	**12148055800**	4,0	**12148000600**	**12393060400**	**12147517100**
80	**12148055800**	4,0	**12148000600**	**12393060800**	**12147517100**

- Design modulare dell'utensile.
- Ampia selezione di qualità e geometrie.
- Inserto robusto per un'elevata affidabilità.

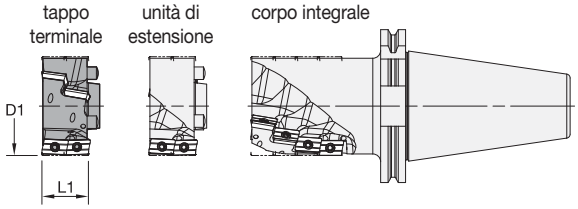


Unità di estensione

numero d'ordine	codice catalogo	D1	L1	Z U	Z	kg
2021425	**12393050200**	50	28	3	6	0,3
2021426	**12393050400**	63	28	3	6	0,3
2021427	**12393050800**	80	28	4	8	0,6

NOTA: È possibile aggiungere un anello distanziatore ad ogni corpo utensile integrale M300 con D1 corrispondente.
La vite a brugola gruppo standard deve essere sostituita con il seguente componente per la corretta lunghezza del bullone di montaggio:
50mm — utilizzare la vite con testa a brugola più lunga #12146030700 (M12 x 70).
63mm e 80mm — utilizzare la vite con testa a brugola più lunga #12146030800 (M16 x 70).
Z = numero delle sedi.
ZU = numero dei denti effettivi.

- Design modulare dell'utensile.
- Ampia selezione di qualità e geometrie.
- Inserto robusto per un'elevata affidabilità.



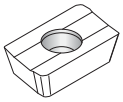
Tappo terminale

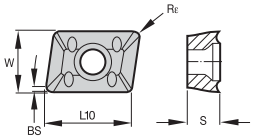
numero d'ordine	codice catalogo	D1	L1	Z U	Z	kg
2021431	**12393060200**	50	29	3	6	0,3
2021432	**12393060400**	63	29	3	6	0,4
2021433	**12393060800**	80	29	4	8	0,7

NOTA: Z = numero delle sedi.
ZU = numero dei denti effettivi.

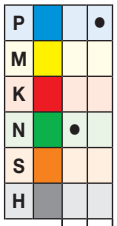
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	XPHT-GE	WP40PM	**XPHT..**	**WP40PM**	XPHT..	WP40PM
P3–P4	XPHT-GE	TN6540	**XPHT..**	**WP40PM**	XPHT..	WP40PM
P5–P6	XPHT-GE	TN6540	**XPHT..**	**WP40PM**	XPHT..	WP40PM
M1–M2	XPHT-GE	TN6540	**XPHT..**	**TN6540**	XPHT-MR	TN6540
M3	XPHT-GE	TN7535	**XPHT..**	**WP40PM**	XPHT-MR	TN7535
K1–K2	XPHT-GE	TN6510	**XPHT..**	**TN6520**	XPHT-MR	WK15CM
K3	XPHT-GE	TN6510	**XPHT..**	**TN7535**	XPHT-MR	WK15CM
N1–N2	XPHT-ALP	TN6501	**XPHT-ALP**	**TN6501**	XPHT-ALP	TN6501
N3	XPHT-ALP	TN6501	**XPHT-ALP**	**TN6501**	XPHT-ALP	TN6501
S1–S2	XPHT-GE	TN6540	**XPHT..**	**TN6540**	XPHT-MR	TN6540
S3	XPHT-GE	WS30PM	**XPHT..**	**TN6540**	XPHT-MR	TN6540
S4	XPHT-GE	TN6540	**XPHT..**	**TN6540**	XPHT-MR	TN6540
H1	XPHT-GE	WS30PM	**XPHT..**	**TN6540**	XPHT-MR	TN6540


XPHT-ALP

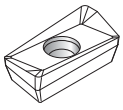


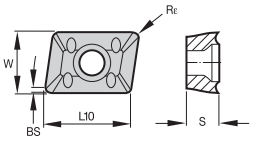
● Prima scelta
○ scelta alternativa



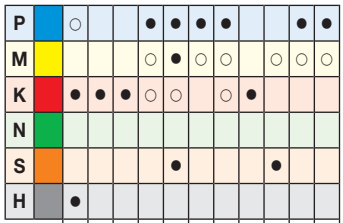
XPHT-ALP

codice catalogo	numero di taglienti	W	L10	S	BS	Rε	hm	TN6501	THM-U
XPHT160404ALP	2	9,80	15,67	4,66	1,70	0,40	0,08	-	2031794
XPHT160408ALP	2	9,80	15,67	4,66	1,70	0,80	0,08	2964136	2031797
XPHT160412ALP	2	9,80	15,67	4,66	1,40	1,20	0,08	-	2031799


XPHT-ERGE

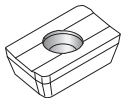


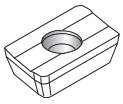
● Prima scelta
○ scelta alternativa

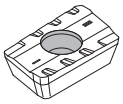


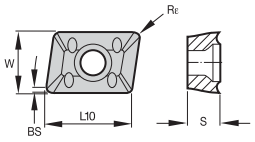
XPHT-ERGE

codice catalogo	numero di taglienti	W	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM	WP40PM	TTI25
XPHT160408ERGE	2	9,44	15,67	4,76	1,80	0,80	0,12	-	2964172	2964163	2964176	2964170	2405300	2405301	5427399	5519888	-	2405344
XPHT160412ERGE	2	9,44	15,67	4,76	1,50	1,20	0,12	-	2964171	2964173	2964175	2964179	2405345	2405346	5427420	5519889	-	-
XPHT160416ERGE	2	9,44	15,67	4,76	0,80	1,67	0,06	-	-	-	-	5005210	-	-	5427421	-	-	-


XPHT


XPNT


XPHT-MR



● Prima scelta
○ scelta alternativa

		TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM	WP40PM	TTI25
P		○			●	●	●	●			●	●
M					○	●	○	○		○	○	○
K		●	●	●	○	○		○	●			
N												
S						●				●		
H		●										

XPHT

codice catalogo	numero di taglienti	W	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM	WP40PM	TTI25
XPHT160408	2	9,53	15,67	4,76	1,80	0,80	0,16	2029040	2964133	2964168	-	2964164	2029042	2029043	5427389	-	5645177	-
XPHT160412	2	9,53	15,67	4,76	1,50	1,20	0,16	2029047	2964169	2964167	2964180	2964165	2030341	2030336	5427396	-	5645178	2029048
XPHT160416	2	9,53	15,67	4,76	0,80	1,60	0,16	2029060	-	-	-	2964166	2029062	2030356	5427391	-	5645179	-
XPHT160420	2	9,53	15,67	4,76	0,50	2,00	0,16	-	-	-	-	-	2029064	2030358	5427398	-	5645210	-
XPHT160425	2	9,53	15,67	4,76	1,20	2,50	0,16	-	-	-	-	-	2030361	2030360	5427392	-	5645211	-
XPHT160432	2	9,53	15,67	4,76	1,20	3,17	0,16	-	-	-	-	-	2031803	2030373	5427393	-	5645212	-
XPHT160440	2	9,53	15,67	4,76	1,20	4,00	0,16	-	-	-	-	-	2029072	2030375	5427394	-	5645213	-

XPNT

codice catalogo	numero di taglienti	W	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM	WP40PM	TTI25
XPNT160412	2	9,53	15,88	4,79	1,20	1,20	0,16	2029074	-	-	2964141	2964174	2030333	2030319	5427395	-	-	-

XPHT-MR

codice catalogo	numero di taglienti	W	L10	S	BS	Rε	hm	TN2510	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM	WP40PM	TTI25
XPHT160412MR	2	9,53	15,67	4,76	1,70	1,20	0,18	2029056	-	-	-	2964142	2029058	2030378	5427390	-	-	-

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		THM-U			TN2510			TN6501			TN6510			TN6520			TN6525			TN6540		
P	0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	340	**265**	235	300	**235**	200
	1	–	–	–	550	**485**	450	–	–	–	–	–	–	–	–	–	340	**265**	235	300	**235**	200
	2	–	–	–	340	**310**	275	–	–	–	–	–	–	–	–	–	265	**210**	180	210	**160**	140
	3	–	–	–	310	**275**	255	–	–	–	–	–	–	–	–	–	235	**180**	155	180	**140**	115
	4	–	–	–	230	**215**	190	–	–	–	–	–	–	–	–	–	195	**140**	120	150	**110**	90
	5	–	–	–	275	**250**	230	–	–	–	–	–	–	–	–	–	260	**195**	165	200	**150**	125
	6	–	–	–	190	**170**	145	–	–	–	–	–	–	–	–	–	170	**135**	110	135	**100**	85
M	1	–	–	–	225	**200**	175	–	–	–	–	–	–	–	–	–	160	**100**	65	110	**65**	50
	2	–	–	–	205	**175**	160	–	–	–	–	–	–	–	–	–	100	**65**	40	65	**40**	35
	3	–	–	–	160	**145**	125	–	–	–	–	–	–	–	–	–	105	**65**	45	70	**40**	35
K	1	190	**170**	150	350	**300**	250	–	–	–	400	**290**	215	375	**265**	190	230	**205**	185	185	**170**	150
	2	–	–	–	300	**250**	210	–	–	–	350	**235**	170	325	**210**	160	180	**160**	150	145	**130**	115
	3	–	–	–	250	**210**	165	–	–	–	280	**215**	165	250	**190**	135	150	**135**	120	130	**120**	105
N	1	2000	**1200**	1000	–	–	–	2000	**1200**	1000	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	1365	**815**	665	–	–	–	1365	**815**	665	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	800	**500**	400	–	–	–	800	**500**	400	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	40	**30**	25
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	20	**15**	10
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	**35**	25
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**25**	20
H	1	–	–	–	115	**90**	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	115	**90**	60	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	85	**65**	45	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

(continua)

(Velocità iniziali consigliate [m/min] — continua)

Gruppo materiali		TN7525			TN7535			TTI25			WK15CM			WP40PM			WS30PM		
P	0	340	**260**	235	455	**395**	370	360	**300**	250	–	**–**	–	295	**260**	245	–	**–**	–
	1	340	**260**	235	455	**395**	370	360	**300**	250	–	**–**	–	295	**260**	245	–	**–**	–
	2	260	**210**	180	280	**255**	230	260	**210**	180	–	**–**	–	250	**215**	180	–	**–**	–
	3	235	**180**	155	255	**230**	205	260	**210**	180	–	**–**	–	230	**195**	160	–	**–**	–
	4	195	**140**	120	190	**175**	160	220	**180**	150	–	**–**	–	205	**170**	135	–	**–**	–
	5	260	**195**	165	260	**230**	210	265	**195**	165	–	**–**	–	170	**155**	135	–	**–**	–
	6	170	**135**	110	160	**135**	110	120	**90**	75	–	**–**	–	150	**115**	90	–	**–**	–
M	1	205	**185**	155	205	**185**	155	400	**260**	180	–	**–**	–	195	**170**	155	225	**200**	185
	2	185	**160**	140	185	**160**	140	270	**170**	120	–	**–**	–	175	**150**	125	205	**180**	145
	3	145	**130**	115	145	**130**	115	265	**175**	120	–	**–**	–	130	**115**	90	155	**135**	105
K	1	315	**235**	200	295	**265**	240	185	**155**	130	420	**385**	340	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	270	**200**	165	235	**210**	190	150	**120**	105	335	**295**	275	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	200	**165**	140	195	**175**	160	120	**105**	85	280	**250**	230	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	40	**35**	30	45	**40**	30
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	40	**35**	30	45	**40**	30
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**40**	30	55	**45**	30
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	65	**50**	35	85	**60**	40
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)																Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%				
XPHT-ALP	0,12	**0,35**	0,58	0,08	**0,25**	0,42	0,06	**0,19**	0,31	0,06	**0,17**	0,27	0,05	**0,15**	0,25		XPHT-ALP
XPHT-GE	0,19	**0,47**	0,70	0,14	**0,34**	0,50	0,11	**0,26**	0,38	0,09	**0,22**	0,33	0,08	**0,20**	0,30		XPHT-GE
XPHT..	0,22	**0,56**	0,82	0,16	**0,40**	0,59	0,12	**0,30**	0,44	0,10	**0,26**	0,38	0,10	**0,24**	0,35		XPHT..
XPNT..	0,22	**0,56**	0,82	0,16	**0,40**	0,59	0,12	**0,30**	0,44	0,10	**0,26**	0,38	0,10	**0,24**	0,35		XPNT..
XPHT-MR	0,23	**0,59**	0,92	0,17	**0,43**	0,66	0,13	**0,32**	0,50	0,11	**0,28**	0,43	0,10	**0,25**	0,40		XPHT-MR

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

Fresatura a fissaggio meccanico • Frese a Disco

M95 • Fresa a Disco con inserti quadrii I2–I7

M900 • Fresa a Disco Regolabile I8–I19

M95

Le frese a disco M95 sono ideali per le applicazioni a maggiori profondità che richiedono la condivisione del carico di taglio tra gli inserti. Permettono ampiezze delle scanalature di 4–10mm, diametri di 100–200mm e un metodo conveniente per ottenere un taglio bilanciato.

Caratteristiche e vantaggi

- Frese disponibili in montaggio a albero.
- Inserti con quattro taglienti.
- Chiavette sfalsate nel foro di montaggio, utilizzate per gruppi di frese.
- Larghezza cava 4–10mm.
- Disponibili tre geometrie d'inserto; SNHX iC da 11 e 12mm.
- Richiede una sola parte di ricambio.
- Di utilizzo economico.
- Disponibile nelle più recenti qualità WIDIA™ Victory™.

Frese a disco

M95

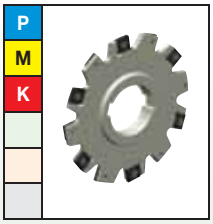
Gamma di larghezze delle cave:

4–10mm

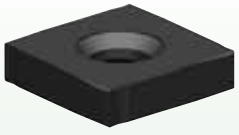
Taglienti per inserto: 4

Diametro: 100–200mm

Pagine: I4–I7

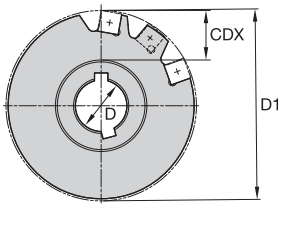


■ Caratteristiche degli inserti:



SNHX

Inserti con geometria di taglio positiva per forze di taglio ridotte.



M95

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D6	B min	CDX	THUB	Z	Z S	refrigerante interno	kg
2016502	**12299510400**	100	27	48	4	25,0	12,0	12	6	No	0,3
2016514	**12299515500**	100	27	48	5	25,0	12,0	12	6	No	0,3
2016516	**12299515600**	100	27	48	6	25,0	12,0	10	5	No	0,3
2016518	**12299515700**	100	27	48	7	25,0	12,0	9	3	No	0,3
2016520	**12299515800**	100	27	48	8	25,0	12,0	9	3	No	0,4
2016524	**12299520400**	125	40	58	4	32,5	12,0	14	7	No	0,4
2016526	**12299525500**	125	40	58	5	32,5	12,0	14	7	No	0,4
2016528	**12299525600**	125	40	58	6	32,5	12,0	12	6	No	0,5
2016530	**12299525700**	125	40	58	7	32,5	12,0	12	4	No	0,5
2016532	**12299525800**	125	40	58	8	32,5	12,0	12	4	No	0,6
2016544	**12299526000**	125	40	58	10	32,5	12,0	12	6	No	0,6
2016547	**12299530400**	160	40	68	4	45,0	12,0	18	9	No	0,7
2022648	**12299535500**	160	40	68	5	45,0	12,0	18	9	No	0,7
2016551	**12299535600**	160	40	68	6	45,0	12,0	16	8	No	1,0
2022649	**12299535700**	160	40	68	7	45,0	12,0	15	5	No	1,0
2016555	**12299535800**	160	40	68	8	45,0	12,0	15	5	No	1,1
2022650	**12299536000**	160	40	68	10	45,0	12,0	16	8	No	1,2
2016562	**12299546000**	200	22	72	10	63,0	12,0	18	9	No	1,9
2022652	**12299545800**	200	50	72	8	63,0	12,0	18	6	No	1,6

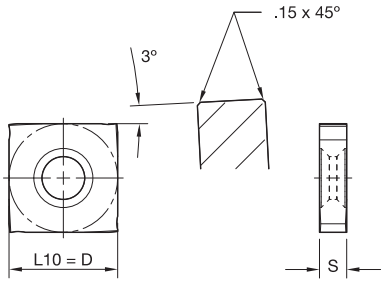
Parti di ricambio

D1	B min	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave	boccola
100	4	**12147548500**	1,2	**170.023**	**–**
100	5	**12147562300**	1,2	**170.023**	**12147676800**
100	6	**12147548600**	5,0	**170.025**	**12147676900**
100	7	**12147548600**	5,0	**170.025**	**12147676900**
100	8	**12147548600**	5,0	**170.025**	**12147676900**
125	4	**12147548500**	1,2	**170.023**	**–**
125	5	**12147562300**	1,2	**170.023**	**12147676800**
125	6	**12147548600**	5,0	**170.025**	**12147676900**
125	7	**12147548600**	5,0	**170.025**	**12147676900**
125	8	**12147548600**	5,0	**170.025**	**12147676900**
125	10	**12147572400**	5,0	**170.025**	**12147677000**
160	4	**12147548500**	1,2	**170.023**	**–**
160	5	**12147562300**	1,2	**170.023**	**12147676800**
160	6	**12147548600**	5,0	**170.025**	**12147676900**
160	7	**12147548600**	5,0	**170.025**	**12147676900**
160	8	**12147548600**	5,0	**170.025**	**12147676900**
160	10	**12147572400**	5,0	**170.025**	**12147677000**
200	8	**12147548600**	5,0	**170.025**	**12147676900**
200	10	**12147572400**	5,0	**170.025**	**12147677000**

Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	SNHX	WP40PM	**SNHX**	**WP40PM**	SNHX	WP40PM
P3–P4	SNHX	WP35CM	**SNHX**	**WP35CM**	SNHX	WP35CM
P5–P6	SNHX	WP35CM	**SNHX**	**WP35CM**	SNHX	WP35CM
M1–M2	SNHX	WP40PM	**SNHX**	**WP40PM**	SNHX	WP40PM
M3	SNHX	WP35CM	**SNHX**	**WP35CM**	SNHX	WP35CM
K1–K2	SNHX	WK15CM	**SNHX**	**WK15CM**	SNHX	WK15CM
K3	SNHX	WP35CM	**SNHX**	**WP35CM**	SNHX	WP35CM
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

SNHX



● prima scelta
○ scelta alternativa

P			●	●
M			○	●
K		●	○	
N				
S				○
H				

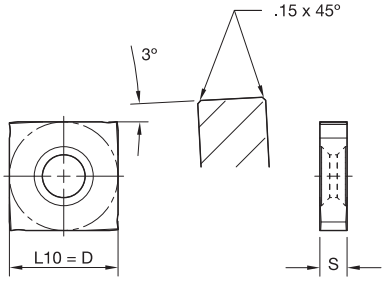
SNHX • 12,7mm iC

codice catalogo	taglienti	D	L10	S	hm	WK15CM	WP35CM	WP40PM
123506601	4	12,70	12,70	3,18	0,08	5903650	5903674	5903646

SNHX • 11mm iC

codice catalogo	taglienti	D	L10	S	hm	WK15CM	WP35CM	WP40PM
123506599	4	11,00	11,00	2,30	0,08	5903648	5903672	5903644

SNHX



● prima scelta
○ scelta alternativa

P		●	●
M		○	●
K	●	○	
N			
S			○
H			

■ SNHX • 11mm iC

codice catalogo	taglienti	D	L10	S	hm	WK15CM	WP35CM	WP40PM
123506600	4	11,00	11,00	2,70	0,08	5903649	5903673	5903645

■ SNHX • 12,7mm iC

codice catalogo	taglienti	D	L10	S	hm	WK15CM	WP35CM	WP40PM
123506602	4	12,70	12,70	5,40	0,08	5903671	5903675	5903647

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		WK15CM			WP35CM			WP40PM		
P	0	–	**–**	–	455	**395**	370	295	**260**	245
	1	–	**–**	–	455	**395**	370	295	**260**	245
	2	–	**–**	–	280	**255**	230	250	**215**	180
	3	–	**–**	–	255	**230**	205	230	**195**	160
	4	–	**–**	–	190	**175**	160	205	**170**	135
	5	–	**–**	–	260	**230**	210	170	**155**	135
	6	–	**–**	–	160	**135**	110	150	**115**	90
M	1	–	**–**	–	205	**185**	155	195	**170**	155
	2	–	**–**	–	185	**160**	140	175	**150**	125
	3	–	**–**	–	145	**130**	115	130	**115**	90
K	1	420	**385**	340	295	**265**	240	–	**–**	–
	2	335	**295**	275	235	**210**	190	–	**–**	–
	3	280	**250**	230	195	**175**	160	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	66	**50**	33	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
SNHX	0,12	**0,28**	0,71	0,08	**0,20**	0,51	0,06	**0,15**	0,38	0,06	**0,13**	0,33	0,05	**0,12**	0,30	SNHX

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

Serie WIDIA™ M900™ •

Frese a disco regolabili

La serie WIDIA M900 è una fresa a disco multiuso ad alta precisione per numerose operazioni. La fresa è una delle più produttive nel suo genere per le operazioni di scanalatura e troncatura. Due sedi chiavetta nella fresa offrono diverse possibilità di larghezza di cava montando più frese per un'operazione di scanalatura multipla.

M900

Caratteristiche

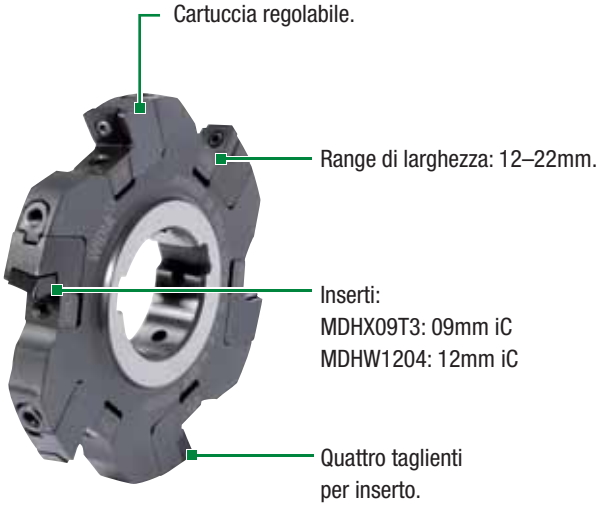
- Geometrie d'inserto e qualità per diversi materiali.
- Facile regolazione per la larghezza desiderata.
- Meccanismo di scorrimento della cartuccia migliorato.
- Con possibilità di montaggio a manicotto e ad albero.
- Due sedi chiavetta per scanalatura sfalsata.
- Sede inserto resistente e affidabile.

Vantaggi

- Scanalature di diverse ampiezze.
- Elevata precisione delle cave.
- Sicurezza / stabilità della fresa con cartuccia.
- Ampia gamma di opzioni di montaggio.
- Cave multiple per scanalatura multipla.

Applicazione

- Scanalatura completa.
- Scanalatura parziale (dx e sx).
- Scanalatura multipla.
- Spallamento.
- Spianatura.
- Spianatura posteriore.



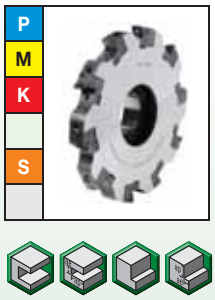
Frese a disco

M900™

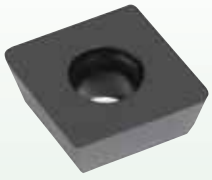
Gamma di larghezze delle cave:
12–22mm

Taglienti per inserto: 2
Diametro: 100–315mm

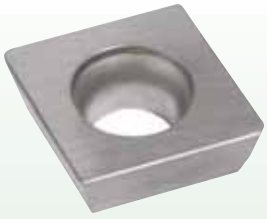
Pagine: I10–I16, I18–I19



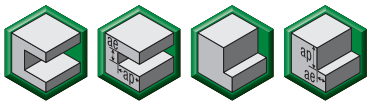
■ Caratteristiche degli inserti:

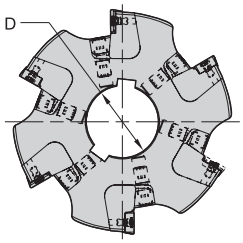


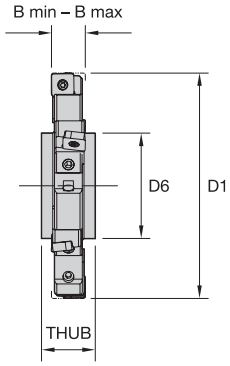
Geometria MDHX
iC 09mm



Geometria MDHW
iC 12mm





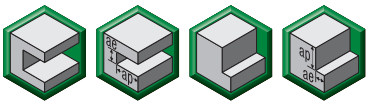


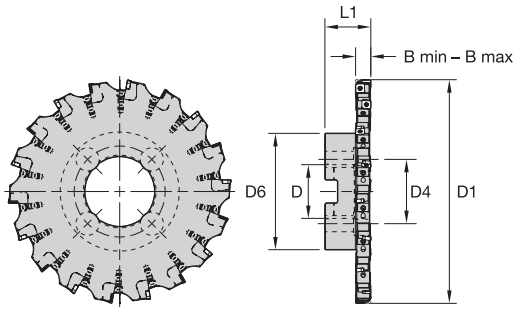
Montaggio ad albero • 9mm

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D6	B min	B max	THUB	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2003598	**12399010200**	100	32	48	12	14	16,0	6	7070	No	0,5
2067540	**12399011400**	100	32	48	14	16	16,0	6	7070	No	0,8
2003695	**12399010400**	125	40	58	12	14	16,0	8	6370	No	0,8
2003696	**12399011600**	125	40	58	14	16	16,0	8	6370	No	0,9
2003697	**12399012800**	125	40	58	16	18	20,0	8	6370	No	1,1
2003796	**12399011800**	160	40	58	14	16	16,0	10	5600	No	1,6
2003797	**12399013000**	160	40	58	16	18	20,0	10	5600	No	1,9
2065591	**12399010800**	200	50	72	12	14	16,0	12	5040	No	2,1
2003879	**12399012000**	200	50	72	14	16	16,0	12	5040	No	2,6
2003880	**12399013200**	200	50	72	16	18	20,0	12	5040	No	2,9
2067541	**12399013400**	250	50	72	16	18	20,0	16	4480	No	7,0
2116241	**12399013600**	315	60	84	16	18	20,0	20	3990	No	7,6

Parti di ricambio

D1	vite inserto	chiave Torx	grano filettato	chiave esagonale a T	cuneo di serraggio	cartuccia sinistra	cartuccia destra	cuneo di regolazione sinistro	cuneo di regolazione destro
100	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307600**	**12748210100**	**12748210200**	**12748551100**	**12748551200**
100	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307600**	**12748210300**	**12748210400**	**12748551100**	**12748551200**
125	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307600**	**12748210100**	**12748210200**	**12748551100**	**12748551200**
125	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307600**	**12748210300**	**12748210400**	**12748551100**	**12748551200**
125	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210500**	**12748210600**	**12748551100**	**12748551200**
160	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307600**	**12748210300**	**12748210400**	**12748551100**	**12748551200**
160	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210500**	**12748210600**	**12748551100**	**12748551200**
200	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307600**	**12748210100**	**12748210200**	**12748551100**	**12748551200**
200	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307600**	**12748210300**	**12748210400**	**12748551100**	**12748551200**
200	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210500**	**12748210600**	**12748551100**	**12748551200**
250	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210500**	**12748210600**	**12748551100**	**12748551200**
315	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210500**	**12748210600**	**12748551100**	**12748551200**





Manicotto • 9mm

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D4	D6	B min	B max	L1	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2003602	**12399111400**	100	27	–	48	14	16	33,0	6	7070	No	0,8
2003700	**12399110400**	125	32	–	58	12	14	37,0	8	6370	No	1,1
2003701	**12399111600**	125	32	–	58	14	16	37,0	8	6370	No	1,2
2003702	**12399112800**	125	32	–	58	16	18	37,0	8	6370	No	1,4
2003800	**12399110600**	160	40	–	70	12	14	42,0	10	5600	No	1,8
2003801	**12399111800**	160	40	–	70	14	16	42,0	10	5600	No	2,1
2003802	**12399113000**	160	40	–	70	16	18	42,0	10	5600	No	2,3
2003897	**12399110800**	200	40	67	90	12	14	44,0	12	5040	No	3,0
2003898	**12399112000**	200	40	67	90	14	16	44,0	12	5040	No	3,3
2003899	**12399113200**	200	40	67	90	16	18	44,0	12	5040	No	3,7
2003997	**12399113400**	250	60	102	130	16	18	50,0	16	4480	No	7,0
2004095	**12399113600**	315	60	102	130	16	18	50,0	20	3990	No	9,7

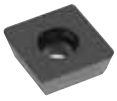
Parti di ricambio

D1	vite inserto	chiave Torx	grano filettato	chiave esagonale a T	cuneo di serraggio	cartuccia sinistra	cartuccia destra	cuneo di regolazione sinistro	cuneo di regolazione destro
125	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307600**	**12748210100**	**12748210200**	**12748551100**	**12748551200**
100	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307600**	**12748210300**	**12748210400**	**12748551100**	**12748551200**
125	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307600**	**12748210100**	**12748210200**	**12748551100**	**12748551200**
125	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210500**	**12748210600**	**12748551100**	**12748551200**
160	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307600**	**12748210100**	**12748210200**	**12748551100**	**12748551200**
160	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307600**	**12748210300**	**12748210400**	**12748551100**	**12748551200**
160	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210500**	**12748210600**	**12748551100**	**12748551200**
200	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307600**	**12748210100**	**12748210200**	**12748551100**	**12748551200**
200	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307600**	**12748210300**	**12748210400**	**12748551100**	**12748551200**
200	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210500**	**12748210600**	**12748551100**	**12748551200**
250	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210500**	**12748210600**	**12748551100**	**12748551200**
315	**12148067200**	**12749726100**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210500**	**12748210600**	**12748551100**	**12748551200**

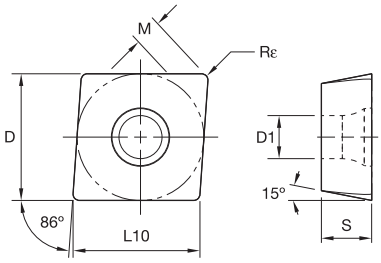
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	MDHX	WP40PM	**MDHX**	**WP40PM**	MDHX	WP40PM
P3–P4	MDHX	WP35CM	**MDHX**	**WP35CM**	MDHX	WP35CM
P5–P6	MDHX	WP35CM	**MDHX**	**WP40PM**	MDHX	WU35PM
M1–M2	MDHX	WP25PM	**MDHX**	**WP25PM**	MDHX	WU35PM
M3	MDHX	WP35CM	**MDHX**	**WP40PM**	MDHX	WU35PM
K1–K2	MDHX	WK15CM	**MDHX**	**WK15CM**	MDHX	WK15CM
K3	MDHX	WK15CM	**MDHX**	**WP35CM**	MDHX	WP35CM
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	MDHX	WP25PM	**MDHX**	**WU35PM**	MDHX	WU35PM
S3	MDHX	WU35PM	**MDHX**	**WU35PM**	MDHX	WU35PM
S4	MDHX	WP25PM	**MDHX**	**WU35PM**	MDHX	WU35PM
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

M900 • Inserti a fissaggio meccanico • MDH..


MDHX

MDHX



● prima scelta
○ scelta alternativa

		WK15CM	WP25PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
P			●	●	●	●
M			●	●	○	●
K	●	○		○		
N						
S			●	●		○
H			○			

MDHX

codice catalogo	numero di taglienti	D	D1	L10	M	S	Rε	WK15CM	WP25PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
MDHX09T308	2	9,53	3,40	9,55	1,85	3,97	0,80	5903706	5903722	5903710	5903708	5903704

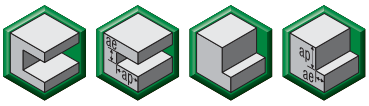
Avanzamenti iniziali consigliati

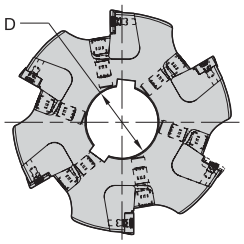
Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

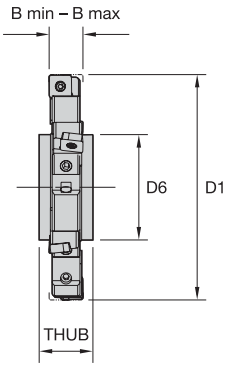
Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
MDHX	0,12	**0,23**	0,46	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	MDHX

NOTA: Usare i valori di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.





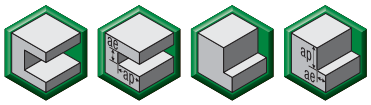


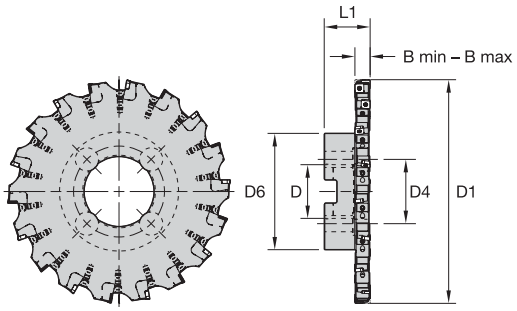
Montaggio ad albero • 12mm

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D6	B min	B max	THUB	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2003881	**12399014400**	200	50	72	18	20	20,0	12	5040	No	3,2
2003882	**12399015600**	200	50	72	20	22	24,0	12	3990	No	3,7
2003993	**12399014600**	250	50	72	18	20	20,0	16	4480	No	5,1
2003994	**12399015800**	250	50	72	20	22	24,0	16	3570	No	5,9
2004081	**12399014800**	315	60	84	18	20	20,0	20	3990	No	8,1
2004082	**12399016000**	315	60	84	20	22	24,0	20	3220	No	9,4

Parti di ricambio

D1	vite inserto	chiave Torx	grano filettato	chiave esagonale a T	cuneo di serraggio	cartuccia sinistra	cartuccia destra	cuneo di regolazione sinistro	cuneo di regolazione destro
200	**12748605300**	**12749723200**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210700**	**12748210800**	**12748551100**	**12748551200**
200	**12748605300**	**12749723200**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307800**	**12748210900**	**12748211000**	**12748551100**	**12748551200**
250	**12748605300**	**12749723200**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210700**	**12748210800**	**12748551100**	**12748551200**
250	**12748605300**	**12749723200**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307800**	**12748210900**	**12748211000**	**12748551100**	**12748551200**
315	**12748605300**	**12749723200**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210700**	**12748210800**	**12748551100**	**12748551200**
315	**12748605300**	**12749723200**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307800**	**12748210900**	**12748211000**	**12748551100**	**12748551200**





Manicotto • 12mm

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D4	D6	B min	B max	L1	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2003900	**12399114400**	200	40	67	90	18	20	44,8	12	5040	No	3,8
2003901	**12399115600**	200	40	67	90	20	22	46,0	12	3990	No	4,3
2003998	**12399114600**	250	60	102	130	18	20	51,8	16	4480	No	7,2
2003999	**12399115800**	250	60	102	130	20	22	53,0	16	3570	No	7,9
2004096	**12399114800**	315	60	102	130	18	20	51,8	20	3990	No	10,2
2004097	**12399116000**	315	60	102	130	20	22	53,0	20	3220	No	11,3

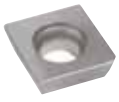
Parti di ricambio

D1	vite inserto	chiave Torx	grano filettato	chiave esagonale a T	cuneo di serraggio	cartuccia sinistra	cartuccia destra	cuneo di regolazione sinistro	cuneo di regolazione destro
200	**12748605300**	**12749723200**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210700**	**12748210800**	**12748551100**	**12748551200**
200	**12748605300**	**12749723200**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307800**	**12748210900**	**12748211000**	**12748551100**	**12748551200**
250	**12748605300**	**12749723200**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210700**	**12748210800**	**12748551100**	**12748551200**
250	**12748605300**	**12749723200**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307800**	**12748210900**	**12748211000**	**12748551100**	**12748551200**
315	**12748605300**	**12749723200**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307700**	**12748210700**	**12748210800**	**12748551100**	**12748551200**
315	**12748605300**	**12749723200**	**12148574100**	**12148050000**	**12748307800**	**12748210900**	**12748211000**	**12748551100**	**12748551200**

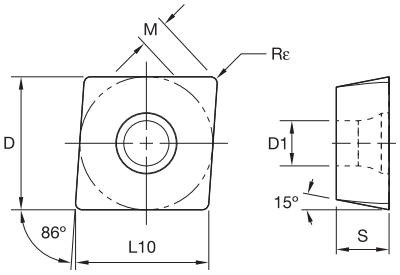
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	MDHW	WP40PM	**MDHW**	**WP40PM**	MDHW	WP40PM
P3–P4	MDHW	WP35CM	**MDHW**	**WP35CM**	MDHW	WP35CM
P5–P6	MDHW	WP35CM	**MDHW**	**WP40PM**	MDHW	WU35PM
M1–M2	MDHW	WP25PM	**MDHW**	**WP25PM**	MDHW	WU35PM
M3	MDHW	WP35CM	**MDHW**	**WP40PM**	MDHW	WU35PM
K1–K2	MDHW	WK15CM	**MDHW**	**WK15CM**	MDHW	WK15CM
K3	MDHW	WK15CM	**MDHW**	**WP35CM**	MDHW	WP35CM
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	MDHW	WP25PM	**MDHW**	**WU35PM**	MDHW	WU35PM
S3	MDHW	WU35PM	**MDHW**	**WU35PM**	MDHW	WU35PM
S4	MDHW	WP25PM	**MDHW**	**WU35PM**	MDHW	WU35PM
H1	–	–	**–**	**–**	–	–

M900 • Inserti a fissaggio meccanico • MDH..


MDHW

MDHW



● prima scelta
○ scelta alternativa

		WK15CM	WP25PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
P			●	●	●	●
M			●	●	○	●
K		●	○		○	
N						
S			●	●		○
H			○			

MDHW

codice catalogo	numero di taglienti	D	D1	L10	M	S	Rε	WK15CM	WP25PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
MDHW120408	2	12,70	5,50	12,73	2,58	4,76	0,80	5903707	5903723	5903721	5903709	5903705

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		WK15CM			WP25PM			WU35PM			WP35CM			WP40PM		
P	0	–	**–**	–	330	**285**	270	260	**230**	215	455	**395**	370	295	**260**	245
	1	–	**–**	–	330	**285**	270	260	**230**	215	455	**395**	370	295	**260**	245
	2	–	**–**	–	275	**240**	200	220	**190**	160	280	**255**	230	250	**215**	180
	3	–	**–**	–	255	**215**	175	200	**170**	140	255	**230**	205	230	**195**	160
	4	–	**–**	–	225	**185**	150	180	**150**	120	190	**175**	160	205	**170**	135
	5	–	**–**	–	185	**170**	150	150	**135**	120	260	**230**	210	170	**155**	135
	6	–	**–**	–	165	**125**	100	130	**100**	80	160	**135**	110	150	**115**	90
M	1	–	**–**	–	205	**180**	165	170	**150**	135	205	**185**	155	195	**170**	155
	2	–	**–**	–	185	**160**	130	155	**130**	110	185	**160**	140	175	**150**	125
	3	–	**–**	–	140	**120**	95	115	**100**	80	145	**130**	115	130	**115**	90
K	1	420	**385**	340	230	**205**	185	–	**–**	–	295	**265**	240	–	**–**	–
	2	335	**295**	275	180	**160**	150	–	**–**	–	235	**210**	190	–	**–**	–
	3	280	**250**	230	150	**135**	120	–	**–**	–	195	**175**	160	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	40	**35**	25	35	**30**	25	–	**–**	–	40	**35**	30
	2	–	**–**	–	40	**35**	25	35	**30**	25	–	**–**	–	40	**35**	30
	3	–	**–**	–	50	**40**	25	45	**35**	25	–	**–**	–	50	**40**	30
	4	–	**–**	–	70	**50**	35	60	**45**	30	66	**50**	33	65	**50**	35
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto.***
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
MDHW	0,12	**0,23**	0,46	0,08	**0,17**	0,33	0,06	**0,13**	0,25	0,06	**0,11**	0,22	0,05	**0,10**	0,20	MDHW

NOTA: Usare i valori di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

WIDIA™ Knowledge Center

EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

Classi per soddisfare tutte le necessità

Fare le cose sempre allo stesso modo, anno dopo anno, può bloccare la produttività. Una formazione continua e aggiornamenti sulle pratiche di lavorazione più recenti sono necessari per mantenersi competitivi. Il Knowledge Center offre diversi metodi di formazione: corsi specifici a livello industriale e applicativo, programmi presso i siti dei clienti e corsi online di taglio dei metalli professionale certificati. Le lezioni in classe comprendono teoria, laboratorio e dimostrazioni di lavorazione.

Formazione regionale

Il programma di ingegneria delle applicazioni regionale è stato ideato per fornire un'ampia base di conoscenza per la scelta e l'utilizzo di utensili per il taglio dei metalli. La formazione comprende presentazioni in forma di lezioni e dimostrazioni video. Ai partecipanti verranno forniti note e materiale di testo, e le dimostrazioni video sono utilizzate per consolidare la teoria presentata durante la lezione.

Formazione Metalcutting Application (applicazioni di taglio dei metalli)

Il corso completo Metalworking Application (applicazioni di taglio dei metalli) fornisce un'ampia base di conoscenza per la scelta e l'utilizzo di utensili per il taglio dei metalli. Il materiale del corso è completato da presentazioni in forma di lezioni e dimostrazioni in laboratorio che presentano prove di taglio effettive e consolidano la teoria presentata durante le lezioni.

Per ulteriori informazioni, contattare il partner di distribuzione locale autorizzato WIDIA o visitare **widia.com/services.**

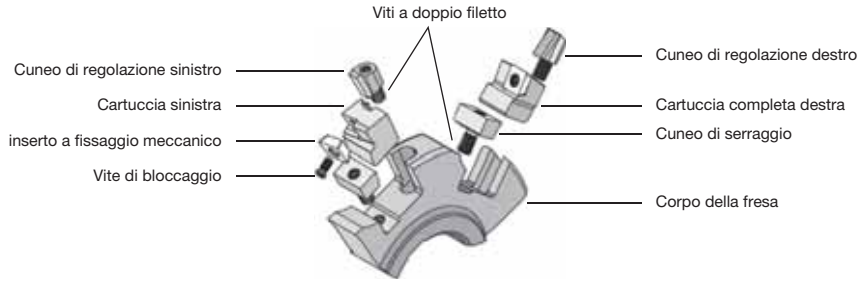
WIDIA™

Istruzioni per il montaggio e per l'uso

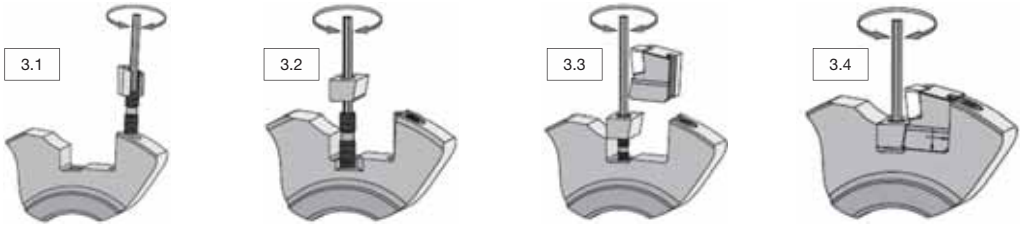
1. Generale

La tolleranza di runout della fresa ha un effetto decisivo sulla qualità dei pezzi e sulla vita degli utensili. Un adattamento ottimale dell'utensile e una precisa regolazione assiale dell'inserto di fresatura sono essenziali per ottenere un'applicazione corretta e risultati ottimali. Un presupposto essenziale per il montaggio e la regolazione è che tutti i componenti siano puliti. Le superfici d'accoppiamento devono essere senza grasso; solo i filetti delle viti di bloccaggio degli inserti a fissaggio meccanico e le viti a doppio filetto dei cunei di serraggio e di regolazione devono essere lubrificati con grasso al rame. Gli inserti a fissaggio meccanico devono essere inseriti nelle sedi inserto pulite in modo che siano posizionati correttamente sulle superfici d'accoppiamento. Le viti di bloccaggio dell'inserto a fissaggio meccanico devono essere serrate con la coppia specificata.

2. Esploso delle parti di ricambio



3. Montaggio delle cartucce nel corpo fresa



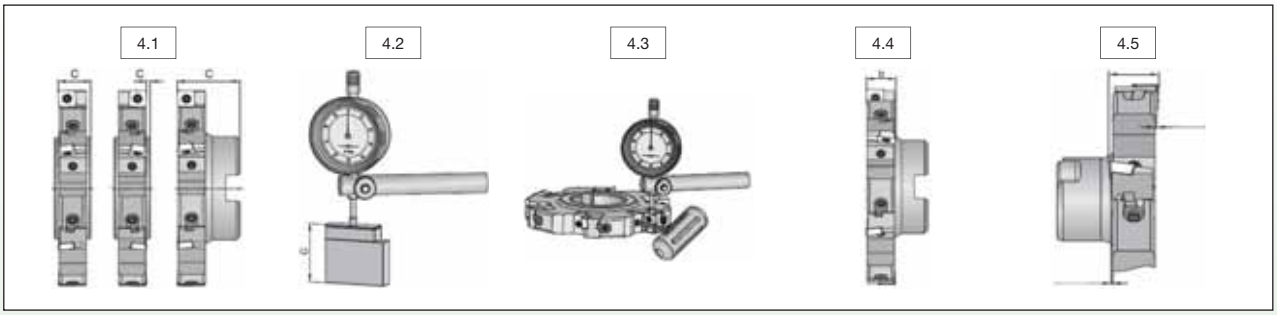
3.1 Girare la vite a doppio filetto una volta in senso orario nel cuneo di regolazione. Quindi inserire entrambe le parti nella cava nel corpo della fresa e girare la vite a doppio filetto in senso orario fino a quando il cuneo di regolazione è a filo della fresa.

3.2 Girare la vite a doppio filetto tre volte in senso orario nel corpo fresa. Quindi montare il cuneo di serraggio sulla vite a doppio filetto e serrare entrambe le parti insieme fino a quando il bordo inferiore del cuneo di serraggio è alla stessa altezza dello scarico del truciolo.

3.3 Spingere la parte superiore della cartuccia completamente montata nel corpo fresa utilizzando la superficie d'appoggio posteriore della fresa in modo che la cava della cartuccia sia a contatto con la molla del cuneo di regolazione. Assicurare che vi sia perfetto accoppiamento assiale/radiale.

3.4 Fissare la cartuccia posizionata correttamente serrando il cuneo di serraggio con una coppia predefinita di MApre =1 Nm per regolare il runout o la larghezza di taglio.

4. Regolazione del runout delle frese con 2–3 taglienti



4.1 Interpretazioni possibili della dimensione di misurazione C.

4.2 Regolare il calibro alla misurazione C desiderata regolando i blocchi su 0.

4.3 Regolare la cartuccia a ~0,1mm prima della misurazione finale. Il cuneo di serraggio è serrato con coppia MApre = 1 Nm. Quindi allentare di poco il cuneo di serraggio e serrarlo di nuovo.

4.4 Regolare la cartuccia a 0,02mm prima della misurazione finale. Quindi allentare di poco il cuneo di serraggio in modo da allineare le superfici di contatto. Serrare.

4.4 Serrare il cuneo di nuovo con coppia MApre = 1 Nm.

4.5 Regolare la cartuccia alla misurazione finale. Serrare il cuneo di serraggio con coppia MA = 4 Nm. Controllare il runout della fresa completamente regolata.

5. Regolazione del runout delle frese con 3 taglienti

Le larghezze di taglio per le frese con tre taglienti sono regolate utilizzando apparecchiature per la preregolazione ottica degli utensili appositamente progettate. Attenzione: la sporgenza delle cartucce dal corpo fresa deve essere quasi identica su entrambi i lati. La sequenza di passi richiesta per regolare la cartuccia è identica a quella per gli utensili con due taglienti.

ATTENZIONE:

Ad ogni regolazione utensile, il corpo, le cartucce, gli inserti a fissaggio meccanico e le parti di ricambio devono essere controllati ed eventualmente sostituiti. Prima di ogni utilizzo di un utensile, le viti di bloccaggio e a doppio filetto devono essere serrate con la coppia specificata. Gli utensili devono essere utilizzati solo a seconda della loro funzione. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni provocati dall'uso improprio. Variazioni di qualsiasi tipo e/o errori di stampa non possono costituire un valido motivo di reclamo.

Fresatura a fissaggio meccanico • Frese a copiare

M370 • Piattaforma bilaterale ad alto avanzamento J2–J16

M200 • Inserti tondi bilaterali J18–J39

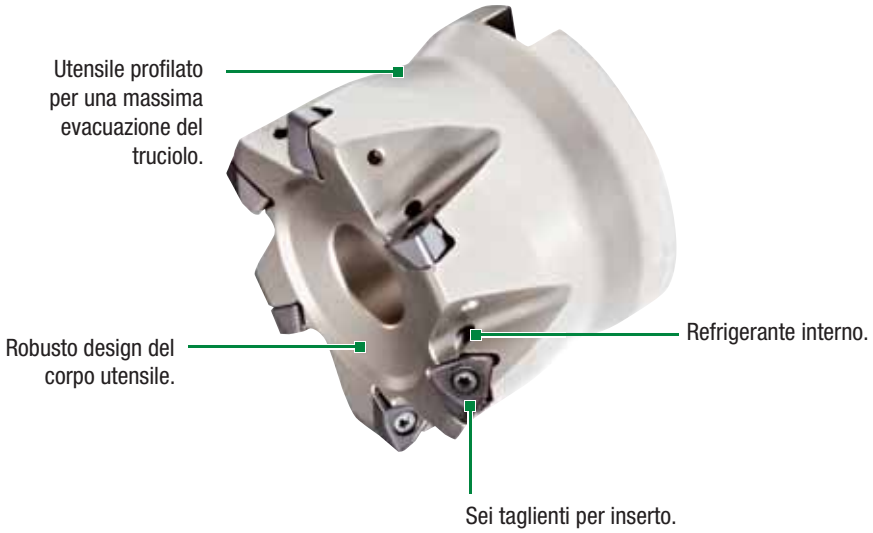
M100 • Inserti tondi positivi J40–J67

M270 • Inserti a fissaggio meccanico toroidali e a testa sferica per componenti complessi J68–J98

M370

Progettata per operazioni ad alto avanzamento, la serie M370 assicura affidabilità e prestazioni notevoli con tecnologia di inserti all'avanguardia. Il design bilaterale e i sei taglienti garantiscono un'eccellente sicurezza e un'asportazione del truciolo ottimale, uniti ad un costo a tagliente ridotto.

- Il design bilaterale offre sei taglienti per inserto.
- Volume di truciolo asportato estremamente alto.
- Prima scelta per applicazioni di sgrossatura ad elevato avanzamento.



Frese a copiare

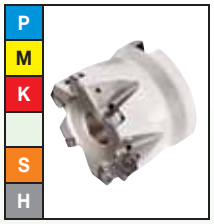
M370™

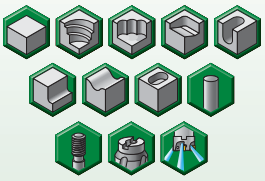
Max profondità di taglio: fino a 2mm

Taglienti per inserto: 6

Diametro: 25–125mm

Pagine: J4–J16



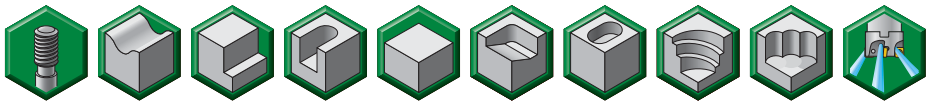


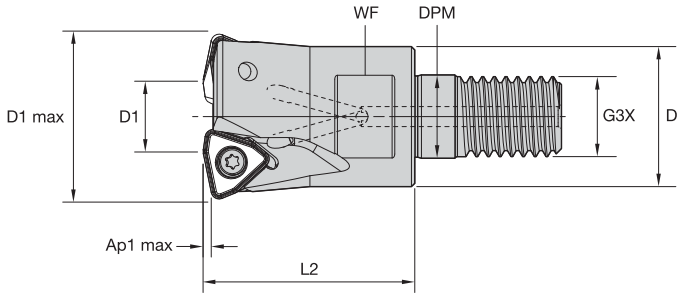
■ Caratteristiche degli inserti:

Inserto iC da 8mm W0EJ0804
Ap max fino a 1,3mm
Gamma di diametri: 25–80mm

Inserto iC da 12mm W0EJ1207
Ap max fino a 2mm
Gamma di diametri: 42–125mm

- Bilaterale, sei taglienti.
- Elevato volume di truciolo asportato.
- Prima scelta per applicazioni di sgrossatura.





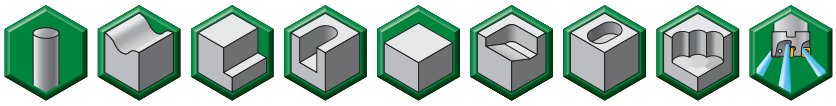
Frese screw-on

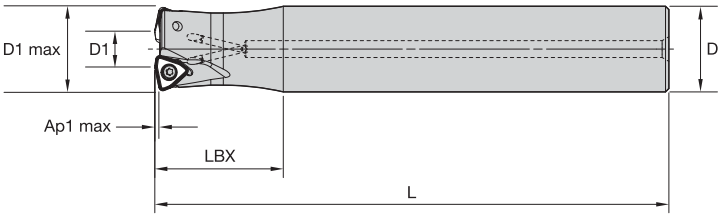
numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4056186	**M370D025Z02M12WO08**	25	11	21	12,5	M12	35	17	1,3	2	2.1°	46000	Yes	0,09
4170918	**M370D025Z03M12WO08**	25	11	21	12,5	M12	35	17	1,3	3	2.1°	46000	Yes	0,09
4056187	**M370D032Z04M16WO08**	32	18	29	17,0	M16	43	24	1,3	4	1.4°	38700	Yes	0,21
4056188	**M370D042Z05M16WO08**	42	28	29	17,0	M16	43	24	1,3	5	1.0°	32500	Yes	0,57

Parti di ricambio

D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
25	**MS2219**	1,8	**DT9IP**
32	**MS2219**	1,8	**DT9IP**
42	**MS2219**	1,8	**DT9IP**

- Bilaterale, sei taglienti.
- Elevato volume di truciolo asportato.
- Prima scelta per applicazioni di sgrossatura.





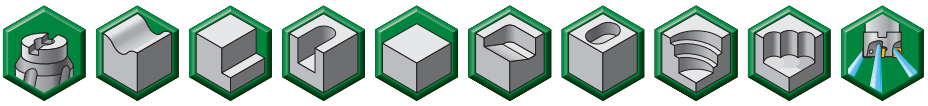
Frese cilindriche

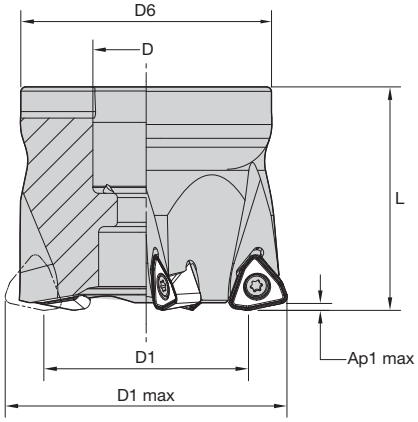
numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4056189	**M370D025Z03A25WO08L150**	25	11	25	150	40	1,3	3	46000	Yes	0,50
4008281	**M370D025Z02A25WO08L200**	25	11	25	200	50	1,3	2	46000	Yes	0,68
4170919	**M370D025Z03A25WO08L200**	25	11	25	200	40	1,3	3	46000	Yes	0,69
4170920	**M370D025Z02A25WO08L300**	25	11	25	300	40	1,3	2	46000	Yes	1,08
4056190	**M370D028Z03A25WO08L200**	28	14	25	200	40	1,3	3	42400	Yes	0,70
4056192	**M370D032Z04A32WO08L200**	32	18	32	200	50	1,3	4	38700	Yes	1,14
4056191	**M370D032Z04A32WO08L150**	32	18	32	150	40	1,3	4	38700	Yes	0,84
4170921	**M370D032Z03A32WO08L300**	32	18	32	300	40	1,3	3	38700	Yes	1,77

Parti di ricambio

D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave
25	**MS2219**	1,8	**DT9IP**
28	**MS2219**	1,8	**DT9IP**
32	**MS2219**	1,8	**DT9IP**

- Bilaterale, sei taglienti.
- Elevato volume di truciolo asportato.
- Prima scelta per applicazioni di sgrossatura.





Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4056193	**M370D040Z04WO08**	40	26	16	37	40	1,3	4	33500	Yes	0,19
4170922	**M370D040Z05WO08**	40	26	16	37	40	1,3	5	33500	Yes	0,19
4008276	**M370D050Z05WO08**	50	36	22	44	40	1,3	5	29200	Yes	0,29
4171223	**M370D050Z06WO08**	50	36	22	44	40	1,3	6	29200	Yes	0,29
4171224	**M370D052Z06WO08**	52	38	22	44	50	1,3	6	28600	Yes	0,40
4056194	**M370D052Z05WO08**	52	38	22	44	50	1,3	5	28600	Yes	0,41
4056195	**M370D063Z06WO08**	63	49	22	60	50	1,3	6	25500	Yes	0,74
4008277	**M370D066Z06WO08**	66	52	27	60	50	1,3	6	24900	Yes	0,77
4171225	**M370D080Z07WO08**	80	66	27	60	50	1,3	7	24900	Yes	2,36

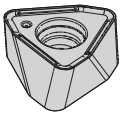
Parti di ricambio

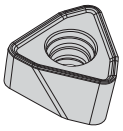
D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx Plus	vite con testa a brugola	vite con testa a brugola e passaggio refrigerante
40	**MS2219**	1,8	**DT9IP**	**125.825**	**MS1294CG**
50	**MS2219**	1,8	**DT9IP**	**12146120500**	**MS1234CG**
52	**MS2219**	1,8	**DT9IP**	**12146120500**	**MS1234CG**
63	**MS2219**	1,8	**DT9IP**	**12146120500**	**MS1234CG**
66	**MS2219**	1,8	**DT9IP**	**MS2038**	**MS2038CG**
80	**MS2219**	1,8	**DT9IP**	**MS2038**	**MS2038CG**

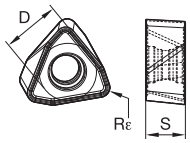
NOTA: La vite con testa a brugola con scanalatura per il refrigerante deve essere ordinata separatamente.

Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	..MM	WP40PM	**..MM**	**WP40PM**	..MM	WP40PM
P3–P4	..MM	WP25PM	**..MM**	**WP40PM**	..MH	WP40PM
P5–P6	..MM	WP25PM	**..MH**	**WP25PM**	..MH	WP40PM
M1–M2	..MM	WP25PM	**..MM**	**WS30PM**	..MM	WP40PM
M3	..MM	WP25PM	**..MM**	**WP25PM**	..MM	WP40PM
K1–K2	..MH	WK15CM	**..MH**	**WK15CM**	..MH	WK15CM
K3	..MH	TN6520	**..MH**	**TN6520**	..MH	WK15CM
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	..MM	WP25PM	**..MM**	**WS30PM**	..MM	WP40PM
S3	..MM	WS30PM	**..MM**	**WS30PM**	..MM	WP40PM
S4	..MM	WS30PM	**..MM**	**WP40PM**	..MM	WP40PM
H1	..MH	WP25PM	**–**	**–**	–	–


WOEJ-MM


WOEJ-MH



- La geometria -MM fornisce forze di taglio ridotte. Prima scelta per acciaio, acciaio inossidabile e leghe resistenti al calore.
- La geometria -MH è la prima scelta per acciai legati e ghisa.

● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN6520	TN6525	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP40PM
P		○	●	●		●		●
M			○	○		●	○	●
K		●	○	○	●	○		
N								
S						●	●	○
H			○			○		

WOEJ-MM

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	Rε	TN6520	TN6525	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP40PM
WOEJ080412SRMM	6	7,79	4,70	1,22	-	4113892	4113916	-	5564597	5520248	5544753

WOEJ-MH e -MM

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	Rε	TN6520	TN6525	TN7535	WK15CM	WP25PM	WS30PM	WP40PM
WOEJ080412SRMH	6	7,79	4,75	1,22	4136480	4052411	4068517	5427443	5564596	-	5544752

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN6520			TN6525			TN7535			WK15CM		
P	1	–	–	–	410	**320**	280	545	**475**	445	–	–	–
	2	–	–	–	320	**250**	215	335	**305**	275	–	–	–
	3	–	–	–	280	**215**	185	305	**275**	245	–	–	–
	4	–	–	–	235	**170**	145	230	**210**	190	–	–	–
	5	–	–	–	310	**235**	200	310	**275**	250	–	–	–
	6	–	–	–	205	**160**	130	190	**160**	130	–	–	–
M	1	–	–	–	190	**120**	80	245	**220**	185	–	–	–
	2	–	–	–	120	**80**	50	220	**190**	170	–	–	–
	3	–	–	–	125	**80**	55	175	**155**	140	–	–	–
K	1	450	**320**	230	275	**245**	220	355	**320**	290	505	**460**	410
	2	390	**250**	190	215	**190**	180	280	**250**	230	400	**355**	330
	3	300	**230**	160	180	**160**	145	235	**210**	190	335	**300**	275
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

(continua)

(Velocità iniziali consigliate [m/min] — continua)

Gruppo materiali		WP25PM			WS30PM			WP40PM		
P	1	395	**340**	325	–	**–**	–	355	**310**	295
	2	330	**290**	240	–	**–**	–	300	**260**	215
	3	305	**260**	210	–	**–**	–	275	**235**	190
	4	270	**220**	180	–	**–**	–	245	**205**	160
	5	220	**205**	180	–	**–**	–	205	**185**	160
	6	200	**150**	120	–	**–**	–	180	**140**	110
M	1	245	**215**	200	270	**240**	220	235	**205**	185
	2	220	**190**	155	245	**215**	175	210	**180**	150
	3	170	**145**	115	185	**160**	125	155	**140**	110
K	1	275	**245**	220	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	215	**190**	180	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	180	**160**	145	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	50	**40**	30	55	**50**	35	50	**40**	35
	2	50	**40**	30	55	**50**	35	50	**40**	35
	3	60	**50**	30	65	**55**	35	60	**50**	35
	4	85	**60**	40	100	**70**	50	80	**60**	40
H	1	145	**110**	85	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

■ Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

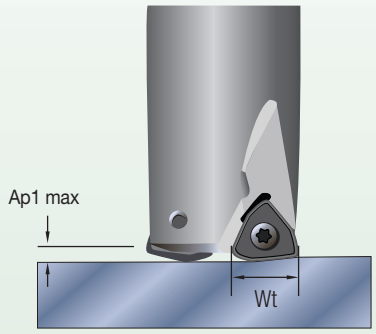
Per applicazioni ad alto avanzamento

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
..MM	0,90	**1,67**	4,09	0,65	**1,19**	2,83	0,48	**0,88**	2,08	0,42	**0,77**	1,80	0,38	**0,70**	1,64	..MM
..MH	0,90	**2,34**	5,00	0,65	**1,66**	3,41	0,48	**1,23**	2,49	0,42	**1,07**	2,16	0,38	**0,98**	1,97	..MH

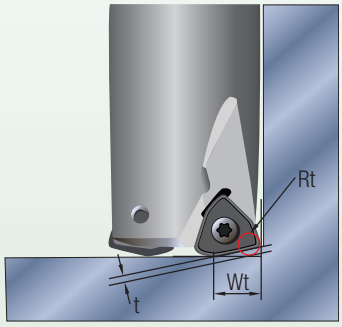
NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

Applicazione di utensili ad alto avanzamento

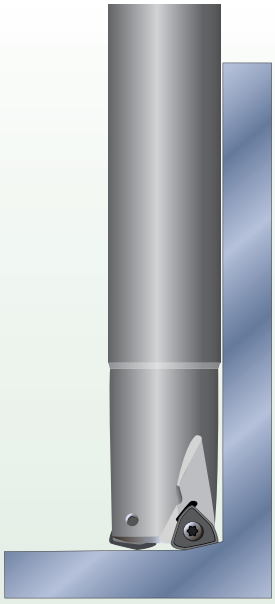
Il concetto di elevata velocità di avanzamento basa la propria strategia su una ridotta profondità di taglio e su valori maggiori di fz, che comportano maggiori volumi di truciolo asportato e produttività con l'impiego di forze radiali ridotte.



Valori modesti di Ap1 e maggiori velocità di avanzamento generano forze di taglio inferiori rispetto alle strategie di fresatura tradizionali.



In caso di programmazione CAM, è possibile programmare gli utensili come tipi toroidali utilizzando il valore Rt come raggio dell'inserto.



Consigliato nel caso in cui sia necessaria una sporgenza lunga a causa di forze radiali ridotte. Rapporto massimo L/D di 10 x D.

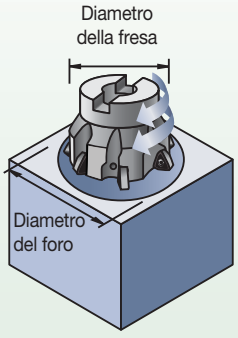
Informazioni di programmazione generali per l'applicazione di M370

rapporto L/D	ap1 di partenza	range fz di partenza
<3	0,9 mm	1–1,3 mm
>3–<5	0,6mm	1–1,3 mm
>5–<7	0,4 mm	0,6–,1 mm

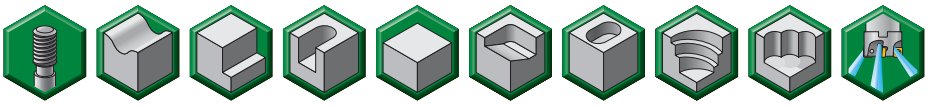
Rt	t	Wt
2,5mm	1mm	7,5 mm

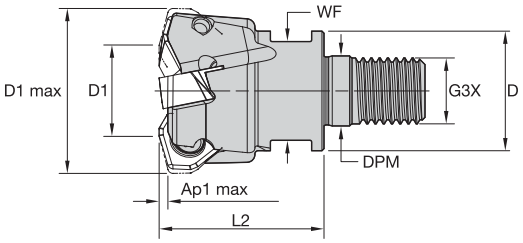
■ Valori massimi di fresatura in rampa e interpolazione elicoidale dal pieno • Sistema metrico

diametro fresa	rampa lineare massima (linea retta)	diametro min del foro	diametro max del foro	ap1 max al giro
25	3,1°	30,2	49,5	1,25
28	2,6°	36,1	55,5	1,25
32	2,9°	44,1	63,5	1,25
40	1,6°	60	79,5	1,25
42	1,5°	64	83,5	1,25
50	1,3°	80	99,5	1,25
52	1,2°	84	103,5	1,25
63	1°	106	125,5	1,25
66	1°	112	131,5	1,25
80	0,8°	140	155,5	1,25



- Bilaterale, sei taglienti.
- Elevato volume di truciolo asportato.
- Prima scelta per applicazioni di sgrossatura.





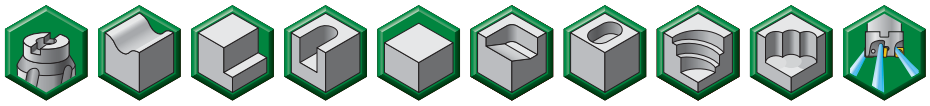
Frese screw-on

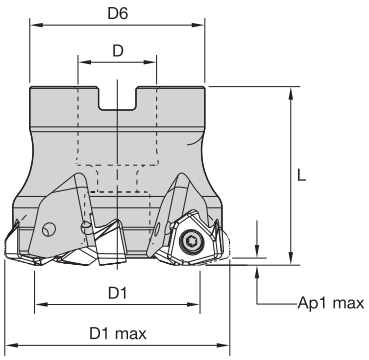
numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
5338912	**M370D42Z03M16WO12**	42	25	29	17,0	M16	40	24	2,0	3	5.1°	21310	Yes	0,22

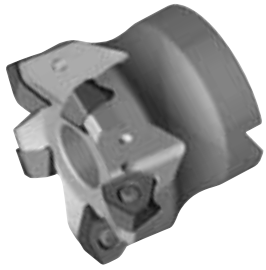
Parti di ricambio

D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
42	**MS2085**	4,0	**DT15IP**

- Bilaterale, sei taglienti.
- Elevato volume di truciolo asportato.
- Prima scelta per applicazioni di sgrossatura.







Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
5338913	**M370D50Z04WO12**	50,0	33	22	42	50	2,0	4	19530	Yes	0,38
5338914	**M370D52Z04WO12**	52,0	35	22	49	50	2,0	4	19160	Yes	0,47
5338915	**M370D63Z04WO12**	63,0	46	22	49	50	2,0	4	17400	Yes	0,57
5338916	**M370D63Z05WO12**	63,0	46	22	49	50	2,0	5	17400	Yes	0,57
5338917	**M370D66Z05WO12**	66,0	49	27	60	50	2,0	5	17000	Yes	0,79
5338918	**M370D80Z05WO12**	80,0	63	27	60	50	2,0	5	15440	Yes	0,94
5338919	**M370D80Z06WO12**	80,0	63	27	60	50	2,0	6	15440	Yes	0,94
5338920	**M370D100Z06WO12**	100,0	83	32	78	50	2,0	6	13810	Yes	1,56
5338921	**M370D100Z07WO12**	100,0	83	32	78	50	2,0	7	13810	Yes	1,57
5338922	**M370D125Z07WO12**	125,0	108	40	90	63	2,0	7	12350	Yes	2,92
5338923	**M370D125Z09WO12**	125,0	108	40	90	63	2,0	9	12350	Yes	2,94

Parti di ricambio

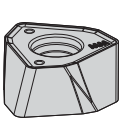
D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx Plus	vite con testa a brugola	vite con testa a brugola e passaggio refrigerante	vite di bloccaggio con refrigerante interno	vite di bloccaggio con refrigerante interno
50	**MS2085**	4,0	**DT15IP**	**12146120500**	**MS1234CG**	**–**	**–**
52	**MS2085**	4,0	**DT15IP**	**12146120500**	**MS1234CG**	**–**	**–**
63	**MS2085**	4,0	**DT15IP**	**125.025**	**MS1234CG**	**–**	**–**
66	**MS2085**	4,0	**DT15IP**	**125.230**	**MS2038CG**	**–**	**–**
80	**MS2085**	4,0	**DT15IP**	**125.230**	**MS2038CG**	**–**	**–**
100	**MS2085**	4,0	**DT15IP**	**–**	**–**	**KLS32M**	**MS2195C**
125	**MS2085**	4,0	**DT15IP**	**–**	**–**	**KLS40M**	**MS2187C**

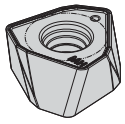
NOTA: La vite con testa a brugola con scanalatura per il refrigerante e il gruppo vite di bloccaggio per refrigerante devono essere ordinati separatamente.

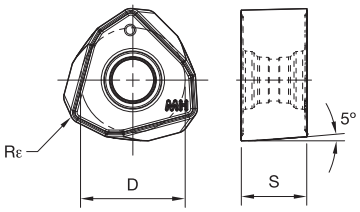
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	.S..MM	WU35PM	**.S..MM**	**WP40PM**	.S..MM	WP40PM
P3–P4	.S..MM	WP25PM	**.S..MM**	**WP25PM**	.S..MH	WP40PM
P5–P6	.S..MM	WP25PM	**.S..MM**	**WP35CM**	.S..MH	WP35CM
M1–M2	.S..MM	WS30PM	**.S..MM**	**WU35PM**	.S..MM	WP40PM
M3	.S..MM	WP25PM	**.S..MM**	**WP35CM**	.S..MM	WP40PM
K1–K2	.S..MH	WK15CM	**.S..MH**	**WK15CM**	.S..MH	WP20CM
K3	.S..MH	WK15CM	**.S..MH**	**WK15CM**	.S..MH	WP20CM
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	.S..MM	WS30PM	**.S..MM**	**WU35PM**	.S..MM	WP40PM
S3	.S..MM	WS30PM	**.S..MM**	**WU35PM**	.S..MM	WP40PM
S4	.S..MM	WS30PM	**.S..MM**	**WU35PM**	.S..MM	WP40PM
H1	.S..MH	WP35CM	**.S..MR**	**WP25PM**	–	–

iC12 • Inserti • W0.J1207…


WOEJ-MM


WOEJ-MH



- La geometria -MM fornisce forze di taglio ridotte. Prima scelta per acciaio, acciaio inossidabile e leghe resistenti al calore.
- La geometria -MH è la prima scelta per acciaio ad alta resistenza e ghisa.
- La geometria -MR è progettata per la lavorazione dell'acciaio e della ghisa nelle applicazioni pesanti.

● prima scelta
○ scelta alternativa

		WK15CM	WP20CM	WP25PM	WU35PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
P			●	●	●	●		●
M			○	●	●	○	○	●
K		●	○	○		○		
N								
S				●	●		●	○
H			○	○				

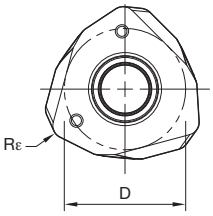
WOEJ-MM

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	Rε	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WU35PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
WOEJ120712SRMM	6	12,00	7,30	1,27	-	5419790	5419648	5419649	5419791	5520249	5542346

WOEJ-MH

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	Rε	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WU35PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
WOEJ120712SRMH	6	12,00	7,30	1,27	5338860	5338861	5338818	5338819	5338862	-	5542347

WOEJ-MR



● prima scelta
○ scelta alternativa

P			●	●	●	●		●
M			○	●	●	○	○	●
K	●	○	○		○			
N								
S				●	●		●	○
H			○	○				

■ WOEJ-MR

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	Rε	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WU35PM	WP35CM	WS30PM	WP40PM
WOEJ120712SRMR	6	12,00	7,30	1,27	-	-	5698343	-	-	-	5698342

Velocità iniziali consigliate

■ Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		WK15CM			WP20CM			WP25PM			WU35PM		
P	1	–	**–**	–	660	**580**	540	395	**340**	325	310	**275**	260
	2	–	**–**	–	410	**370**	330	330	**290**	240	265	**230**	190
	3	–	**–**	–	370	**330**	305	305	**260**	210	240	**205**	170
	4	–	**–**	–	275	**260**	230	270	**220**	180	215	**180**	145
	5	–	**–**	–	330	**300**	275	220	**205**	180	180	**160**	145
	6	–	**–**	–	230	**205**	175	200	**150**	120	155	**120**	95
M	1	–	**–**	–	270	**240**	210	245	**215**	200	205	**180**	160
	2	–	**–**	–	245	**210**	190	220	**190**	155	185	**155**	130
	3	–	**–**	–	190	**175**	150	170	**145**	115	140	**120**	95
K	1	505	**460**	410	430	**390**	355	275	**245**	220	–	**–**	–
	2	400	**355**	330	340	**305**	280	215	**190**	180	–	**–**	–
	3	335	**300**	275	290	**260**	240	180	**160**	145	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**40**	30	40	**35**	30
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**40**	30	40	**35**	30
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	60	**50**	30	55	**40**	30
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	85	**60**	40	70	**55**	35
H	1	–	**–**	–	170	**140**	115	145	**110**	85	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

(continua)

(Velocità iniziali consigliate [m/min] — continua)

Gruppo materiali		WP35CM			WS30PM			WP40PM		
P	1	545	**475**	445	–	**–**	–	355	**310**	295
	2	335	**305**	275	–	**–**	–	300	**260**	215
	3	305	**275**	245	–	**–**	–	275	**235**	190
	4	230	**210**	190	–	**–**	–	245	**205**	160
	5	310	**275**	250	–	**–**	–	205	**185**	160
	6	190	**160**	130	–	**–**	–	180	**140**	110
M	1	245	**220**	185	270	**240**	220	235	**205**	185
	2	220	**190**	170	245	**215**	175	210	**180**	150
	3	175	**155**	140	185	**160**	125	155	**140**	110
K	1	355	**320**	290	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	280	**250**	230	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	235	**210**	190	–	**–**	–	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	55	**50**	35	50	**40**	35
	2	–	**–**	–	55	**50**	35	50	**40**	35
	3	–	**–**	–	65	**55**	35	60	**50**	35
	4	80	**60**	40	100	**70**	50	80	**60**	40
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

■ Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

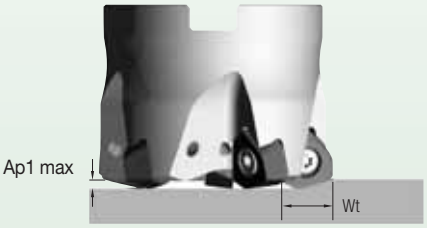
Per applicazioni ad alto avanzamento

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
..MM	0,90	**1,87**	3,62	0,65	**1,33**	2,52	0,48	**0,99**	1,86	0,42	**0,86**	1,61	0,39	**0,79**	1,47	..MM
..MH	0,90	**2,35**	4,97	0,65	**1,67**	3,40	0,48	**1,23**	2,48	0,42	**1,07**	2,15	0,39	**0,98**	1,96	..MH
..MR	0,90	**2,81**	5,44	0,65	**1,97**	3,69	0,48	**1,46**	2,69	0,42	**1,27**	2,33	0,39	**1,16**	2,13	..MR

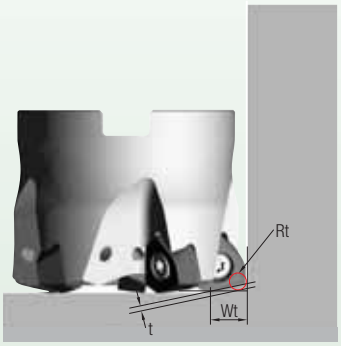
NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

Applicazione di utensili ad alto avanzamento

Il concetto di alto avanzamento basa la propria strategia su una ridotta profondità di taglio e su valori maggiori di fz, che comportano maggiori volumi di truciolo asportato e produttività con l'impiego di forze radiali ridotte.



Valori modesti di Ap1 e maggiori velocità di avanzamento generano forze di taglio inferiori rispetto alle strategie di fresatura tradizionali.



In caso di programmazione CAM, è possibile programmare gli utensili come tipi toroidali utilizzando il valore Rt come raggio dell'inserto.

Consigliato nel caso in cui sia necessaria una sporgenza lunga a causa di forze radiali ridotte. Rapporto massimo L/D di 10 x D.

Informazioni di programmazione generali per l'applicazione di M370

	Informazioni sulla programmazione CAM		
	Rt	**Wt**	**t**
valore in mm	3,2	9	1,4

Valori massimi di fresatura in rampa e interpolazione elicoidale dal pieno • Sistema metrico

diametro	max angolo di rampa	angolo di rampa max per interpolazione elicoidale	Max profondità a tuffo	diametro minimo del foro (DH min)	diametro massimo del foro a fondo piatto (DH1 max)	diametro massimo del foro (non a fondo piatto)
42	5,1°	1,44°	1,66	57,36	65,29	84
50	3,7°	1,09°	1,66	73,07	81,24	100
52	3,5°	1,03°	1,66	77,03	85,24	104
63	2,6°	0,78°	1,66	98,88	107,20	126
66	2,4°	0,74°	1,66	104,85	113,20	132
80	1,8°	0,57°	1,66	132,77	141,18	160
100	1,3°	0,43°	1,66	172,70	181,16	200
125	1,0°	0,33°	1,66	222,66	231,15	250

Sul Web

Siamo qui per assistervi.

Visitate il nostro sito web su widia.com:

- Contattate il partner di distribuzione autorizzato WIDIA™ locale più vicino.
- Per supporto tecnico e consigli sui prodotti contattare il nostro team Customer Application Support.
- Accedete a NOVO™ per visualizzare in modo rapido la disponibilità delle scorte, consigli per le applicazioni, disegni CAD e modelli 3D.
- Acquistate materiale di merchandising di marchio WIDIA.
- Seguiteci su Facebook, Twitter, Instagram, YouTube, e molto altro!

NOVO™

È anche possibile utilizzare la nostra app NOVO per effettuare la scelta giusta!

Per ulteriori informazioni, visitate il sito widia.com/novo.

NOVO: Il fornitore digitale per soluzioni di lavorazione intelligenti

Per ulteriori informazioni, contattare il partner di distribuzione locale autorizzato WIDIA o visitare **widia.com/services**.

WIDIA™

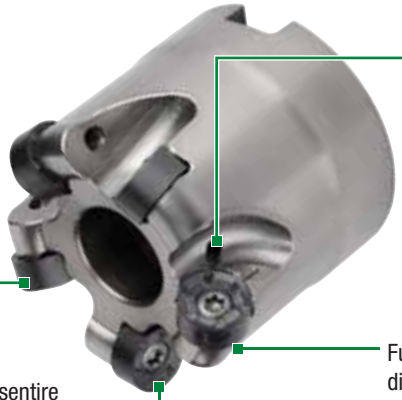
Inserto tondo bilaterale •

Serie M200™

Un rivoluzionario inserto tondo bilaterale che può essere utilizzato per diversi tipi di applicazioni di fresatura e per una vasta gamma di materiali, aumenta la produttività del cliente grazie ad un rapporto qualità/prezzo per tagliente più efficiente.

M200

- Fino a 12 taglienti per inserto.
- Funzione anti-rotazione efficace.
- In grado di lavorare su qualsiasi tipo di materiali e applicazioni di fresatura.
- Qualità WIDIA™ Victory™ più avanzate offerte.



Screw-on, fresa cilindrica e fresa a manicotto con adduzione interna di refrigerante.

Corpo scaricato per consentire la fresatura di tasche, la profilatura e la lavorazione a 5 assi.

Funzione anti-rotazione unica e di facile utilizzo per garantire una stabilità eccellente per velocità di avanzamento e forze di taglio elevate.

Con tre dimensioni e tre geometrie diverse d'inserto, le nuove qualità di fresatura WIDIA Victory sono in grado di coprire qualsiasi tipo di componente e applicazione.

Frese a copiare

M200™

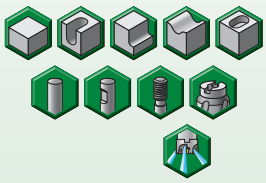
Max profondità di taglio: fino a 5mm

Taglienti per inserto: fino a 12

Diametro: 25–125mm

Pagine: J20–J39

P
M
K
S
H



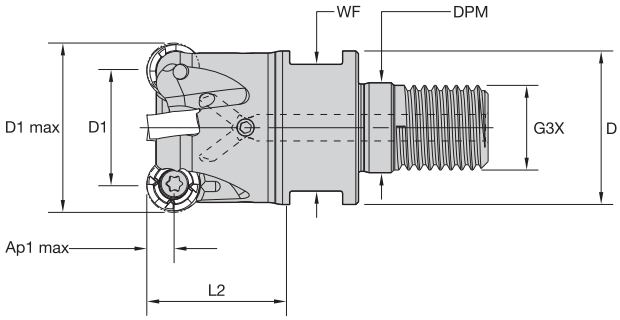
■ Caratteristiche degli inserti:

M200 iC 10
Inserto da 10mm
8 taglienti

M200 iC 12
Inserto da 12mm
12 taglienti

M200 iC 16
Inserto da 16mm
12 taglienti

- Bilaterale, otto taglienti.
- Funzione anti-rotazione per una migliore stabilità e velocità di avanzamento più elevate.
- Capacità di fresatura di tasche e di profilatura.



Frese screw-on

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
5210273	**M200D25Z03M12RN10**	25	15	21	12,5	M12	32	17	5,0	3	54700	Yes	0,08
5210274	**M200D32Z04M16RN10**	32	22	29	17,0	M16	40	24	5,0	4	48300	Yes	0,18
5210275	**M200D35Z05M16RN10**	35	24	29	17,0	M16	40	24	5,0	5	46200	Yes	0,20
5210276	**M200D42Z06M16RN10**	42	32	29	17,0	M16	40	24	5,0	6	42200	Yes	0,24

Parti di ricambio

vite inserto

191.848

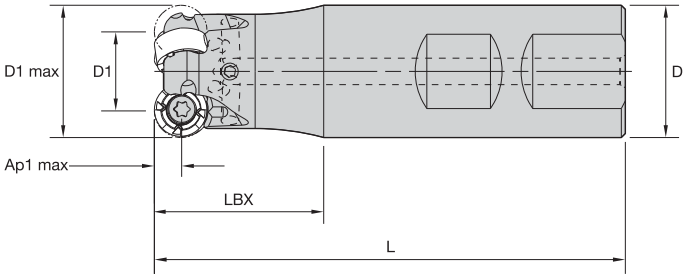
coppia massima raccomandata (Nm)

2,0

chiave Torx

170.025

- Bilaterale, otto taglienti.
- Funzione anti-rotazione per una migliore stabilità e velocità di avanzamento più elevate.
- Capacità di fresatura di tasche e di profilatura.



Codoli Weldon

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
5210277	**M200D25Z03B25RN10**	25	15	25	89	40	5,0	3	54700	Yes	0,27
5210278	**M200D32Z04B32RN10**	32	22	32	101	40	5,0	4	48300	Yes	0,52

Parti di ricambio

vite inserto

191.848

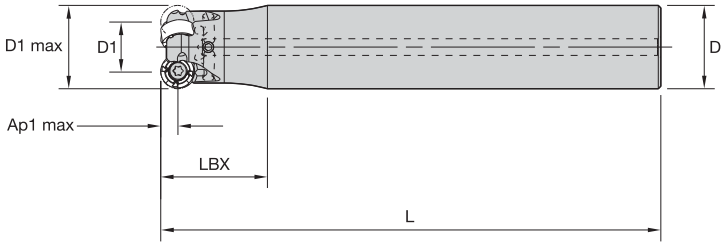
coppia massima raccomandata (Nm)

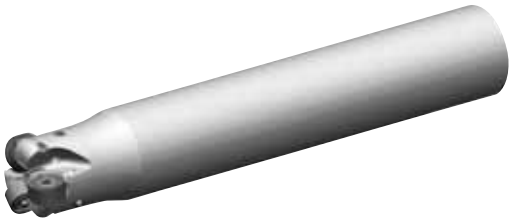
2,0

chiave Torx

170.025

- Bilaterale, otto taglienti.
- Funzione anti-rotazione per una migliore stabilità e velocità di avanzamento più elevate.
- Capacità di fresatura di tasche e di profilatura.





Frese cilindriche

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	L	LBX	L2	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
5210279	**M200D25Z03A25RN10L150**	25	15	25	150	32	32	5,0	3	54700	Yes	0,50
5210300	**M200D25Z03A25RN10L200**	25	15	25	200	32	32	5,0	3	54700	Yes	0,69
5210301	**M200D25Z03A32RN10L250**	25	15	32	250	32	32	5,0	3	54700	Yes	1,42
5210302	**M200D28Z03A25RN10L200**	28	18	25	200	40	40	5,0	3	51600	Yes	0,70
5210303	**M200D32Z04A32RN10L150**	32	22	32	150	40	40	5,0	4	48300	Yes	0,83
5210304	**M200D32Z03A32RN10L200**	32	22	32	200	40	40	5,0	3	48300	Yes	1,14

Parti di ricambio

vite inserto

191.848

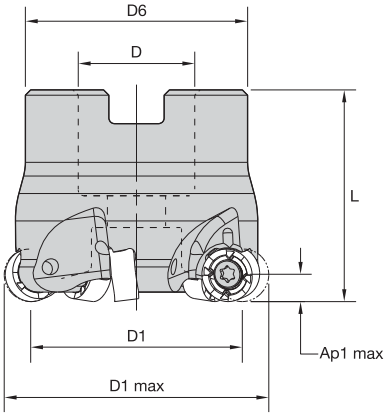
coppia massima raccomandata (Nm)

2,0

chiave Torx

170.025

- Bilaterale, otto taglienti.
- Funzione anti-rotazione per una migliore stabilità e velocità di avanzamento più elevate.
- Capacità di fresatura di tasche e di profilatura.



Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
5210305	**M200D40Z04RN10**	40	30	16	38	40	5,0	4	43200	Yes	0,23
5210306	**M200D40Z06RN10**	40	30	16	38	40	5,0	6	43200	Yes	0,24
5210307	**M200D50Z05RN10**	50	40	22	42	40	5,0	5	38600	Yes	0,32
5210308	**M200D50Z06RN10**	50	40	22	42	40	5,0	6	38600	Yes	0,32
5210309	**M200D52Z06RN10**	52	42	22	49	50	5,0	6	37900	Yes	0,52

Parti di ricambio

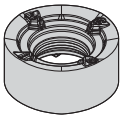
D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave	vite con testa a brugola	vite con testa a brugola e passaggio refrigerante
40	**191.848**	2,0	**170.025**	**MS1294**	**MS1294CG**
50	**191.848**	2,0	**170.025**	**MS1234**	**MS1234CG**
52	**191.848**	2,0	**170.025**	**MS1242**	**MS1242CG**

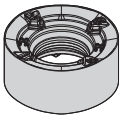
NOTA: La vite con testa a brugola e la vite con testa a brugola con scanalatura per il refrigerante devono essere ordinate separatamente.

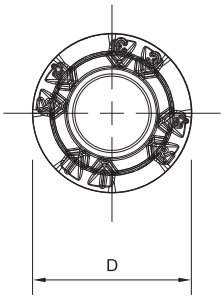
Guida alla selezione degli inserti

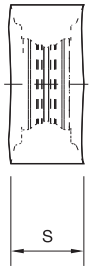
Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	ML	WP25PM	**MM**	**WP40PM**	MM	WP40PM
P3–P4	ML	WP25PM	**MM**	**WP25PM**	MH	WP40PM
P5–P6	ML	WP35CM	**MM**	**WP35CM**	MH	WP35CM
M1–M2	ML	WP25PM	**ML**	**WU35PM**	MM	WU35PM
M3	ML	WP25PM	**MM**	**WU35PM**	MM	WU35PM
K1–K2	MH	WK15CM	**MH**	**WK15CM**	MH	WP20CM
K3	MH	WK15CM	**MH**	**WK15CM**	MH	WP25PM
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	ML	WS30PM	**MM**	**WS30PM**	MM	WU35PM
S3	ML	WS30PM	**MM**	**WU35PM**	MM	WU35PM
S4	ML	WS30PM	**MM**	**WU35PM**	MM	WU35PM
H1	MH	WP25PM	**MH**	**WP20CM**	–	–

iC10 • Inserti • RN.J10…


RNGJ-ML


RNGJ-MM





- La geometria -ML è la prima scelta per acciaio inossidabile e leghe resistenti al calore.
- La geometria -MM è per lavorazioni generali, in particolare per l'acciaio.

● prima scelta
○ scelta alternativa

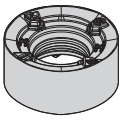
		WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
P			●	●		●	●	●
M			○	●	○	●	○	●
K		●	○	○			○	
N								
S				●	●	●		○
H			○	○				

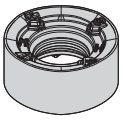
RNGJ-ML

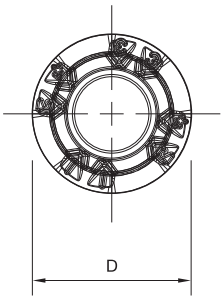
codice catalogo	numero di taglienti	D	S	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
RNGJ10T3M0EML	8	10,00	4,76	-	-	5274456	5520352	5274457	5274455	-

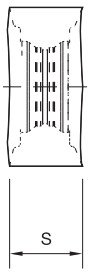
RNGJ-MM

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
RNGJ10T3M0SMM	8	10,00	4,76	-	-	5274511	5520353	5274512	-	-


RNGJ-MM


RNPJ-MH





- La geometria -MM è per lavorazioni generali, in particolare per l'acciaio.
- La geometria -MH è la prima scelta per applicazioni pesanti, ghisa e acciai legati.

● prima scelta
○ scelta alternativa

		WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
P			●	●		●	●	●
M			○	●	○	●	○	●
K		●	○	○			○	
N								
S				●	●	●		○
H			○	○				

RNPJ-MM

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
RNPJ10T3M0SMM	8	10,00	4,76	-	5276198	5276197	-	-	5276196	5542327

RNPJ-MH

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
RNPJ10T3M0SMH	8	10,00	4,76	5276243	5276241	5276240	-	5476633	5276199	5542328

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		WK15CM			WP20CM			WP25PM			WS30PM		
P	1	–	–	–	660	**580**	540	395	**340**	325	–	–	–
	2	–	–	–	410	**370**	330	330	**290**	240	–	–	–
	3	–	–	–	370	**330**	305	305	**260**	210	–	–	–
	4	–	–	–	275	**260**	230	270	**220**	180	–	–	–
	5	–	–	–	330	**300**	275	220	**205**	180	–	–	–
	6	–	–	–	230	**205**	175	200	**150**	120	–	–	–
M	1	–	–	–	270	**240**	210	245	**215**	200	270	**240**	220
	2	–	–	–	245	**210**	190	220	**190**	155	245	**215**	175
	3	–	–	–	190	**175**	150	170	**145**	115	185	**160**	125
K	1	505	**460**	410	430	**390**	355	275	**245**	220	–	–	–
	2	400	**355**	330	340	**305**	280	215	**190**	180	–	–	–
	3	335	**300**	275	290	**260**	240	180	**160**	145	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30	55	**50**	35
	2	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30	55	**50**	35
	3	–	–	–	–	–	–	60	**50**	30	65	**55**	35
	4	–	–	–	–	–	–	85	**60**	40	100	**70**	50
H	1	–	–	–	170	**140**	115	145	**110**	85	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Gruppo materiali		WU35PM			WP35CM			WP40PM		
P	1	310	**275**	260	545	**475**	445	355	**310**	295
	2	265	**230**	190	335	**305**	275	300	**260**	215
	3	240	**205**	170	305	**275**	245	275	**235**	190
	4	215	**180**	145	230	**210**	190	245	**205**	160
	5	180	**160**	145	310	**275**	250	205	**185**	160
	6	155	**120**	95	190	**160**	130	180	**140**	110
M	1	205	**180**	160	245	**220**	185	235	**205**	185
	2	185	**155**	130	220	**190**	170	210	**180**	150
	3	140	**120**	95	175	**155**	140	155	**140**	110
K	1	–	–	–	355	**320**	290	–	–	–
	2	–	–	–	280	**250**	230	–	–	–
	3	–	–	–	235	**210**	190	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	40	**35**	30	–	–	–	50	**40**	35
	2	40	**35**	30	–	–	–	50	**40**	35
	3	55	**40**	30	–	–	–	60	**50**	35
	4	70	**55**	35	80	**60**	40	80	**60**	40
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto.***
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 5,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
ML	0,13	**0,44**	0,80	0,10	**0,32**	0,57	0,07	**0,24**	0,43	0,06	**0,21**	0,37	0,06	**0,19**	0,34	ML
MM	0,28	**0,50**	0,91	0,20	**0,36**	0,66	0,15	**0,27**	0,49	0,13	**0,24**	0,43	0,12	**0,22**	0,39	MM
MH	0,46	**0,58**	0,96	0,33	**0,42**	0,69	0,25	**0,31**	0,51	0,22	**0,27**	0,45	0,20	**0,25**	0,41	MH

A 2,50 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
ML	0,15	**0,51**	0,92	0,11	**0,37**	0,66	0,08	**0,27**	0,49	0,07	**0,24**	0,43	0,07	**0,22**	0,39	ML
MM	0,32	**0,58**	1,06	0,23	**0,42**	0,76	0,18	**0,31**	0,57	0,15	**0,27**	0,49	0,14	**0,25**	0,45	MM
MH	0,54	**0,67**	1,11	0,39	**0,48**	0,80	0,29	**0,36**	0,59	0,25	**0,32**	0,52	0,23	**0,29**	0,47	MH

A 1,25 di profondità di taglio assiale (ap)

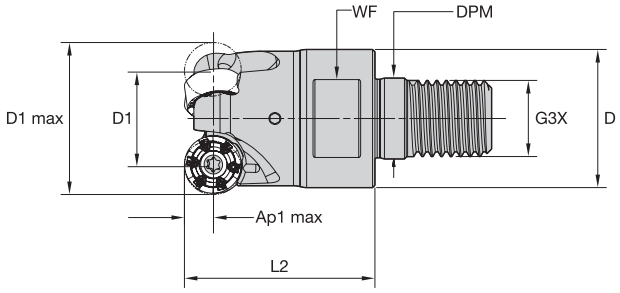
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
ML	0,20	**0,67**	1,21	0,14	**0,48**	0,87	0,11	**0,36**	0,65	0,09	**0,31**	0,56	0,09	**0,29**	0,52	ML
MM	0,43	**0,77**	1,39	0,31	**0,55**	1,00	0,23	**0,41**	0,74	0,20	**0,36**	0,65	0,18	**0,33**	0,59	MM
MH	0,70	**0,88**	1,46	0,51	**0,63**	1,04	0,38	**0,47**	0,78	0,33	**0,41**	0,68	0,30	**0,38**	0,62	MH

A 0,63 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
ML	0,27	**0,92**	1,67	0,20	**0,66**	1,19	0,15	**0,49**	0,89	0,13	**0,43**	0,77	0,12	**0,39**	0,71	ML
MM	0,58	**1,05**	1,92	0,42	**0,75**	1,37	0,31	**0,56**	1,02	0,27	**0,49**	0,88	0,25	**0,45**	0,81	MM
MH	0,96	**1,21**	2,02	0,69	**0,87**	1,43	0,52	**0,65**	1,06	0,45	**0,56**	0,93	0,41	**0,52**	0,85	MH

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

- Bilaterale, 12 taglienti.
- Funzione anti-rotazione per una migliore stabilità e velocità di avanzamento più elevate.
- Capacità di fresatura di tasche e di profilatura.



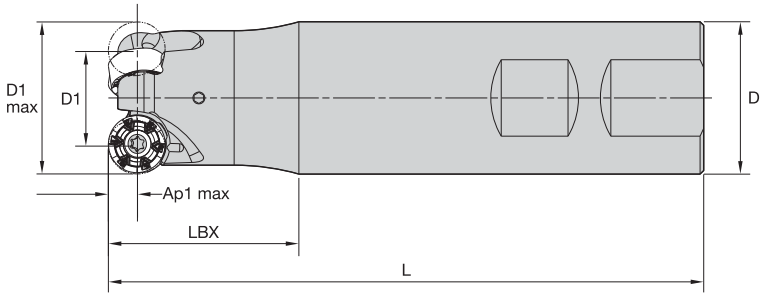
Frese screw-on

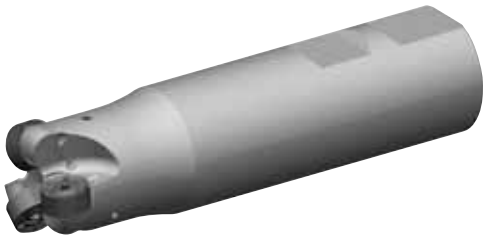
numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L2	WF	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4147560	**M200D32Z03M16RN12**	32	20	29	17,0	M16	40	24	3,0	3	39160	Yes	0,18
4147561	**M200D35Z03M16RN12**	35	23	29	17,0	M16	40	24	3,0	3	37440	Yes	0,19
4147562	**M200D42Z04M16RN12**	42	30	29	17,0	M16	40	24	3,0	4	34180	Yes	0,24

Parti di ricambio

D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
32	**193.492**	4,0	**170.025**
35	**193.492**	4,0	**170.025**
42	**193.492**	4,0	**170.025**

- Bilaterale, 12 taglienti.
- Funzione anti-rotazione per una migliore stabilità e velocità di avanzamento più elevate.
- Capacità di fresatura di tasche e di profilatura.





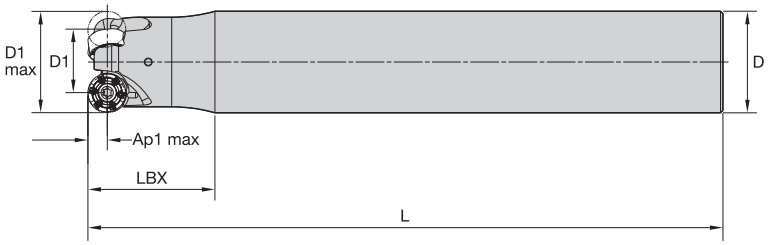
Codoli Weldon

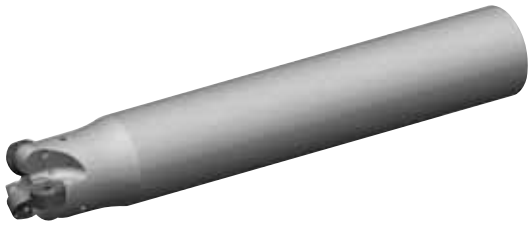
numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4147564	**M200D32Z03B32RN12**	32	20	32	125	40	3,0	3	39160	Yes	0,65

Parti di ricambio

D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
32	**193.492**	4,0	**170.025**

- Bilaterale, 12 taglienti.
- Funzione anti-rotazione per una migliore stabilità e velocità di avanzamento più elevate.
- Capacità di fresatura di tasche e di profilatura.





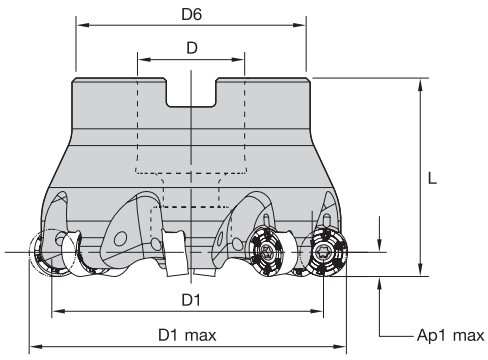
Frese cilindriche

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	L	LBX	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4147566	**M200D32Z03A32RN12L200**	32	20	32	200	40	3,0	3	39160	Yes	1,10
4147567	**M200D32Z02A32RN12L250**	32	20	32	250	40	3,0	2	39160	Yes	1,41

Parti di ricambio

D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
32	**193.492**	4,0	**170.025**

- Bilaterale, 12 taglienti.
- Funzione anti-rotazione per una migliore stabilità e velocità di avanzamento più elevate.
- Capacità di fresatura di tasche e di profilatura.



Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4147568	**M200D40Z04RN12**	40	28	16	38	40	3,0	4	35020	Yes	0,22
4147569	**M200D50Z04RN12**	50	38	22	42	40	3,0	4	31330	Yes	0,30
4147570	**M200D50Z05RN12**	50	38	22	42	40	3,0	5	31330	Yes	0,29
4147571	**M200D52Z05RN12**	52	40	22	49	50	3,0	5	30720	Yes	0,49
4147572	**M200D63Z05RN12**	63	51	22	49	50	3,0	5	27910	Yes	0,63
4147573	**M200D63Z07RN12**	63	51	22	49	50	3,0	7	27910	Yes	0,63
4147574	**M200D66Z07RN12**	66	54	27	60	50	3,0	7	27260	Yes	0,82
4147575	**M200D80Z06RN12**	80	68	27	60	50	3,0	6	24760	Yes	1,02
4147576	**M200D80Z08RN12**	80	68	27	60	50	3,0	8	24760	Yes	1,02
4147577	**M200D100Z07RN12**	100	88	32	78	50	3,0	7	22150	Yes	1,45
4147578	**M200D100Z09RN12**	100	88	32	78	50	3,0	9	22150	Yes	1,41

Parti di ricambio

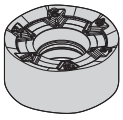
D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave	vite a testa ribassata	vite con testa a brugola	vite con testa a brugola e passaggio refrigerante	vite di bloccaggio con refrigerante interno	vite di bloccaggio con refrigerante interno
40	**193.492**	4,0	**170.025**	–	**MS1294**	**MS1294CG**	–	–
50	**193.492**	4,0	**170.025**	**MS1336**	–	**MS2072CG**	–	–
52	**193.492**	4,0	**170.025**	–	**MS1242**	**MS1242CG**	–	–
63	**193.492**	4,0	**170.025**	–	**MS1242**	**MS1242CG**	–	–
66	**193.492**	4,0	**170.025**	–	**MS2038**	**MS2038CG**	–	–
80	**193.492**	4,0	**170.025**	–	**MS2038**	**MS2038CG**	–	–
100	**193.492**	4,0	**170.025**	–	–	–	**KLS32M**	**MS2195C**

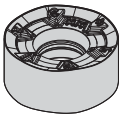
NOTA: La vite con testa a brugola con scanalatura per il refrigerante e il gruppo vite di bloccaggio per refrigerante devono essere ordinati separatamente.

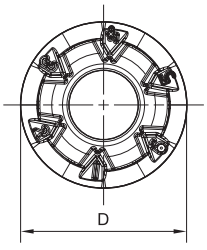
Guida alla selezione degli inserti

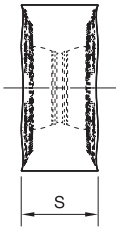
Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	ML	WP25PM	**MM**	**WP40PM**	MM	WP40PM
P3–P4	ML	WP25PM	**MM**	**WP25PM**	MH	WP40PM
P5–P6	ML	WP35CM	**MM**	**WP35CM**	MH	WP35CM
M1–M2	ML	WP25PM	**ML**	**WU35PM**	MM	WU35PM
M3	ML	WP25PM	**MM**	**WU35PM**	MM	WU35PM
K1–K2	MH	WK15CM	**MH**	**WK15CM**	MH	WP20CM
K3	MH	WK15PM	**MH**	**WK15PM**	MH	WP25PM
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	ML	WS30PM	**MM**	**WS30PM**	MM	WU35PM
S3	ML	WS30PM	**MM**	**WU35PM**	MM	WU35PM
S4	ML	WS30PM	**MM**	**WU35PM**	MM	WU35PM
H1	MH	WP25PM	**MH**	**WP20CM**	–	–

iC12 • Inserti • RN.J12..


RNGJ-ML


RNGJ-MM





- La geometria -ML è la prima scelta per acciaio inossidabile e leghe resistenti al calore.
- La geometria -MM è per lavorazioni generali, in particolare per l'acciaio.

● prima scelta
○ scelta alternativa

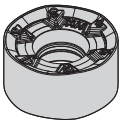
	WK15PM	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
P			●	●		●	●	●
M			○	●	○	●	○	●
K	●	●	○	○			○	
N								
S				●	●	●		○
H			○	○				

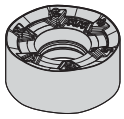
RNGJ-ML

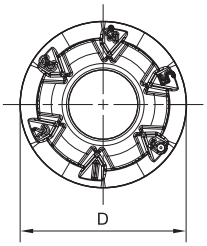
codice catalogo	numero di taglienti	D	S	WK15PM	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
RNGJ1204M0EML	12	12,00	4,75	■	■	■	5123863	5520350	5123864	5123865	■

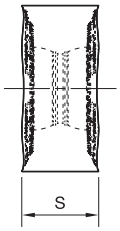
RNGJ-MM

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	WK15PM	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
RNGJ1204M0SMM	12	12,00	4,75	5123866	■	■	5123867	5520351	5123868	5123869	■


RNGJ-MH
RNPJ-MH


RNPJ-MM





- La geometria -MM è per lavorazioni generali, in particolare per l'acciaio.
- La geometria -MH è la prima scelta per applicazioni pesanti, ghisa e acciaio ad alta resistenza.

● prima scelta
○ scelta alternativa

P				●	●		●	●	●
M				○	●	○	●	○	●
K	●	●	○	○				○	
N									
S					●	●	●		○
H				○	○				

■ RNGJ-MH

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	WK15PM	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
RNGJ1204M0SMH	12	12,00	4,75	5123900	-	-	5123901	-	5123902	5123903	-

■ RNPJ-MM

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	WK15PM	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
RNPJ1204M0SMM	12	12,00	4,75	-	-	5276362	5276361	-	5476634	5276360	5542329

■ RNPJ-MH

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	WK15PM	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
RNPJ1204M0SMH	12	12,00	4,75	-	5276366	5276365	5276364	-	5476635	5276363	5542340

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		WK15PM			WK15CM			WP20CM			WP25PM		
P	1	–	–	–	–	–	–	660	**580**	540	395	**340**	325
	2	–	–	–	–	–	–	410	**370**	330	330	**290**	240
	3	–	–	–	–	–	–	370	**330**	305	305	**260**	210
	4	–	–	–	–	–	–	275	**260**	230	270	**220**	180
	5	–	–	–	–	–	–	330	**300**	275	220	**205**	180
	6	–	–	–	–	–	–	230	**205**	175	200	**150**	120
M	1	–	–	–	–	–	–	270	**240**	210	245	**215**	200
	2	–	–	–	–	–	–	245	**210**	190	220	**190**	155
	3	–	–	–	–	–	–	190	**175**	150	170	**145**	115
K	1	325	**295**	260	505	**460**	410	430	**390**	355	275	**245**	220
	2	250	**230**	210	400	**355**	330	340	**305**	280	215	**190**	180
	3	210	**190**	175	335	**300**	275	290	**260**	240	180	**160**	145
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	**40**	30
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	**50**	30
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	85	**60**	40
H	1	–	–	–	–	–	–	170	**140**	115	145	**110**	85
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Gruppo materiali		WS30PM			WU35PM			WP35CM			WP40PM		
P	1	–	–	–	310	**275**	260	545	**475**	445	355	**310**	295
	2	–	–	–	265	**230**	190	335	**305**	275	300	**260**	215
	3	–	–	–	240	**205**	170	305	**275**	245	275	**235**	190
	4	–	–	–	215	**180**	145	230	**210**	190	245	**205**	160
	5	–	–	–	180	**160**	145	310	**275**	250	205	**185**	160
	6	–	–	–	155	**120**	95	190	**160**	130	180	**140**	110
M	1	270	**240**	220	205	**180**	160	245	**220**	185	235	**205**	185
	2	245	**215**	175	185	**155**	130	220	**190**	170	210	**180**	150
	3	185	**160**	125	140	**120**	95	175	**155**	140	155	**140**	110
K	1	–	–	–	–	–	–	355	**320**	290	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	280	**250**	230	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	235	**210**	190	–	–	–
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	55	**50**	35	40	**35**	30	–	–	–	50	**40**	35
	2	55	**50**	35	40	**35**	30	–	–	–	50	**40**	35
	3	65	**55**	35	55	**40**	30	–	–	–	60	**50**	35
	4	100	**70**	50	70	**55**	35	80	**60**	40	80	**60**	40
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto.***
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 6,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
ML	0,12	**0,18**	0,32	0,09	**0,13**	0,23	0,07	**0,10**	0,18	0,06	**0,08**	0,15	0,05	**0,08**	0,14	ML
MM	0,28	**0,51**	0,84	0,21	**0,37**	0,61	0,15	**0,28**	0,45	0,13	**0,24**	0,39	0,12	**0,22**	0,36	MM
MH	0,46	**0,70**	1,02	0,33	**0,50**	0,73	0,25	**0,38**	0,55	0,22	**0,33**	0,48	0,20	**0,30**	0,44	MH

A 3,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
ML	0,14	**0,20**	0,37	0,10	**0,15**	0,27	0,08	**0,11**	0,20	0,07	**0,10**	0,18	0,06	**0,09**	0,16	ML
MM	0,33	**0,59**	0,97	0,24	**0,43**	0,70	0,18	**0,32**	0,52	0,16	**0,28**	0,45	0,14	**0,25**	0,42	MM
MH	0,54	**0,81**	1,18	0,39	**0,58**	0,85	0,29	**0,43**	0,63	0,25	**0,38**	0,55	0,23	**0,35**	0,51	MH

A 1,50 di profondità di taglio assiale (ap)

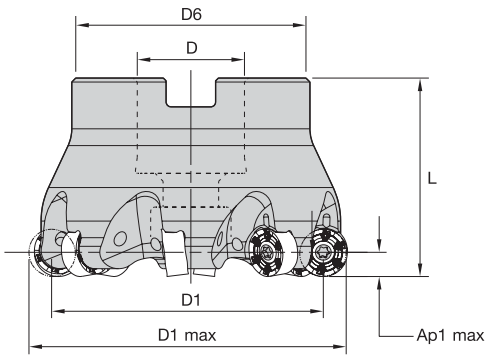
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
ML	0,18	**0,27**	0,49	0,13	**0,19**	0,35	0,10	**0,15**	0,26	0,09	**0,13**	0,23	0,08	**0,12**	0,21	ML
MM	0,43	**0,77**	1,28	0,31	**0,56**	0,92	0,23	**0,42**	0,68	0,20	**0,36**	0,60	0,19	**0,33**	0,55	MM
MH	0,70	**1,06**	1,56	0,51	**0,76**	1,12	0,38	**0,57**	0,83	0,33	**0,50**	0,72	0,30	**0,45**	0,66	MH

A 0,75 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
ML	0,25	**0,37**	0,67	0,18	**0,27**	0,48	0,14	**0,20**	0,36	0,12	**0,17**	0,32	0,11	**0,16**	0,29	ML
MM	0,59	**1,06**	1,77	0,43	**0,76**	1,26	0,32	**0,57**	0,94	0,28	**0,50**	0,81	0,25	**0,45**	0,75	MM
MH	0,96	**1,46**	2,16	0,69	**1,04**	1,53	0,52	**0,78**	1,14	0,45	**0,68**	0,99	0,41	**0,62**	0,90	MH

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

- Bilaterale, 12 taglienti.
- Funzione anti-rotazione per una migliore stabilità e velocità di avanzamento più elevate.
- Capacità di fresatura di tasche e di profilatura.



Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
5209989	**M200D50Z04RN16**	50	34	22	42	50	4,0	4	26700	Yes	0,36
5210210	**M200D52Z04RN16**	52	36	22	42	50	4,0	4	26000	Yes	0,39
5210212	**M200D63Z06RN16**	63	47	22	49	50	4,0	6	22700	Yes	0,56
5210211	**M200D63Z04RN16**	63	47	22	49	50	4,0	4	22700	Yes	0,58
5210213	**M200D66Z05RN16**	66	50	27	60	50	4,0	5	22000	Yes	0,69
5210214	**M200D80Z05RN16**	80	64	27	60	50	4,0	5	19500	Yes	0,88
5210215	**M200D80Z07RN16**	80	64	27	60	50	4,0	7	19500	Yes	0,89
5210216	**M200D100Z06RN16**	100	84	32	78	50	4,0	6	17000	Yes	1,36
5210217	**M200D100Z08RN16**	100	84	32	78	50	4,0	8	17000	Yes	1,37
5210218	**M200D125Z08RN16**	125	109	40	90	63	4,0	8	14900	Yes	2,50

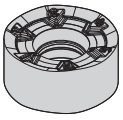
Parti di ricambio

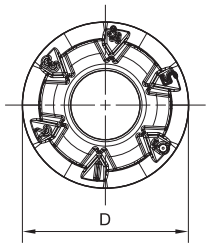
D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave	vite con testa a brugola	vite con testa a brugola e passaggio refrigerante	vite di bloccaggio con refrigerante interno	vite di bloccaggio con refrigerante interno
50	**192.932**	4,0	**170.026**	**MS1242**	**MS1242CG**	**–**	**–**
52	**MS2260**	4,0	**170.026**	**MS1242**	**MS1242CG**	**–**	**–**
63	**MS2260**	4,0	**170.026**	**MS1242**	**MS1242CG**	**–**	**–**
63	**193.343**	4,0	**170.026**	**MS1242**	**MS1242CG**	**–**	**–**
66	**MS2260**	4,0	**170.026**	**MS2038**	**MS2038CG**	**–**	**–**
80	**MS2260**	4,0	**170.026**	**MS2038**	**MS2038CG**	**–**	**–**
100	**MS2260**	4,0	**170.026**	**–**	**–**	**KLS32M**	**MS2195C**
125	**MS2260**	4,0	**170.026**	**–**	**–**	**KLS40M**	**MS2187C**

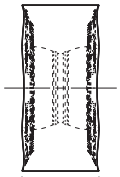
NOTA: La vite con testa a brugola con scanalatura per il refrigerante e il gruppo vite di bloccaggio per refrigerante devono essere ordinati separatamente.

Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	ML	WP25PM	**MM**	**WP40PM**	MM	WP40PM
P3–P4	ML	WP25PM	**MM**	**WP25PM**	MH	WP40PM
P5–P6	ML	WP35CM	**MM**	**WP35CM**	MH	WP35CM
M1–M2	ML	WP25PM	**ML**	**WU35PM**	MM	WU35PM
M3	ML	WP25PM	**MM**	**WU35PM**	MM	WU35PM
K1–K2	MH	WK15CM	**MH**	**WK15CM**	MH	WP20CM
K3	MH	WK15CM	**MH**	**WP20CM**	MH	WP35CM
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	ML	WS30PM	**ML**	**WS30PM**	ML	WU35PM
S3	ML	WS30PM	**ML**	**WU35PM**	ML	WU35PM
S4	ML	WS30PM	**ML**	**WU35PM**	ML	WU35PM
H1	MH	WP25PM	**MH**	**WP20CM**	–	–


RNGJ-ML





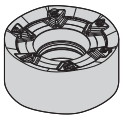
- La geometria -ML è la prima scelta per acciai inossidabili e leghe resistenti al calore.

● prima scelta
○ scelta alternativa

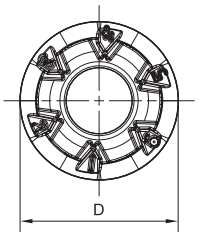
		WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
P			●	●		●	●	●
M			○	●	○	●	○	●
K		●	○	○			○	
N								
S				●	●	●		○
H			○	○				

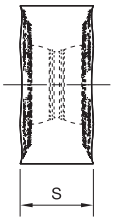
RNGJ-ML

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
RNGJ1605M0EML	12	16,00	6,35	-	-	5274561	5520354	5274562	5274560	-



RNPJ-MM
RNPJ-MH





- La geometria -MM è per lavorazioni generali, in particolare per l'acciaio.
- La geometria -MH è la prima scelta per applicazioni pesanti, ghisa e acciai ad alta resistenza.

● prima scelta
○ scelta alternativa

		WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
P			●	●		●	●	●
M			○	●	○	●	○	●
K		●	○	○			○	
N								
S				●	●	●		○
H			○	○				

RNPJ-MM

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
RNPJ1605M0SMM	12	16,00	6,35	-	5276472	5276471	-	5476637	5276470	5542341

RNPJ-MH

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	WK15CM	WP20CM	WP25PM	WS30PM	WU35PM	WP35CM	WP40PM
RNPJ1605M0SMH	12	16,00	6,35	5276476	5276475	5276474	-	5476636	5276473	5542342

Velocità iniziali consigliate

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		WK15CM			WP20CM			WP25PM			WS30PM		
P	1	–	**–**	–	660	**580**	540	395	**340**	325	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	410	**370**	330	330	**290**	240	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	370	**330**	305	305	**260**	210	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	275	**260**	230	270	**220**	180	–	**–**	–
	5	–	**–**	–	330	**300**	275	220	**205**	180	–	**–**	–
	6	–	**–**	–	230	**205**	175	200	**150**	120	–	**–**	–
M	1	–	**–**	–	270	**240**	210	245	**215**	200	270	**240**	220
	2	–	**–**	–	245	**210**	190	220	**190**	155	245	**215**	175
	3	–	**–**	–	190	**175**	150	170	**145**	115	185	**160**	125
K	1	505	**460**	410	430	**390**	355	275	**245**	220	–	**–**	–
	2	400	**355**	330	340	**305**	280	215	**190**	180	–	**–**	–
	3	335	**300**	275	290	**260**	240	180	**160**	145	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**40**	30	55	**50**	35
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**40**	30	55	**50**	35
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	60	**50**	30	65	**55**	35
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	85	**60**	40	100	**70**	50
H	1	–	**–**	–	170	**140**	115	145	**110**	85	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

(Velocità iniziali consigliate [m/min] — continua)

Gruppo materiali		WU35PM			WP35CM			WP40PM		
P	1	310	**275**	260	545	**475**	445	355	**310**	295
	2	265	**230**	190	335	**305**	275	300	**260**	215
	3	240	**205**	170	305	**275**	245	275	**235**	190
	4	215	**180**	145	230	**210**	190	245	**205**	160
	5	180	**160**	145	310	**275**	250	205	**185**	160
	6	155	**120**	95	190	**160**	130	180	**140**	110
M	1	205	**180**	160	245	**220**	185	235	**205**	185
	2	185	**155**	130	220	**190**	170	210	**180**	150
	3	140	**120**	95	175	**155**	140	155	**140**	110
K	1	–	**–**	–	355	**320**	290	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	280	**250**	230	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	235	**210**	190	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	40	**35**	30	–	**–**	–	50	**40**	35
	2	40	**35**	30	–	**–**	–	50	**40**	35
	3	55	**40**	30	–	**–**	–	60	**50**	35
	4	70	**55**	35	80	**60**	40	80	**60**	40
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

■ Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 8,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
ML	0,12	**0,37**	0,48	0,09	**0,27**	0,35	0,07	**0,20**	0,26	0,06	**0,17**	0,23	0,05	**0,16**	0,21	ML
MM	0,28	**0,70**	0,81	0,21	**0,50**	0,58	0,15	**0,38**	0,44	0,13	**0,33**	0,38	0,12	**0,30**	0,35	MM
MH	0,53	**0,70**	1,17	0,38	**0,50**	0,84	0,29	**0,38**	0,63	0,25	**0,33**	0,55	0,23	**0,30**	0,50	MH

A 4,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
ML	0,14	**0,43**	0,56	0,10	**0,31**	0,40	0,08	**0,23**	0,30	0,07	**0,20**	0,26	0,06	**0,18**	0,24	ML
MM	0,33	**0,81**	0,94	0,24	**0,58**	0,67	0,18	**0,43**	0,50	0,16	**0,38**	0,44	0,14	**0,35**	0,40	MM
MH	0,62	**0,81**	1,36	0,44	**0,58**	0,97	0,33	**0,43**	0,72	0,29	**0,38**	0,63	0,27	**0,35**	0,58	MH

A 2,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
ML	0,19	**0,56**	0,73	0,14	**0,40**	0,53	0,10	**0,30**	0,40	0,09	**0,26**	0,34	0,08	**0,24**	0,32	ML
MM	0,43	**1,06**	1,24	0,31	**0,76**	0,89	0,23	**0,57**	0,66	0,20	**0,50**	0,57	0,19	**0,45**	0,53	MM
MH	0,81	**1,06**	1,79	0,58	**0,76**	1,28	0,44	**0,57**	0,95	0,38	**0,50**	0,83	0,35	**0,45**	0,76	MH

A 1,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
ML	0,26	**0,77**	1,01	0,19	**0,55**	0,73	0,14	**0,41**	0,54	0,12	**0,36**	0,47	0,11	**0,33**	0,43	ML
MM	0,59	**1,46**	1,70	0,43	**1,04**	1,21	0,32	**0,78**	0,90	0,28	**0,68**	0,79	0,25	**0,62**	0,72	MM
MH	1,11	**1,46**	2,48	0,80	**1,04**	1,75	0,60	**0,78**	1,30	0,52	**0,68**	1,13	0,48	**0,62**	1,03	MH

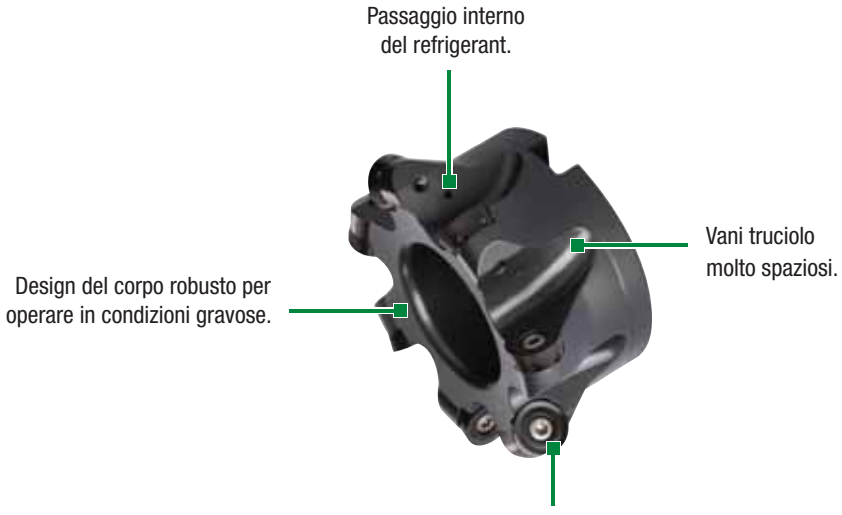
NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

Piattaforma Versatile per tutti i Materiali e Applicazioni •
Frese a copiare serie M100™

M100

Una soluzione multi applicazione affidabile per per profilatura e copiatura, La seria M100 garantisce prestazioni sicure per tutte le operazioni di copiatura, spianatura, interpolazione elicoidale e sgrossatura. Il design robusto e rigido del corpo fresa assicura ottimi risultati anche nelle operazioni più gravose.

- Inserto ad alto spessore per un' ottima affidabilità e ripetibilità.
- Sistema anti rotazioni per gli inserti più grandi per avere il massimo volume di truciolo asportato.
- Migliorata evacuazione truciolo e passaggio interno del refrigerante per performance ancora maggiori.

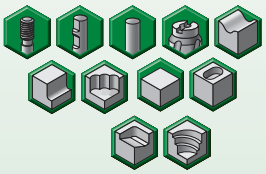


Frese a copiare

M100™

Max profondità di taglio:
6mm
Diametro: 24–125mm

Pagine: J42–J67



Gamma Inserti

iC 8mm
Inserto Tipo RD
Stampato e Rettificato

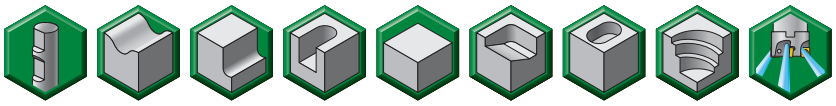
iC 10mm
Inserto Tipo RD
Stampato e Rettificato

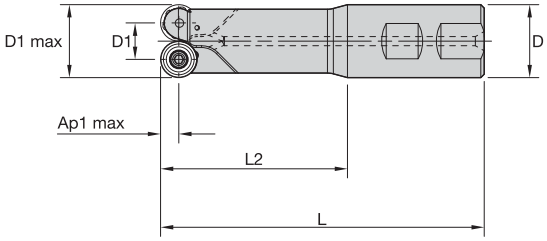
iC 12mm
Inserto Tipo RD
Con anti-rotazione
Stampato e Rettificato

iC 16mm
Inserto Tipo RD
Con anti-rotazione
Stampato e Rettificato

iC 16mm
Inserto Tipo RC
Con anti-rotazione
Stampato e Rettificato

- Spianatura e fresatura a copiare per uso generico.





Codoli Weldon

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2021331	**12391010000**	12	4	16	90	42	4,0	1	2.0°	33000	Yes	0,10
2021332	**12391010400**	12	4	16	130	82	4,0	1	2.0°	33000	Yes	0,10
2021333	**12391010600**	16	8	16	90	42	4,0	2	7.5°	28000	Yes	0,10
2021334	**12391011000**	16	8	20	132	82	4,0	2	7.5°	28000	Yes	0,20
2021335	**12391011400**	16	8	25	183	127	4,0	2	7.5°	28000	Yes	0,40

Parti di ricambio

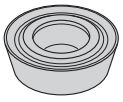
D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
12	**12148001300**	3,0	**12148086600**
16	**12148001300**	3,0	**12148086600**

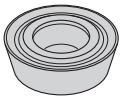
NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

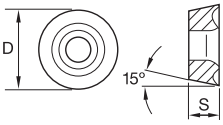
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	RDMT-T	TN7525	**RDMT-T**	**TN7525**	RDMT-T	TN7535
P3–P4	RDMT-T	TN7525	**RDMW-T**	**TN6540**	RDMW-T	TN6540
P5–P6	RDMT-T	TN7525	**RDMT-T**	**TN7535**	RDMT-T	TN7535
M1–M2	RDHT-T	TN7525	**RDHT-T**	**TN7525**	RDMT-T	TN7535
M3	RDHT-T	TN7525	**RDHT-T**	**TN7525**	RDMT-T	TN7535
K1–K2	–	–	**RDMW-T**	**TN7535**	RDMW-T	TN7535
K3	–	–	**RDMW-T**	**TN7535**	RDMW-T	TN7535
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	–	–	–	–
S3	–	–	–	–	–	–
S4	–	–	–	–	–	–
H1	–	–	–	–	–	–

iC08 • Inserti


RDMT-T


RDHT-T



● prima scelta
○ scelta alternativa

P	○	●	●	●	
M		●	○	○	
K	●	○		○	
N					
S		●			
H	●				

- Inserto rettificato di precisione; prima scelta per lavorazioni leggere.

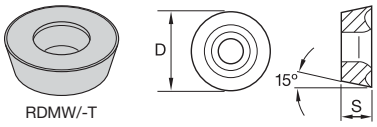
RDHT-T

codice catalogo	D	S	hm	TN2510	TN6540	TN7525	TN7535
RDHT0802M0T	8,00	2,38	0,09	ı	ı	2012426	ı

- Inserto stampato di precisione; geometria positiva per forze di taglio ridotte.
- Prima scelta per lavorazioni generali, acciai inossidabili e leghe resistenti al calore nelle operazioni di sgrossatura.

RDMT-T

codice catalogo	D	S	hm	TN2510	TN6540	TN7525	TN7535
RDMT0802M0T	8,00	2,38	0,09	ı	ı	2012518	2020757



RDMW/-T

- Inserto stampato di precisione.
- Prima scelta per operazioni di sgrossatura, in particolare per acciaio e ghisa.

● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN2510	TN6540	TN7525	TN7535
P		○	●	●	●
M			●	○	○
K		●	○		○
N					
S			●		
H		●			

RDMW/-T

codice catalogo	D	S	hm	TN2510	TN6540	TN7525	TN7535
RDMW0802M0	8,00	2,38	0,09	2012564	–	–	–
RDMW0802M0T	8,00	2,38	0,09	–	3353278	–	2020727

Velocità iniziali consigliate

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN2510			TN6540			TN7525			TN7535		
P	1	660	**580**	540	360	**280**	240	410	**310**	280	545	**475**	445
	2	410	**370**	330	250	**190**	170	310	**250**	215	335	**305**	275
	3	370	**330**	305	215	**170**	140	280	**215**	185	305	**275**	245
	4	275	**260**	230	180	**130**	110	235	**170**	145	230	**210**	190
	5	330	**300**	275	240	**180**	150	310	**235**	200	310	**275**	250
	6	230	**205**	175	160	**120**	100	205	**160**	130	190	**160**	130
M	1	270	**240**	210	130	**80**	60	245	**220**	185	245	**220**	185
	2	245	**210**	190	80	**50**	40	220	**190**	170	220	**190**	170
	3	190	**175**	150	85	**50**	40	175	**155**	140	175	**155**	140
K	1	420	**360**	300	220	**205**	180	380	**280**	240	355	**320**	290
	2	360	**300**	250	175	**155**	140	325	**240**	200	280	**250**	230
	3	300	**250**	200	155	**145**	125	240	**200**	170	235	**210**	190
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	50	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	25	**20**	10	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	70	**40**	30	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	60	**30**	25	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	145	**110**	70	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	145	**110**	70	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	115	**80**	45	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto.***
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 4,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDMW-	0,19	**0,29**	0,42	0,14	**0,21**	0,30	0,10	**0,16**	0,23	0,09	**0,14**	0,20	0,08	**0,13**	0,18	RDMW-
RDHT-T	0,23	**0,31**	0,63	0,17	**0,23**	0,45	0,13	**0,17**	0,34	0,11	**0,15**	0,29	0,10	**0,14**	0,27	RDHT-T
RDMT-T	0,23	**0,31**	0,63	0,17	**0,23**	0,45	0,13	**0,17**	0,34	0,11	**0,15**	0,29	0,10	**0,14**	0,27	RDMT-T
RDMW-T	0,23	**0,42**	0,73	0,17	**0,30**	0,53	0,13	**0,23**	0,39	0,11	**0,20**	0,34	0,10	**0,18**	0,32	RDMW-T

A 2,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDMW-	0,22	**0,34**	0,48	0,16	**0,24**	0,35	0,12	**0,18**	0,26	0,10	**0,16**	0,23	0,09	**0,15**	0,21	RDMW-
RDHT-T	0,27	**0,36**	0,72	0,19	**0,26**	0,52	0,14	**0,20**	0,39	0,13	**0,17**	0,34	0,12	**0,16**	0,31	RDHT-T
RDMT-T	0,27	**0,36**	0,72	0,19	**0,26**	0,52	0,14	**0,20**	0,39	0,13	**0,17**	0,34	0,12	**0,16**	0,31	RDMT-T
RDMW-T	0,27	**0,48**	0,85	0,19	**0,35**	0,61	0,14	**0,26**	0,46	0,13	**0,23**	0,40	0,12	**0,21**	0,36	RDMW-T

A 1,00 di profondità di taglio assiale (ap)

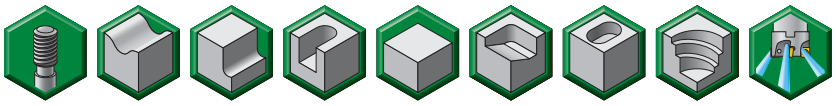
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDMW-	0,28	**0,44**	0,63	0,20	**0,32**	0,46	0,15	**0,24**	0,34	0,13	**0,21**	0,30	0,12	**0,19**	0,27	RDMW-
RDHT-T	0,35	**0,47**	0,95	0,25	**0,34**	0,69	0,19	**0,26**	0,51	0,17	**0,22**	0,45	0,15	**0,20**	0,41	RDHT-T
RDMT-T	0,35	**0,47**	0,95	0,25	**0,34**	0,69	0,19	**0,26**	0,51	0,17	**0,22**	0,45	0,15	**0,20**	0,41	RDMT-T
RDMW-T	0,35	**0,63**	1,12	0,25	**0,46**	0,80	0,19	**0,34**	0,60	0,17	**0,30**	0,52	0,15	**0,27**	0,48	RDMW-T

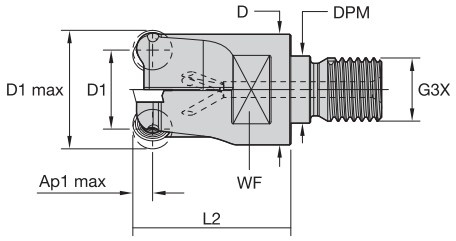
A 0,50 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDMW-	0,39	**0,60**	0,87	0,28	**0,44**	0,62	0,21	**0,33**	0,47	0,18	**0,28**	0,41	0,17	**0,26**	0,37	RDMW-
RDHT-T	0,48	**0,65**	1,31	0,35	**0,47**	0,94	0,26	**0,35**	0,70	0,23	**0,30**	0,61	0,21	**0,28**	0,56	RDHT-T
RDMT-T	0,48	**0,65**	1,31	0,35	**0,47**	0,94	0,26	**0,35**	0,70	0,23	**0,30**	0,61	0,21	**0,28**	0,56	RDMT-T
RDMW-T	0,48	**0,87**	1,54	0,35	**0,62**	1,10	0,26	**0,47**	0,82	0,23	**0,41**	0,71	0,21	**0,37**	0,65	RDMW-T

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

- Spianatura e fresatura a copiare per uso generico.





Frese screw-on

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L	L2	WF	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2021375	**12391050400**	25	15	22	12,5	M12	52	30	19	5,0	2	15.8°	22000	Yes	0,10
2021376	**12391050600**	30	20	28	17,0	M16	63	40	22	5,0	3	10.3°	20000	Yes	0,20

Parti di ricambio

vite inserto

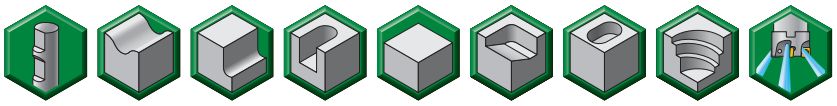
coppia massima raccomandata (Nm)

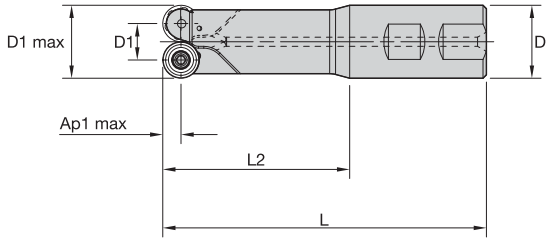
chiave Torx

vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
12148036700	3,0	**12148000600**

NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

- Spianatura e fresatura a copiare per uso generico.





Codoli Weldon

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2021336	**12391011600**	20	10	20	92	42	5,0	2	7.8°	25000	Yes	0,20
2021337	**12391012000**	20	10	25	138	82	5,0	2	8.8°	25000	Yes	0,40
2021338	**12391012400**	20	10	25	183	127	5,0	2	7.5°	25000	Yes	0,50
2021339	**12391012800**	26	16	32	142	82	5,0	2	13.5°	22000	Yes	0,60
2021340	**12391013200**	26	16	32	187	127	5,0	2	14.3°	22000	Yes	0,90

Parti di ricambio

vite inserto

12148036700

coppia massima raccomandata (Nm)

3,0

chiave Torx

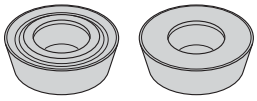
12148000600

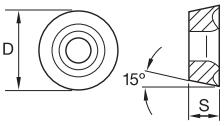
NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	RDMT-T	TN6525	**RDMT-T**	**TN6540**	RDMT-T	TN6540
P3–P4	RDMT-T	TN6525	**RDMW-T**	**TN6540**	RDMW-T	TN6540
P5–P6	RDMT-T	TN7525	**RDMT-T**	**TN7535**	RDMW-T	TN7535
M1–M2	RDHT-T	TN7525	**RDHT-T**	**TN7525**	RDMT-T	TN6540
M3	RDHT-T	TN7525	**RDMT-T**	**TN6540**	RDMT-T	TN6540
K1–K2	RDHW-MH	TN2510	**RDHW-MH**	**TN2510**	RDMW-T	TN7535
K3	RDHW-MH	TN2510	**RDHW-MH**	**TN2510**	RDMW-T	TN7535
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	–	–	**RDMT-T**	**TN6540**	–	–
S3	–	–	**RDMT-T**	**TN6540**	–	–
S4	–	–	**RDMT-T**	**TN6540**	RDMT-T	TN6540
H1	RDHW-MH	TN2510	**RDHW-MH**	**TN2510**	–	–

iC10 • Inserti





P		○	●	●	●	●	●
M			○	●	○	○	○
K		●	○	○		○	
N							
S				●			
H		●					

● prima scelta
○ scelta alternativa

- Inserto rettificato di precisione; prima scelta per lavorazioni leggere.

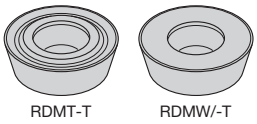
RDHT-T

codice catalogo	D	S	hm	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	TT125
RDHT1003M0T	10,00	3,18	0,14	'	'	'	2012446	'	'

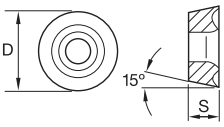
- Geometria con spoglia superiore piana rettificata di precisione.

RDHW-MH

codice catalogo	D	S	hm	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	TT125
RDHW1003M0MH	10,00	3,18	0,14	2012480	'	'	'	'	'


RDMT-T

RDMW/-T



- Inserto stampato di precisione; geometria positiva per forze di taglio ridotte.
- Prima scelta per lavorazioni generali, acciai inossidabili e leghe resistenti al calore nelle operazioni di sgrossatura.

● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	TTI25
P		○	●	●	●	●	●
M			○	●	○	○	○
K		●	○	○		○	
N							
S				●			
H		●					

RDMT-T

codice catalogo	D	S	hm	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	TTI25
RDMT1003M0T	10,00	3,18	0,14	-	2957429	2957428	2012534	2276618	-

- Inserto stampato di precisione con geometria dotata di spoglia superiore piana.
- Prima scelta per ghisa e acciai legati.

RDMW/-T

codice catalogo	D	S	hm	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	TTI25
RDMW1003M0	10,00	3,18	0,09	2012572	-	-	-	-	-
RDMW1003M0T	10,00	3,18	0,14	-	-	3353279	2109381	2020735	2012578

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN2510			TN6525			TN6540			TN7525			TN7535			TTI25		
P	1	660	**580**	540	410	**320**	280	360	**280**	240	410	**310**	280	545	**475**	445	430	**360**	300
	2	410	**370**	330	320	**250**	215	250	**190**	170	310	**250**	215	335	**305**	275	310	**250**	215
	3	370	**330**	305	280	**215**	185	215	**170**	140	280	**215**	185	305	**275**	245	310	**250**	215
	4	275	**260**	230	235	**170**	145	180	**130**	110	235	**170**	145	230	**210**	190	265	**215**	180
	5	330	**300**	275	310	**235**	200	240	**180**	150	310	**235**	200	310	**275**	250	320	**235**	200
	6	230	**205**	175	205	**160**	130	160	**120**	100	205	**160**	130	190	**160**	130	145	**110**	90
M	1	270	**240**	210	190	**120**	80	130	**80**	60	245	**220**	185	245	**220**	185	480	**310**	215
	2	245	**210**	190	120	**80**	50	80	**50**	40	220	**190**	170	220	**190**	170	325	**205**	145
	3	190	**175**	150	125	**80**	55	85	**50**	40	175	**155**	140	175	**155**	140	320	**210**	145
K	1	420	**360**	300	275	**245**	220	220	**205**	180	380	**280**	240	355	**320**	290	220	**185**	155
	2	360	**300**	250	215	**190**	180	175	**155**	140	325	**240**	200	280	**250**	230	180	**145**	125
	3	300	**250**	200	180	**160**	145	155	**145**	125	240	**200**	170	235	**210**	190	145	**125**	100
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	25	**20**	10	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	70	**40**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	60	**30**	25	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	145	**110**	70	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	145	**110**	70	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	115	**80**	45	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto.***
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 5,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDHT-T	0,23	**0,39**	0,65	0,17	**0,28**	0,47	0,13	**0,21**	0,35	0,11	**0,18**	0,31	0,10	**0,17**	0,28	RDHT-T
RDHW-MH	0,23	**0,42**	0,88	0,17	**0,30**	0,63	0,13	**0,23**	0,47	0,11	**0,20**	0,41	0,10	**0,18**	0,38	RDHW-MH
RDMT-T	0,23	**0,39**	0,65	0,17	**0,28**	0,47	0,13	**0,21**	0,35	0,11	**0,18**	0,31	0,10	**0,17**	0,28	RDMT-T
RDMW	0,23	**0,21**	0,61	0,17	**0,15**	0,44	0,13	**0,11**	0,33	0,11	**0,10**	0,28	0,10	**0,09**	0,26	RDMW
RDMW-T	0,23	**0,57**	0,88	0,17	**0,41**	0,63	0,13	**0,31**	0,47	0,11	**0,27**	0,41	0,10	**0,25**	0,38	RDMW-T

A 2,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDHT-T	0,29	**0,49**	0,82	0,21	**0,35**	0,59	0,16	**0,26**	0,44	0,14	**0,23**	0,38	0,13	**0,21**	0,35	RDHT-T
RDHW-MH	0,29	**0,53**	1,11	0,21	**0,38**	0,79	0,16	**0,28**	0,59	0,14	**0,25**	0,52	0,13	**0,23**	0,47	RDHW-MH
RDMT-T	0,29	**0,49**	0,82	0,21	**0,35**	0,59	0,16	**0,26**	0,44	0,14	**0,23**	0,38	0,13	**0,21**	0,35	RDMT-T
RDMW	0,29	**0,26**	0,76	0,21	**0,19**	0,55	0,16	**0,14**	0,41	0,14	**0,12**	0,36	0,13	**0,11**	0,33	RDMW
RDMW-T	0,29	**0,71**	1,11	0,21	**0,51**	0,79	0,16	**0,38**	0,59	0,14	**0,33**	0,52	0,13	**0,31**	0,47	RDMW-T

A 1,00 di profondità di taglio assiale (ap)

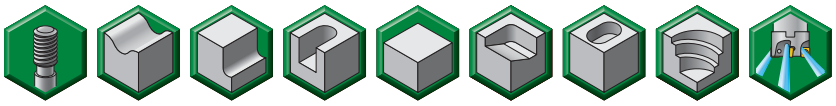
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDHT-T	0,39	**0,65**	1,09	0,28	**0,47**	0,78	0,21	**0,35**	0,58	0,18	**0,31**	0,51	0,17	**0,28**	0,47	RDHT-T
RDHW-MH	0,39	**0,71**	1,49	0,28	**0,51**	1,06	0,21	**0,38**	0,79	0,18	**0,33**	0,69	0,17	**0,30**	0,63	RDHW-MH
RDMT-T	0,39	**0,65**	1,09	0,28	**0,47**	0,78	0,21	**0,35**	0,58	0,18	**0,31**	0,51	0,17	**0,28**	0,47	RDMT-T
RDMW	0,39	**0,35**	1,02	0,28	**0,25**	0,73	0,21	**0,19**	0,55	0,18	**0,16**	0,48	0,17	**0,15**	0,44	RDMW
RDMW-T	0,39	**0,95**	1,49	0,28	**0,69**	1,06	0,21	**0,51**	0,79	0,18	**0,45**	0,69	0,17	**0,41**	0,63	RDMW-T

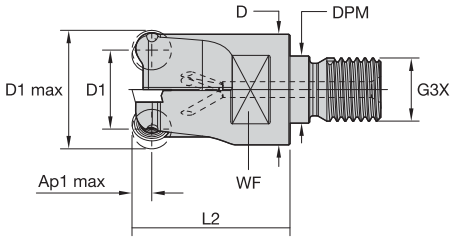
A 0,50 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDHT-T	0,53	**0,90**	1,52	0,38	**0,65**	1,08	0,29	**0,48**	0,81	0,25	**0,42**	0,70	0,23	**0,39**	0,64	RDHT-T
RDHW-MH	0,53	**0,98**	2,07	0,38	**0,70**	1,47	0,29	**0,52**	1,09	0,25	**0,46**	0,95	0,23	**0,42**	0,87	RDHW-MH
RDMT-T	0,53	**0,90**	1,52	0,38	**0,65**	1,08	0,29	**0,48**	0,81	0,25	**0,42**	0,70	0,23	**0,39**	0,64	RDMT-T
RDMW	0,53	**0,48**	1,41	0,38	**0,35**	1,01	0,29	**0,26**	0,75	0,25	**0,23**	0,65	0,23	**0,21**	0,60	RDMW
RDMW-T	0,53	**1,32**	2,07	0,38	**0,95**	1,47	0,29	**0,70**	1,09	0,25	**0,61**	0,95	0,23	**0,56**	0,87	RDMW-T

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

- Spianatura e fresatura a copiare per uso generico.
- Funzione anti-rotazione per la massima sicurezza.





Frese screw-on

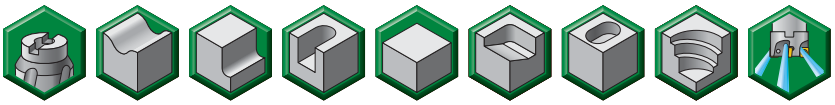
numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	DPM	G3X	L	L2	WF	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2021374	**12391050200**	24	12	22	12,5	M12	52	30	19	6,0	2	10.0°	23000	Yes	0,10
2021378	**12391051000**	35	23	28	17,0	M16	63	40	22	6,0	3	10.8°	19000	Yes	0,20
2021379	**12391051200**	40	28	28	17,0	M16	63	40	22	6,0	4	8.3°	17000	Yes	0,30

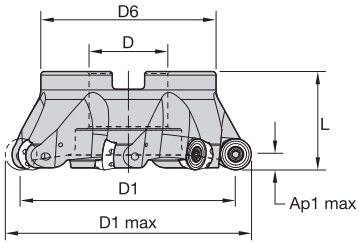
Parti di ricambio

D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
24	**12148038800**	3,0	**12148000600**
35	**12148038800**	3,0	**12148000600**
40	**12148038800**	3,0	**12148000600**

NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

- Spianatura e fresatura a copiare per uso generico.
- Funzione anti-rotazione per la massima sicurezza.





Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2021342	**12391020000**	50	38	22	40	40	6,0	4	6.8°	15000	Yes	0,20
2021361	**12391024000**	52	40	22	40	40	6,0	4	6.5°	15000	Yes	0,20
2021343	**12391020200**	63	51	27	48	40	6,0	5	4.5°	14000	Yes	0,30
2021344	**12391020400**	80	68	27	60	50	6,0	6	3.5°	12000	Yes	0,90
2021345	**12391020600**	100	88	32	78	50	6,0	6	2.5°	11000	No	1,20
2021346	**12391020800**	125	113	40	89	50	6,0	7	2.0°	10000	No	1,70

Parti di ricambio

D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx	vite con testa a brugola	vite con testa a brugola e passaggio refrigerante
50	**12148038800**	3,0	**12148000600**	**125.025**	**MS1234CG**
52	**12148038800**	3,0	**12148000600**	**125.025**	**MS1234CG**
63	**12148038800**	3,0	**12148000600**	**125.230**	**MS2038CG**
80	**12148038800**	3,0	**12148000600**	**125.230**	**MS2038CG**
100	**12148038800**	3,0	**12148000600**	–	–
125	**12148038800**	3,0	**12148000600**	–	–

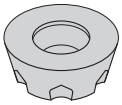
NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

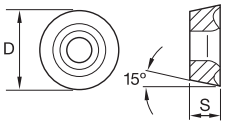
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	RDMT-TX	TN7525	**RDMT-TX**	**TN6540**	RDMT-TX	TN6540
P3–P4	RDMT-TX	TN7525	**RDMW-TX**	**TN6540**	RDMW-TX	TN6540
P5–P6	RDMT-TX	TN7525	**RDPT-MMX**	**TN7535**	RDPT-MMX	TN7535
M1–M2	RDHT-TX	TN7525	**RDMT-TX**	**TN6540**	RDPT-MMX	TN6540
M3	RDHT-TX	TN7525	**RDMT-TX**	**TN6540**	RDPT-MMX	TN6540
K1–K2	RDMW-TX	WK15CM	**RDMW-TX**	**WK15CM**	RDMW-TX	TN7535
K3	RDHW-MH	TN2510	**RDMW-TX**	**WK15CM**	RDMW-TX	WK15CM
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	–	–	**RDMT-TX**	**TN6540**	–	–
S3	–	–	**RDMT-TX**	**TN6540**	–	–
S4	–	–	**RDMT-TX**	**TN6540**	RDPT-MMX	TN6540
H1	RDHW-MH	TN2510	**RDHW-MH**	**TN2510**	–	–

iC12 • Inserti

RDHT-TX


RDHW-MH



- Geometria positiva rettificata di precisione per forze di taglio ridotte.
- Prima scelta per lavorazioni generali, acciai inossidabili e leghe resistenti al calore.

● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM
P		○	●	●	●	●		
M			○	●	○	○		○
K		●	○	○		○	●	
N								
S				●				●
H		●						

RDHT-TX

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	hm	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM
RDHT1204M0TX	6	12,00	4,76	0,12	■	■	■	2020775	■	■	■

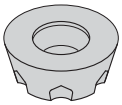
- Inserto con spoglia superiore piana rettificato di precisione.
- Scelta alternativa per operazioni di fresatura stabili acciai legati e materiali temprati.

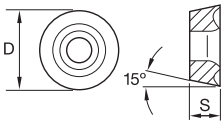
RDHW-MH

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	hm	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM
RDHW1204M0MH	6	12,00	4,76	0,14	2012484	■	■	■	■	■	■

RDPT-MMX

RDMT-TX


RDMW-TX



P	○	●	●	●	●		
M		○	●	○	○		○
K	●	○	○		○	●	
N							
S			●				●
H	●						

● prima scelta
○ scelta alternativa

- Inserto stampato di precisione.
- Prestazioni migliorate nella lavorazione di acciai inossidabili e leghe resistenti al calore.

RDPT-MMX

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	hm	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM
RDPT1204M0SMMX	6	12,00	4,76	0,18	-	-	5176974	-	5176975	-	-

- Geometria positiva stampata di precisione per forze di taglio ridotte.
- Prima scelta per lavorazioni generali, acciai inossidabili e leghe resistenti al calore nelle operazioni di sgrossatura.

RDMT-TX

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	hm	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM
RDMT1204M0TX	6	12,00	4,76	0,15	2109552	2957430	2957432	2020763	2109542	-	5520247

- Inserto stampato di precisione.
- Prima scelta per operazioni di sgrossatura, in particolare per acciaio e ghisa.

RDMW-TX

codice catalogo	numero di taglienti	D	S	hm	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	WK15CM	WS30PM
RDMW1204M0TX	6	12,00	4,76	0,15	2012594	-	3353281	2109440	2020741	5427441	-

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN2510			TN6525			TN6540			TN7525		
P	1	660	**580**	540	410	**320**	280	360	**280**	240	410	**310**	280
	2	410	**370**	330	320	**250**	215	250	**190**	170	310	**250**	215
	3	370	**330**	305	280	**215**	185	215	**170**	140	280	**215**	185
	4	275	**260**	230	235	**170**	145	180	**130**	110	235	**170**	145
	5	330	**300**	275	310	**235**	200	240	**180**	150	310	**235**	200
	6	230	**205**	175	205	**160**	130	160	**120**	100	205	**160**	130
M	1	270	**240**	210	190	**120**	80	130	**80**	60	245	**220**	185
	2	245	**210**	190	120	**80**	50	80	**50**	40	220	**190**	170
	3	190	**175**	150	125	**80**	55	85	**50**	40	175	**155**	140
K	1	420	**360**	300	275	**245**	220	220	**205**	180	380	**280**	240
	2	360	**300**	250	215	**190**	180	175	**155**	140	325	**240**	200
	3	300	**250**	200	180	**160**	145	155	**145**	125	240	**200**	170
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**35**	30	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	25	**20**	10	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	70	**40**	30	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	60	**30**	25	–	**–**	–
H	1	145	**110**	70	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	145	**110**	70	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	115	**80**	45	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

Gruppo materiali		TN7535			WK15CM			WS30PM			TTI25		
P	1	545	**475**	445	–	**–**	–	–	**–**	–	430	**360**	300
	2	335	**305**	275	–	**–**	–	–	**–**	–	310	**250**	215
	3	305	**275**	245	–	**–**	–	–	**–**	–	310	**250**	215
	4	230	**210**	190	–	**–**	–	–	**–**	–	265	**215**	180
	5	310	**275**	250	–	**–**	–	–	**–**	–	320	**235**	200
	6	190	**160**	130	–	**–**	–	–	**–**	–	145	**110**	90
M	1	245	**220**	185	–	**–**	–	270	**240**	220	480	**310**	215
	2	220	**190**	170	–	**–**	–	245	**215**	175	325	**205**	145
	3	175	**155**	140	–	**–**	–	185	**160**	125	320	**210**	145
K	1	355	**320**	290	505	**460**	410	–	**–**	–	220	**185**	155
	2	280	**250**	230	400	**355**	330	–	**–**	–	180	**145**	125
	3	235	**210**	190	335	**300**	275	–	**–**	–	145	**125**	100
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	55	**50**	35	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	55	**50**	35	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	65	**55**	35	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	100	**70**	50	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto.***
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 6,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDHT-TX	0,35	**0,33**	0,56	0,25	**0,24**	0,40	0,19	**0,18**	0,30	0,16	**0,16**	0,26	0,15	**0,14**	0,24	RDHT-TX
RDMT-TX	0,35	**0,42**	0,70	0,25	**0,30**	0,50	0,19	**0,23**	0,38	0,16	**0,20**	0,33	0,15	**0,18**	0,30	RDMT-TX
RDPT-MMX	0,35	**0,57**	0,93	0,25	**0,41**	0,67	0,19	**0,31**	0,50	0,16	**0,27**	0,43	0,15	**0,25**	0,40	RDPT-MMX
RDHW-MH	0,35	**0,70**	1,08	0,25	**0,50**	0,78	0,19	**0,38**	0,58	0,16	**0,33**	0,50	0,15	**0,30**	0,46	RDHW-MH
RDMW-TX	0,35	**0,70**	1,16	0,25	**0,50**	0,83	0,19	**0,38**	0,62	0,16	**0,33**	0,54	0,15	**0,30**	0,50	RDMW-TX

A 3,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDHT-TX	0,40	**0,38**	0,64	0,29	**0,28**	0,46	0,22	**0,21**	0,35	0,19	**0,18**	0,30	0,17	**0,17**	0,28	RDHT-TX
RDMT-TX	0,40	**0,48**	0,81	0,29	**0,35**	0,58	0,22	**0,26**	0,43	0,19	**0,23**	0,38	0,17	**0,21**	0,35	RDMT-TX
RDPT-MMX	0,40	**0,66**	1,08	0,29	**0,48**	0,77	0,22	**0,36**	0,58	0,19	**0,31**	0,50	0,17	**0,29**	0,46	RDPT-MMX
RDHW-MH	0,40	**0,81**	1,25	0,29	**0,58**	0,90	0,22	**0,43**	0,67	0,19	**0,38**	0,58	0,17	**0,35**	0,53	RDHW-MH
RDMW-TX	0,40	**0,81**	1,34	0,29	**0,58**	0,96	0,22	**0,43**	0,72	0,19	**0,38**	0,62	0,17	**0,35**	0,57	RDMW-TX

A 1,50 di profondità di taglio assiale (ap)

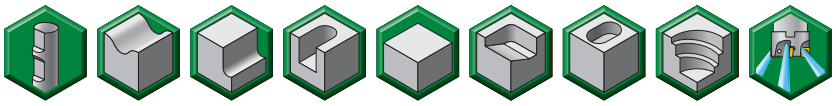
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDHT-TX	0,53	**0,50**	0,85	0,38	**0,36**	0,61	0,28	**0,27**	0,45	0,25	**0,24**	0,40	0,23	**0,22**	0,36	RDHT-TX
RDMT-TX	0,53	**0,63**	1,06	0,38	**0,46**	0,76	0,28	**0,34**	0,57	0,25	**0,30**	0,50	0,23	**0,27**	0,45	RDMT-TX
RDPT-MMX	0,53	**0,87**	1,42	0,38	**0,63**	1,01	0,28	**0,47**	0,76	0,25	**0,41**	0,66	0,23	**0,37**	0,60	RDPT-MMX
RDHW-MH	0,53	**1,06**	1,65	0,38	**0,76**	1,18	0,28	**0,57**	0,88	0,25	**0,50**	0,76	0,23	**0,45**	0,70	RDHW-MH
RDMW-TX	0,53	**1,06**	1,78	0,38	**0,76**	1,26	0,28	**0,57**	0,94	0,25	**0,50**	0,82	0,23	**0,45**	0,75	RDMW-TX

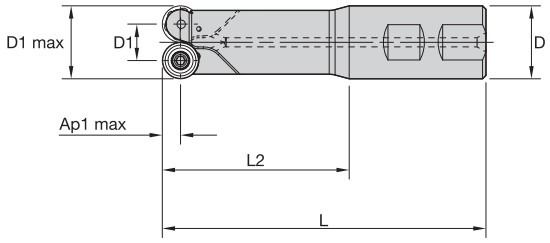
A 0,75 di profondità di taglio assiale (ap)

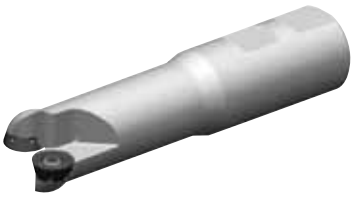
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDHT-TX	0,72	**0,69**	1,16	0,52	**0,50**	0,83	0,39	**0,37**	0,62	0,34	**0,32**	0,54	0,31	**0,30**	0,50	RDHT-TX
RDMT-TX	0,72	**0,87**	1,46	0,52	**0,62**	1,04	0,39	**0,47**	0,78	0,34	**0,41**	0,68	0,31	**0,37**	0,62	RDMT-TX
RDPT-MMX	0,72	**1,20**	1,96	0,52	**0,86**	1,39	0,39	**0,64**	1,03	0,34	**0,56**	0,90	0,31	**0,51**	0,82	RDPT-MMX
RDHW-MH	0,72	**1,46**	2,29	0,52	**1,04**	1,62	0,39	**0,78**	1,20	0,34	**0,68**	1,04	0,31	**0,62**	0,95	RDHW-MH
RDMW-TX	0,72	**1,46**	2,46	0,52	**1,04**	1,74	0,39	**0,78**	1,29	0,34	**0,68**	1,12	0,31	**0,62**	1,02	RDMW-TX

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

- Spianatura e fresatura a copiare per uso generico.
- Funzione anti-rotazione per la massima sicurezza.







Codoli Weldon

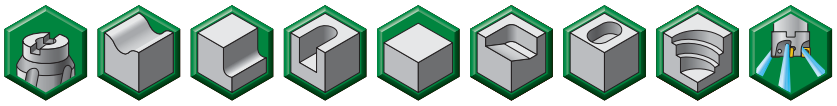
numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	L	L2	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2021341	**12391013800**	32	16	32	142	82	8,0	2	7.8°	19000	Yes	1,10

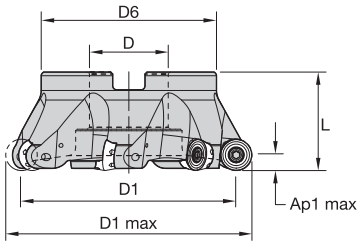
Parti di ricambio

D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
32	**12148007200**	4,0	**12148007500**

NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

- Spianatura e fresatura a copiare per uso generico.
- Funzione anti-rotazione per la massima sicurezza.





Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	D6	L	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2021347	**12391021000**	50	34	22	40	40	8,0	4	10.3°	13000	Yes	0,20
2021348	**12391021200**	63	47	27	48	40	8,0	4	7.0°	12000	Yes	0,30
2021349	**12391021400**	80	64	27	60	50	8,0	5	4.8°	10000	Yes	0,90
2021350	**12391021600**	100	84	32	78	50	8,0	6	3.8°	9000	No	1,20
2021351	**12391021800**	125	109	40	89	50	8,0	7	2.8°	8000	No	1,70

Parti di ricambio

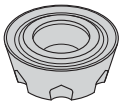
D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx	vite con testa a brugola	vite con testa a brugola e passaggio refrigerante
50	**12148007200**	4,0	**12148007500**	**125.025**	**MS1234CG**
63	**12148007200**	4,0	**12148007500**	**125.230**	**MS2038CG**
80	**12148007200**	4,0	**12148007500**	**125.230**	**MS2038CG**
100	**12148007200**	4,0	**12148007500**	–	–
125	**12148007200**	4,0	**12148007500**	–	–

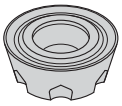
NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

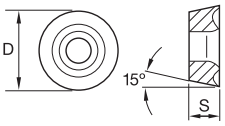
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	RDMT-TX	TN6525	**RDMT-TX**	**TN6540**	RDMT-TX	TN6540
P3–P4	RDMT-TX	TN6525	**RDMW-TX**	**TN6540**	RDMW-TX	TN6540
P5–P6	RDMT-TX	TN7525	**RDMT-TX**	**TN7535**	RDMT-TX	TN7535
M1–M2	RDMT-TX	TN6525	**RDMT-TX**	**TN6540**	RDMT-TX	TN6540
M3	RDMT-TX	TN6525	**RDMT-TX**	**TN6540**	RDMT-TX	TN6540
K1–K2	RDMW-TX	TN2510	**RDMW-TX**	**TN7535**	RDMW-TX	TN7535
K3	RDMW-TX	TN2510	**RDMW-TX**	**TN7535**	RDMW-TX	TN7535
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	–	–	**RDMT-TX**	**TN6540**	–	–
S3	–	–	**RDMT-TX**	**TN6540**	–	–
S4	–	–	**RDMT-TX**	**TN6540**	RDMT-TX	TN6540
H1	RDMW-TX	TN2510	**RDMW-TX**	**TN2510**	–	–

iC16 • Inserti


RDMT-TX


RDHT-TX



- Geometria positiva rettificata di precisione per forze di taglio ridotte.
- Prima scelta per lavorazioni generali, acciai inossidabili e leghe resistenti al calore.

● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	TTI25
P		○	●	●	●	●	●
M			○	●	○	○	○
K		●	○	○		○	
N							
S				●			
H		●					

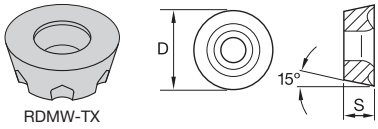
RDHT-TX

codice catalogo	D	S	hm	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	TTI25
RDHT1605M0TX	16,00	5,56	0,12	ı	ı	ı	ı	ı	2012462

- Geometria positiva stampata di precisione per forze di taglio ridotte.
- Prima scelta per lavorazioni generali, acciai inossidabili e leghe resistenti al calore nelle operazioni di sgrossatura.

RDMT-TX

codice catalogo	D	S	hm	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	TTI25
RDMT1605M0TX	16,00	5,56	0,18	ı	2957536	2957533	2020767	2207645	ı



RDMW-TX

- Inserto stampato di precisione.
- Prima scelta per operazioni di sgrossatura, in particolare per acciaio e ghisa.

● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	TTI25
P		○	●	●	●	●	●
M			○	●	○	○	○
K		●	○	○		○	
N							
S				●			
H		●					

■ RDMW-TX

codice catalogo	D	S	hm	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535	TTI25
RDMW1605M0TX	16,00	5,56	0,15	-	-	3523083	2109476	2020749	-

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN2510			TN6525			TN6540			TN7525			TN7535			TTI25		
P	1	660	**580**	540	410	**320**	280	360	**280**	240	410	**310**	280	545	**475**	445	430	**360**	300
	2	410	**370**	330	320	**250**	215	250	**190**	170	310	**250**	215	335	**305**	275	310	**250**	215
	3	370	**330**	305	280	**215**	185	215	**170**	140	280	**215**	185	305	**275**	245	310	**250**	215
	4	275	**260**	230	235	**170**	145	180	**130**	110	235	**170**	145	230	**210**	190	265	**215**	180
	5	330	**300**	275	310	**235**	200	240	**180**	150	310	**235**	200	310	**275**	250	320	**235**	200
	6	230	**205**	175	205	**160**	130	160	**120**	100	205	**160**	130	190	**160**	130	145	**110**	90
M	1	270	**240**	210	190	**120**	80	130	**80**	60	245	**220**	185	245	**220**	185	480	**310**	215
	2	245	**210**	190	120	**80**	50	80	**50**	40	220	**190**	170	220	**190**	170	325	**205**	145
	3	190	**175**	150	125	**80**	55	85	**50**	40	175	**155**	140	175	**155**	140	320	**210**	145
K	1	420	**360**	300	275	**245**	220	220	**205**	180	380	**280**	240	355	**320**	290	220	**185**	155
	2	360	**300**	250	215	**190**	180	175	**155**	140	325	**240**	200	280	**250**	230	180	**145**	125
	3	300	**250**	200	180	**160**	145	155	**145**	125	240	**200**	170	235	**210**	190	145	**125**	100
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	25	**20**	10	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	70	**40**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	60	**30**	25	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	145	**110**	70	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	145	**110**	70	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	115	**80**	45	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 8,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDHX-TX	0,11	**0,35**	0,70	0,08	**0,25**	0,50	0,06	**0,19**	0,38	0,05	**0,16**	0,33	0,05	**0,15**	0,30	RDHX-TX
RDMT-TX	0,23	**0,42**	0,84	0,17	**0,30**	0,60	0,13	**0,23**	0,45	0,11	**0,20**	0,39	0,10	**0,18**	0,36	RDMT-TX
RDMW-TX	0,23	**0,52**	1,05	0,17	**0,38**	0,76	0,13	**0,28**	0,56	0,11	**0,25**	0,49	0,10	**0,23**	0,45	RDMW-TX

A 4,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDHX-TX	0,13	**0,40**	0,81	0,10	**0,29**	0,58	0,07	**0,22**	0,43	0,06	**0,19**	0,38	0,06	**0,17**	0,35	RDHX-TX
RDMT-TX	0,27	**0,48**	0,97	0,19	**0,35**	0,70	0,14	**0,26**	0,52	0,13	**0,23**	0,45	0,12	**0,21**	0,42	RDMT-TX
RDMW-TX	0,27	**0,60**	1,22	0,19	**0,44**	0,87	0,14	**0,33**	0,65	0,13	**0,28**	0,57	0,12	**0,26**	0,52	RDMW-TX

A 2,00 di profondità di taglio assiale (ap)

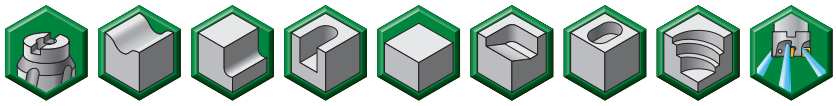
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDHX-TX	0,17	**0,53**	1,06	0,13	**0,38**	0,76	0,09	**0,28**	0,57	0,08	**0,25**	0,50	0,08	**0,23**	0,45	RDHX-TX
RDMT-TX	0,35	**0,63**	1,28	0,25	**0,46**	0,92	0,19	**0,34**	0,68	0,17	**0,30**	0,59	0,15	**0,27**	0,54	RDMT-TX
RDMW-TX	0,35	**0,79**	1,61	0,25	**0,57**	1,15	0,19	**0,43**	0,85	0,17	**0,37**	0,74	0,15	**0,34**	0,68	RDMW-TX

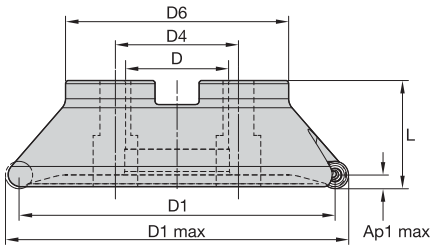
A 1,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
RDHX-TX	0,24	**0,72**	1,46	0,17	**0,52**	1,04	0,13	**0,39**	0,78	0,11	**0,34**	0,68	0,10	**0,31**	0,62	RDHX-TX
RDMT-TX	0,48	**0,87**	1,76	0,35	**0,62**	1,26	0,26	**0,47**	0,93	0,23	**0,41**	0,81	0,21	**0,37**	0,74	RDMT-TX
RDMW-TX	0,48	**1,09**	2,22	0,35	**0,78**	1,58	0,26	**0,58**	1,17	0,23	**0,51**	1,02	0,21	**0,46**	0,93	RDMW-TX

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

- Spianatura e fresatura a copiare per uso generico.
- Funzione anti-rotazione per la massima sicurezza.





Frese a manicotto

numero d'ordine	codice catalogo	D1 max	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	max angolo di rampa	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2021358	**12391023400**	50	34	22	–	40	40	8,0	4	6.0°	13000	Yes	0,20
2021359	**12391023600**	52	36	22	–	40	40	8,0	4	5.8°	13000	Yes	0,30
2021357	**12391023200**	63	47	27	–	48	40	8,0	5	4.0°	12000	Yes	0,20
2021360	**12391023800**	66	50	27	–	48	40	8,0	5	3.8°	12000	Yes	0,30
2021352	**12391022000**	80	64	27	–	60	50	8,0	6	2.8°	10000	Yes	0,90
2021353	**12391022200**	100	84	32	–	78	50	8,0	7	2.3°	9000	No	1,20
2021354	**12391022400**	125	109	40	–	89	50	8,0	8	1.8°	8000	No	1,80
2021355	**12391022600**	160	144	40	67	90	63	8,0	9	1.3°	7000	No	2,90
2021356	**12391022800**	200	184	60	102	130	63	8,0	11	0.8°	6000	No	0,30

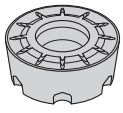
Parti di ricambio

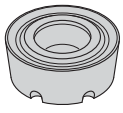
D1 max	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx	vite con testa a brugola	vite con testa a brugola e passaggio refrigerante
50	**12148007200**	4,0	**12148007500**	**125.025**	**MS1234CG**
52	**12148007200**	4,0	**12148007500**	**125.025**	**MS1234CG**
63	**12148007200**	4,0	**12148007500**	**125.230**	**MS2038CG**
66	**12148007200**	4,0	**12148007500**	**125.230**	**MS2038CG**
80	**12148007200**	4,0	**12148007500**	**125.230**	**MS2038CG**
100	**12148007200**	4,0	**12148007500**	–	–
125	**12148007200**	4,0	**12148007500**	–	–
160	**12148007200**	4,0	**12148007500**	–	–
200	**12148007200**	4,0	**12148007500**	–	–

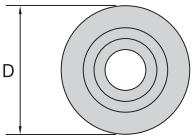
NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

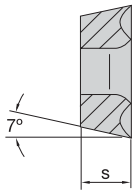
Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	...TX	TN6525	**...43**	**TN6540**	...43	TN6540
P3–P4	...TX	TN6525	**...TX**	**TN6540**	...43	TN6540
P5–P6	...TX	TN6525	**...TX**	**TN7535**	...TX	TN7535
M1–M2	...TX	TN6525	**...TX**	**TN6540**	...TX	TN6540
M3	...TX	TN6525	**...TX**	**TN6540**	...TX	TN6540
K1–K2	...43	TN2510	**...TX**	**WK15CM**	...TX	WK15CM
K3	...TX	TN6525	**...TX**	**WK15CM**	...TX	WK15CM
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	...43	TN6540	**...TX**	**TN6540**	...TX	TN6540
H1	–	–	**...TX**	**TN2510**	–	–


RCMT-43


RCMT-TX





● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535
P		○	●	●	●	●
M			○	●	○	○
K		●	○	○		○
N						
S				●		
H		●				

- Geometria ottimizzata, che garantisce un controllo eccellente del truciolo anche con profondità di taglio più ridotta.

RCMT-43

codice catalogo	D	S	hm	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535
RCMT1606M043M	16,00	6,35	0,20	■	■	2957537	2020771	2067140

- Geometria positiva stampata di precisione per forze di taglio ridotte.
- Prima scelta per lavorazioni generali, acciai inossidabili e leghe resistenti al calore nelle operazioni di sgrossatura.

RCMT-TX

codice catalogo	D	S	hm	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535
RCMT1606M0TX	16,00	6,35	0,24	2012416	2957535	2957427	2012418	2020781

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN2510			TN6525			TN6540			TN7525			TN7535			WK15CM		
P	1	660	**580**	540	410	**320**	280	360	**280**	240	410	**310**	280	545	**475**	445	–	**–**	–
	2	410	**370**	330	320	**250**	215	250	**190**	170	310	**250**	215	335	**305**	275	–	**–**	–
	3	370	**330**	305	280	**215**	185	215	**170**	140	280	**215**	185	305	**275**	245	–	**–**	–
	4	275	**260**	230	235	**170**	145	180	**130**	110	235	**170**	145	230	**210**	190	–	**–**	–
	5	330	**300**	275	310	**235**	200	240	**180**	150	310	**235**	200	310	**275**	250	–	**–**	–
	6	230	**205**	175	205	**160**	130	160	**120**	100	205	**160**	130	190	**160**	130	–	**–**	–
M	1	270	**240**	210	190	**120**	80	130	**80**	60	245	**220**	185	245	**220**	185	–	**–**	–
	2	245	**210**	190	120	**80**	50	80	**50**	40	220	**190**	170	220	**190**	170	–	**–**	–
	3	190	**175**	150	125	**80**	55	85	**50**	40	175	**155**	140	175	**155**	140	–	**–**	–
K	1	420	**360**	300	275	**245**	220	220	**205**	180	380	**280**	240	355	**320**	290	505	**460**	410
	2	360	**300**	250	215	**190**	180	175	**155**	140	325	**240**	200	280	**250**	230	400	**355**	330
	3	300	**250**	200	180	**160**	145	155	**145**	125	240	**200**	170	235	**210**	190	335	**300**	275
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**35**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	25	**20**	10	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	70	**40**	30	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	60	**30**	25	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	145	**110**	70	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	145	**110**	70	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	115	**80**	45	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 8,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
...43	0,46	**0,60**	0,93	0,33	**0,44**	0,67	0,25	**0,33**	0,50	0,22	**0,28**	0,44	0,20	**0,26**	0,40	...43
...TX	0,46	**0,70**	1,12	0,33	**0,50**	0,81	0,25	**0,38**	0,60	0,22	**0,33**	0,52	0,20	**0,30**	0,48	...TX

A 4,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
...43	0,54	**0,70**	1,08	0,39	**0,50**	0,78	0,29	**0,38**	0,58	0,25	**0,33**	0,50	0,23	**0,30**	0,46	...43
...TX	0,54	**0,81**	1,30	0,39	**0,58**	0,93	0,29	**0,43**	0,69	0,25	**0,38**	0,61	0,23	**0,35**	0,55	...TX

A 2,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
...43	0,70	**0,92**	1,42	0,51	**0,66**	1,02	0,38	**0,49**	0,76	0,33	**0,43**	0,66	0,30	**0,39**	0,60	...43
...TX	0,70	**1,06**	1,72	0,51	**0,76**	1,23	0,38	**0,57**	0,91	0,33	**0,50**	0,79	0,30	**0,45**	0,73	...TX

A 1,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
...43	0,96	**1,26**	1,97	0,69	**0,90**	1,40	0,52	**0,67**	1,04	0,45	**0,59**	0,90	0,41	**0,54**	0,83	...43
...TX	0,96	**1,46**	2,38	0,69	**1,04**	1,68	0,52	**0,78**	1,25	0,45	**0,68**	1,08	0,41	**0,62**	0,99	...TX

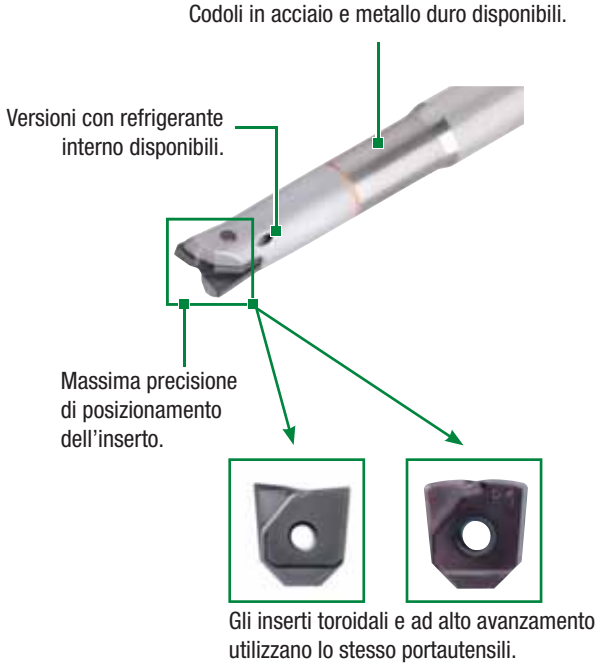
NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

Per il bloccaggio degli inserti rigido e sicuro •
Serie M270™

M270

Dotata di testa sferica ad alta precisione, toroidale e dei nuovi inserti ad alto avanzamento, la serie M270 offre la massima precisione e stabilità dell'inserto per prestazioni e affidabilità eccezionali.

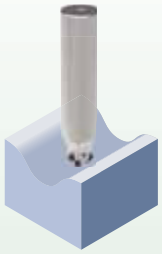
- Utensili a testa sferica e toroidali per operazioni dalla semifinitura alla finitura.
- Inserti ad alto avanzamento (HF) che migliorano le prestazioni offerti come standard.
- Sede a V che consentono la massima stabilità e precisione.



Gli inserti toroidali e ad alto avanzamento utilizzano lo stesso portautensili.

Due facce di contatto a V consentono maggiore rigidità e precisione dell'inserto.

Frese a copiare

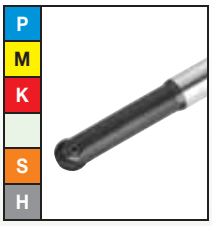


Testa sferica M270™

Max profondità di taglio: 5–16mm

Diametro: 10–32mm

Pagine: J70–J85

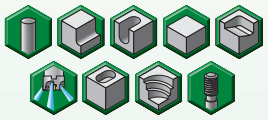


Toroidale M270

Max profondità di taglio: 0,3–4mm

Diametro: 10–20mm

Pagine: J86–J91

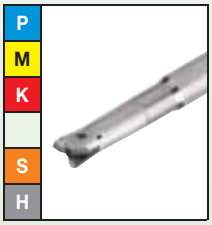


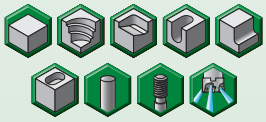
M270 ad alto avanzamento

Max profondità di taglio: 0,6–1,1mm

Diametro: 10–20mm

Pagine: J92–J98





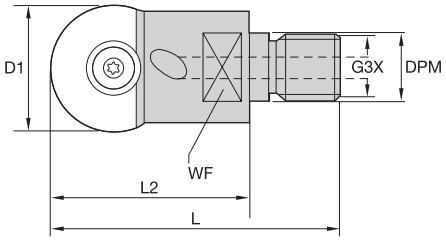
Caratteristiche degli inserti:

Inserti a testa sferica BF/BR

Inserti toroidali TF

Inserti HF ad alto avanzamento

- Sgrossatura, semifinitura e finitura con un unico sistema.
- Refrigerante interno.
- Bloccaggio degli inserti rigido e sicuro.



Testa sferica • Frese screw-on

numero d'ordine	codice catalogo	D1	DPM	G3X	L	L2	WF	Z	Z U	inserto	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2243624	**M270BD010M08**	10	8,5	M8	42	25	10,0	1	2	M270B.10	57000	Yes	0,05
2243625	**M270BD012M08**	12	8,5	M8	42	25	10,0	1	2	M270B.12	55000	Yes	0,05
2243626	**M270BD016M08**	16	8,5	M8	47	30	10,0	1	2	M270B.16	53000	Yes	0,05
2243627	**M270BD020M10**	20	10,5	M10	59	40	14,0	1	2	M270B.20	52000	Yes	0,10
2243628	**M270BD025M12**	25	12,5	M12	72	50	19,0	1	2	M270B.25	50000	Yes	0,10
2243629	**M270BD032M16**	32	17,0	M16	73	50	22,0	1	2	M270B.32	46000	Yes	0,20

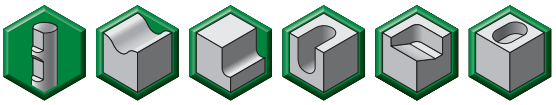
NOTA: ZU = denti effettivi.
Z = numero delle sedi.

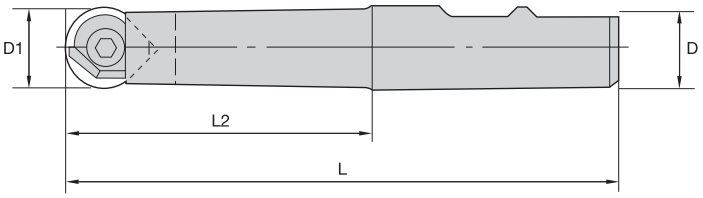
Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
10	**12748610500**	2,0	**12148788900**
12	**12748610600**	2,0	**12148788900**
16	**12748610700**	5,0	**12148099300**
20	**12748610800**	5,0	**12148099300**
25	**12748610900**	7,0	**12148086800**
32	**12748611000**	7,0	**12146006300**

NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

- Sgrossatura, semifinitura e finitura con un unico sistema.
- Bloccaggio degli inserti rigido e sicuro.





Testa sferica • Codoli Weldon®

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L	L2	Z	Z U	inserto	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2243618	**M270BD010B12L90**	10	12	90	45	1	2	M270B.10	57000	No	0,10
2243619	**M270BD012B12L95**	12	12	95	50	1	2	M270B.12	55000	No	0,10
2243620	**M270BD016B16L105**	16	16	105	57	1	2	M270B.16	53000	No	0,10
2243621	**M270BD020B20L120**	20	20	120	70	1	2	M270B.20	52000	No	0,20
2243622	**M270BD025B25L145**	25	25	145	89	1	2	M270B.25	50000	No	0,40
2243623	**M270BD032B32L155**	32	32	155	95	1	2	M270B.32	46000	No	0,80

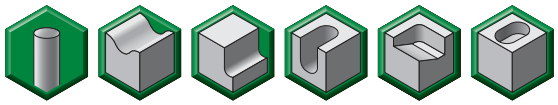
NOTA: ZU = Denti effettivi
Z = numero delle sedi.

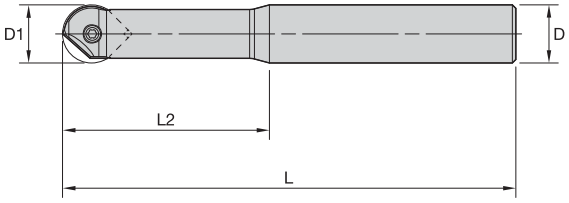
Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
10	**12748610500**	2,0	**12148788900**
12	**12748610600**	2,0	**12148788900**
16	**12748610700**	5,0	**12148099300**
20	**12748610800**	5,0	**12148099300**
25	**12748610900**	7,0	**12148086800**
32	**12748611000**	7,0	**12146006300**

NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

- Sgrossatura, semifinitura e finitura con un unico sistema.
- Bloccaggio degli inserti rigido e sicuro.





Testa sferica • Codoli cilindrici

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L	L2	Z	Z U	inserto	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2243613	**M270BD010A12L140**	10	12	140	45	1	2	M270B.10	57000	No	0,10
2243614	**M270BD012A12L145**	12	12	145	50	1	2	M270B.12	55000	No	0,10
2067470	**M270BD016A16L155**	16	16	155	57	1	2	M270B.16	53000	No	0,20
2243615	**M270BD020A20L170**	20	20	170	70	1	2	M270B.20	52000	No	0,40
2243616	**M270BD025A25L195**	25	25	195	89	1	2	M270B.25	50000	No	0,60
2243617	**M270BD032A32L205**	32	32	205	95	1	2	M270B.32	46000	No	1,10

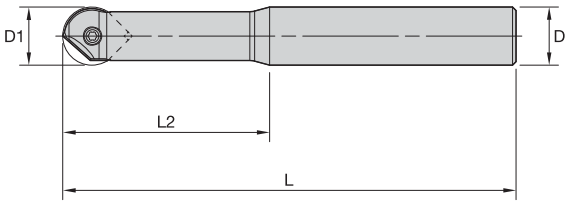
NOTA: ZU = denti effettivi.
Z = numero delle sedi.

Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
10	**12748610500**	2,0	**12148788900**
12	**12748610600**	2,0	**12148788900**
16	**12748610700**	5,0	**12148099300**
20	**12748610800**	5,0	**12148099300**
25	**12748610900**	7,0	**12148086800**
32	**12748611000**	7,0	**12146006300**

NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

- Sgrossatura, semifinitura e finitura con un unico sistema.
- Refrigerante interno.
- Codolo in metallo duro per aumentare la rigidità.



Testa sferica • Codoli cilindrici in metallo duro

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L	L2	Z	Z U	inserto	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2424550	**M270BD010A12L140C**	10	12	140	45	1	2	M270B.10	57000	Yes	0,20
2424587	**M270BD012A12L145C**	12	12	145	50	1	2	M270B.12	55000	Yes	0,20
2424634	**M270BD016A16L155C**	16	16	155	57	1	2	M270B.16	53000	Yes	0,40
2639257	**M270BD020A20L170C**	20	20	170	70	1	2	M270B.20	52000	Yes	0,65

NOTA: ZU = denti effettivi.
Z = numero delle sedi.

Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
10	**12748610500**	2,0	**12148788900**
12	**12748610600**	2,0	**12148788900**
16	**12748610700**	5,0	**12148099300**
20	**12748610800**	5,0	**12148099300**

NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

Guida alla selezione degli inserti • .B..10

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	BF	TN2505	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
P3–P4	BF	TN2505	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
P5–P6	BF	TN2505	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
M1–M2	BR	TN7535	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
M3	BR	TN7535	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
K1–K2	BF	TN2505	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
K3	BF	TN2505	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	–	–	**–**	**–**	–	–
H1	BF	TN2505	**BF**	**TN2505**	–	TN2510

Guida alla selezione degli inserti • .B..12

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	BF	TN2505	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
P3–P4	BF	TN2505	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
P5–P6	BF	TN2505	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
M1–M2	BR	TN7535	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
M3	BR	TN7535	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
K1–K2	BF	TN2505	**BR**	**TN2510**	BR	TN7535
K3	BF	TN2505	**BR**	**TN2510**	BR	TN7535
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	–	–	**–**	**–**	–	–
H1	BF	TN2505	**BF**	**TN2505**	BR	TN2510

Guida alla selezione degli inserti • .B..16

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	BF	TN6525	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
P3–P4	BF	TN6525	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
P5–P6	BF	TN6525	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
M1–M2	BF	TN6525	**BF**	**TN6525**	BR	TN7535
M3	BF	TN6525	**BF**	**TN6525**	BR	TN7535
K1–K2	BF	TN2505	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
K3	BF	TN2505	**BR**	**TN7535**	BR	TN7535
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	–	–	**–**	**–**	–	–
S3	–	–	**–**	**–**	–	–
S4	BF	TN2505	**–**	**–**	–	–
H1	BF	TN2505	**BF**	**TN2505**	BR	TN2510

Guida alla selezione degli inserti • .B..20

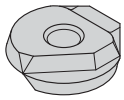
Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	BF	TN6540	**BF**	**TN6540**	BF	TN6540
P3–P4	BF	TN6540	**BF**	**TN6540**	BF	TN7535
P5–P6	BF	TN6540	**BF**	**TN7535**	BF	TN7535
M1–M2	BF	TN6540	**BF**	**TN6540**	BF	TN7535
M3	BF	TN6540	**BF**	**TN6540**	BF	TN7535
K1–K2	BR	TN2505	**BR**	**TN2505**	–	–
K3	BR	TN2505	**BR**	**TN2505**	–	–
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	–	–	**BF**	**TN6540**	–	–
S3	–	–	**BF**	**TN6540**	–	–
S4	–	–	**BF**	**TN6540**	–	–
H1	–	–	**BR**	**TN2505**	–	TN2510

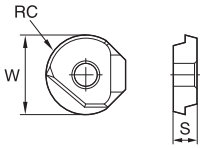
Guida alla selezione degli inserti • .B..25

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	BF	TN2510	**BR**	**TN7525**	BR	TN7535
P3–P4	BF	TN2510	**BR**	**TN7525**	BR	TN7535
P5–P6	BF	TN2510	**BR**	**TN7525**	BR	TN7535
M1–M2	BF	TN2510	**BF**	**TN2510**	BR	TN7535
M3	BF	TN2510	**BF**	**TN2510**	BR	TN7535
K1–K2	BF	TN2510	**BF**	**TN2510**	BR	TN7535
K3	BF	TN2505	**BF**	**TN2510**	BR	TN7535
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	BF	TN2510	**–**	**–**	–	–
S3	BF	TN2510	**–**	**–**	–	–
S4	BF	TN2505	**BR**	**TN7535**	–	–
H1	BF	TN2505	**BF**	**TN2510**	BR	TN2510

Guida alla selezione degli inserti • .B..32

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	BF	TN2510	**BR**	**TN7525**	BR	TN7535
P3–P4	BF	TN2510	**BR**	**TN7525**	BR	TN7535
P5–P6	BF	TN2510	**BR**	**TN7525**	BR	TN7535
M1–M2	BF	TN2510	**BF**	**TN2510**	BR	TN7535
M3	BF	TN2510	**BF**	**TN2510**	BR	TN7535
K1–K2	BF	TN2510	**BF**	**TN2510**	BR	TN7535
K3	BF	TN2505	**BF**	**TN2510**	BR	TN7535
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	BF	TN2510	**–**	**–**	–	–
S3	BF	TN2510	**–**	**–**	–	–
S4	BF	TN2505	**BR**	**TN7535**	–	–
H1	BF	TN2505	**BF**	**TN2510**	BR	TN2510


M270-BF



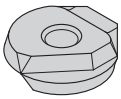
● prima scelta
○ scelta alternativa

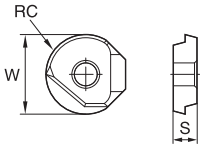
		TN2505	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535
P		○	○	●	●	●	●
M				○	●	○	○
K		●	●	○	○		○
N							
S					●		
H		●	●				

- La geometria -BF è la prima scelta per tutte le operazioni di finitura e le operazioni leggere.

M270 BF

codice catalogo	W	S	RC	hm	TN2505	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535
M270BF10	10,00	2,38	5,00	0,08	2012698	2012700	■	■	■	■
M270BF12	12,00	3,18	6,00	0,08	2012718	2012720	2957538	■	■	■
M270BF16	16,00	4,76	8,00	0,08	2012728	2012730	2957541	■	■	■
M270BF20	20,00	4,76	10,00	0,10	2012748	2012750	2957542	■	■	■
M270BF25	25,00	4,76	12,50	0,10	2012758	2012760	■	■	■	■
M270BF32	32,00	4,76	16,00	0,10	2012778	2012780	■	■	■	■


M270-BR



● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN2505	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535
P		○	○	●	●	●	●
M				○	●	○	○
K		●	●	○	○		○
N							
S					●		
H		●	●				

- La geometria -BR è la prima scelta per tutte le operazioni di semifinitura e le applicazioni medie.

M270 BR

codice catalogo	W	S	RC	hm	TN2505	TN2510	TN6525	TN6540	TN7525	TN7535
M270BR10	10,00	2,38	5,00	0,08	-	2012610	-	-	2012612	2012624
M270BR12	12,00	3,18	6,00	0,08	-	2012630	-	2957539	2012632	2012634
M270BR16	16,00	4,76	8,00	0,08	-	2012640	-	2957540	2012642	2113506
M270BR20	20,00	4,76	10,00	0,10	-	2012658	-	2957543	2012660	2012662
M270BR25	25,00	4,76	12,50	0,10	-	2012668	-	-	2012670	2012672
M270BR32	32,00	4,76	16,00	0,10	-	2012688	-	-	2012690	2012692

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN2505			TN2510			TN6525			TN6540		
P	1	550	**420**	360	660	**580**	540	410	**320**	280	360	**280**	240
	2	320	**240**	205	410	**370**	330	320	**250**	215	250	**190**	170
	3	320	**240**	205	370	**330**	305	280	**215**	185	215	**170**	140
	4	–	**–**	–	275	**260**	230	235	**170**	145	180	**130**	110
	5	–	**–**	–	330	**300**	275	310	**235**	200	240	**180**	150
	6	–	**–**	–	230	**205**	175	205	**160**	130	160	**120**	100
M	1	–	**–**	–	270	**240**	210	190	**120**	80	130	**80**	60
	2	–	**–**	–	245	**210**	190	120	**80**	50	80	**50**	40
	3	–	**–**	–	190	**175**	150	125	**80**	55	85	**50**	40
K	1	400	**300**	250	420	**360**	300	275	**245**	220	220	**205**	180
	2	540	**365**	280	360	**300**	250	215	**190**	180	175	**155**	140
	3	310	**190**	155	300	**250**	200	180	**160**	145	155	**145**	125
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**35**	30
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	25	**20**	10
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	70	**40**	30
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	60	**30**	25
H	1	175	**140**	95	145	**110**	70	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	175	**140**	95	145	**110**	70	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	140	**115**	80	115	**80**	45	–	**–**	–	–	**–**	–

Gruppo materiali		TN7525			TN7535			TTI25		
P	1	410	**310**	280	545	**475**	445	430	**360**	300
	2	310	**250**	215	335	**305**	275	310	**250**	215
	3	280	**215**	185	305	**275**	245	310	**250**	215
	4	235	**170**	145	230	**210**	190	265	**215**	180
	5	310	**235**	200	310	**275**	250	320	**235**	200
	6	205	**160**	130	190	**160**	130	145	**110**	90
M	1	245	**220**	185	245	**220**	185	480	**310**	215
	2	220	**190**	170	220	**190**	170	325	**205**	145
	3	175	**155**	140	175	**155**	140	320	**210**	145
K	1	380	**280**	240	355	**320**	290	220	**185**	155
	2	325	**240**	200	280	**250**	230	180	**145**	125
	3	240	**200**	170	235	**210**	190	145	**125**	100
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto**.*
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

■ Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • .B..10

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 4,76 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,12	**0,23**	0,42	0,08	**0,16**	0,29	0,06	**0,12**	0,21	0,05	**0,10**	0,18	0,05	**0,10**	0,17	BF
BR	0,19	**0,29**	0,51	0,14	**0,20**	0,35	0,10	**0,15**	0,25	0,09	**0,13**	0,22	0,08	**0,12**	0,20	BR

A 2,38 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,14	**0,27**	0,49	0,10	**0,19**	0,34	0,07	**0,14**	0,25	0,06	**0,12**	0,21	0,06	**0,11**	0,19	BF
BR	0,22	**0,34**	0,61	0,16	**0,24**	0,40	0,12	**0,17**	0,29	0,10	**0,15**	0,25	0,09	**0,14**	0,23	BR

A 1,19 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,18	**0,36**	0,68	0,13	**0,25**	0,45	0,09	**0,18**	0,32	0,08	**0,16**	0,28	0,08	**0,15**	0,25	BF
BR	0,29	**0,46**	0,84	0,21	**0,31**	0,54	0,15	**0,23**	0,39	0,13	**0,20**	0,33	0,12	**0,18**	0,30	BR

A 0,60 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,25	**0,51**	1,02	0,18	**0,34**	0,63	0,13	**0,25**	0,44	0,11	**0,22**	0,38	0,10	**0,20**	0,35	BF
BR	0,41	**0,66**	1,34	0,28	**0,44**	0,76	0,21	**0,31**	0,53	0,18	**0,27**	0,45	0,17	**0,25**	0,41	BR

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

■ Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • .B..12

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 5,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BR	0,13	**0,29**	0,43	0,09	**0,20**	0,30	0,07	**0,15**	0,22	0,06	**0,13**	0,19	0,06	**0,12**	0,18	BR
BF	0,21	**0,39**	0,58	0,15	**0,27**	0,40	0,11	**0,20**	0,29	0,10	**0,18**	0,25	0,09	**0,16**	0,23	BF

A 2,50 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BR	0,15	**0,33**	0,50	0,11	**0,24**	0,35	0,08	**0,17**	0,26	0,07	**0,15**	0,22	0,06	**0,14**	0,20	BR
BF	0,24	**0,46**	0,69	0,17	**0,32**	0,47	0,13	**0,23**	0,34	0,11	**0,20**	0,29	0,10	**0,18**	0,27	BF

A 1,25 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BR	0,20	**0,45**	0,68	0,14	**0,31**	0,46	0,11	**0,23**	0,34	0,09	**0,20**	0,29	0,08	**0,18**	0,27	BR
BF	0,32	**0,61**	0,94	0,23	**0,42**	0,62	0,17	**0,31**	0,45	0,15	**0,26**	0,38	0,13	**0,24**	0,35	BF

A 0,63 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BR	0,28	**0,63**	0,99	0,20	**0,43**	0,64	0,15	**0,31**	0,46	0,13	**0,27**	0,40	0,12	**0,25**	0,36	BR
BF	0,45	**0,89**	1,42	0,31	**0,58**	0,87	0,23	**0,42**	0,61	0,20	**0,36**	0,53	0,18	**0,33**	0,48	BF

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

■ Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • .B..16

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 8,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,14	**0,28**	0,45	0,10	**0,20**	0,31	0,08	**0,15**	0,23	0,07	**0,13**	0,20	0,06	**0,12**	0,18	BF
BR	0,21	**0,38**	0,59	0,15	**0,27**	0,41	0,11	**0,20**	0,30	0,10	**0,17**	0,26	0,09	**0,16**	0,24	BR

A 4,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,16	**0,33**	0,52	0,12	**0,23**	0,36	0,09	**0,17**	0,27	0,08	**0,15**	0,23	0,07	**0,14**	0,21	BF
BR	0,24	**0,45**	0,69	0,17	**0,31**	0,48	0,13	**0,23**	0,35	0,11	**0,20**	0,30	0,10	**0,18**	0,28	BR

A 2,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,21	**0,44**	0,70	0,15	**0,31**	0,48	0,11	**0,23**	0,35	0,10	**0,20**	0,30	0,09	**0,18**	0,28	BF
BR	0,32	**0,60**	0,94	0,23	**0,42**	0,63	0,17	**0,31**	0,46	0,15	**0,26**	0,40	0,13	**0,24**	0,36	BR

A 1,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,29	**0,61**	0,99	0,21	**0,43**	0,66	0,16	**0,31**	0,48	0,14	**0,27**	0,42	0,12	**0,25**	0,38	BF
BR	0,44	**0,85**	1,38	0,31	**0,57**	0,88	0,23	**0,42**	0,63	0,20	**0,36**	0,54	0,18	**0,33**	0,50	BR

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

■ Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • .B..20

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 10,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,19	**0,24**	0,40	0,13	**0,17**	0,28	0,10	**0,13**	0,21	0,09	**0,11**	0,18	0,08	**0,10**	0,17	BF
BR	0,24	**0,38**	0,65	0,17	**0,27**	0,46	0,13	**0,20**	0,34	0,11	**0,17**	0,30	0,10	**0,16**	0,27	BR

A 5,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,22	**0,28**	0,46	0,15	**0,20**	0,33	0,12	**0,15**	0,24	0,10	**0,13**	0,21	0,09	**0,12**	0,19	BF
BR	0,27	**0,44**	0,76	0,20	**0,31**	0,53	0,15	**0,23**	0,39	0,13	**0,20**	0,34	0,12	**0,18**	0,31	BR

A 2,50 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,28	**0,37**	0,61	0,20	**0,27**	0,43	0,15	**0,20**	0,32	0,13	**0,17**	0,28	0,12	**0,16**	0,25	BF
BR	0,36	**0,58**	1,01	0,26	**0,41**	0,70	0,19	**0,30**	0,52	0,17	**0,26**	0,45	0,15	**0,24**	0,41	BR

A 1,25 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,39	**0,51**	0,85	0,28	**0,36**	0,59	0,21	**0,27**	0,44	0,18	**0,23**	0,38	0,17	**0,21**	0,35	BF
BR	0,50	**0,81**	1,44	0,36	**0,56**	0,97	0,26	**0,42**	0,71	0,23	**0,36**	0,61	0,21	**0,33**	0,56	BR

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

■ Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • .B..25

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 12,50 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,17	**0,31**	0,50	0,13	**0,22**	0,36	0,09	**0,16**	0,26	0,08	**0,14**	0,23	0,08	**0,13**	0,21	BF
BR	0,24	**0,38**	0,65	0,17	**0,27**	0,46	0,13	**0,20**	0,34	0,11	**0,17**	0,30	0,10	**0,16**	0,27	BR

A 6,25 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,20	**0,35**	0,58	0,15	**0,25**	0,41	0,11	**0,19**	0,30	0,09	**0,16**	0,27	0,09	**0,15**	0,24	BF
BR	0,27	**0,44**	0,76	0,20	**0,31**	0,53	0,15	**0,23**	0,39	0,13	**0,20**	0,34	0,12	**0,18**	0,31	BR

A 3,13 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,27	**0,47**	0,77	0,19	**0,33**	0,54	0,14	**0,25**	0,40	0,12	**0,21**	0,35	0,11	**0,20**	0,32	BF
BR	0,36	**0,58**	1,02	0,26	**0,41**	0,70	0,19	**0,30**	0,52	0,17	**0,26**	0,45	0,15	**0,24**	0,41	BR

A 1,56 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,37	**0,65**	1,09	0,26	**0,46**	0,75	0,19	**0,34**	0,55	0,17	**0,29**	0,47	0,15	**0,27**	0,43	BF
BR	0,50	**0,81**	1,44	0,36	**0,56**	0,97	0,26	**0,42**	0,71	0,23	**0,36**	0,61	0,21	**0,33**	0,56	BR

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

■ Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • .B..32

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 16,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,17	**0,30**	0,47	0,13	**0,22**	0,34	0,09	**0,16**	0,25	0,08	**0,14**	0,22	0,08	**0,13**	0,20	BF
BR	0,23	**0,38**	0,59	0,17	**0,27**	0,42	0,13	**0,20**	0,31	0,11	**0,17**	0,27	0,10	**0,16**	0,25	BR

A 8,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,20	**0,35**	0,55	0,15	**0,25**	0,39	0,11	**0,19**	0,29	0,09	**0,16**	0,25	0,09	**0,15**	0,23	BF
BR	0,27	**0,43**	0,69	0,19	**0,31**	0,49	0,14	**0,23**	0,36	0,13	**0,20**	0,32	0,12	**0,18**	0,29	BR

A 4,00 di profondità di taglio assiale (ap)

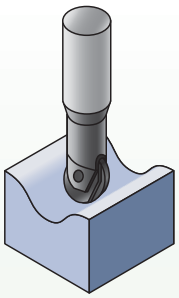
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,26	**0,46**	0,72	0,19	**0,33**	0,51	0,14	**0,25**	0,38	0,12	**0,21**	0,33	0,11	**0,20**	0,30	BF
BR	0,35	**0,57**	0,92	0,25	**0,41**	0,64	0,19	**0,30**	0,48	0,17	**0,26**	0,41	0,15	**0,24**	0,38	BR

A 2,00 di profondità di taglio assiale (ap)

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
BF	0,36	**0,64**	1,01	0,26	**0,45**	0,71	0,19	**0,34**	0,52	0,17	**0,29**	0,45	0,15	**0,27**	0,41	BF
BR	0,49	**0,80**	1,28	0,35	**0,56**	0,89	0,26	**0,42**	0,65	0,23	**0,36**	0,57	0,21	**0,33**	0,52	BR

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

Selezione dell'inserto corretto e condizioni di taglio idonee all'applicazione

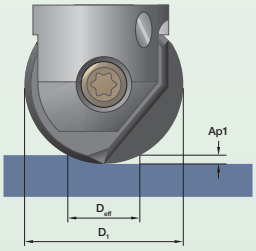


1. Stile di inserto: Considerazioni per la selezione dell'inserto corretto

Scelte dell'inserto e delle qualità ● Prima scelta ○ Scelta alternativa	Geometria BR		Geometria BF
Qualità	**TN7535**	**TN2510**	**TN2505**
Operazioni di sgrossatura	●	○	
Operazioni di finitura		○	●
Macchina a bassa rotazione (giri/min)	●	○	
Aree piane o spianatura (inclinazione ≤10°)	●	○	
Lavorazione pesante		○	●
Sporgenze instabili e/o lunghe	●	○	
HSM o lavorazione su 5 assi (valori ap/ae inferiori)	●	○	

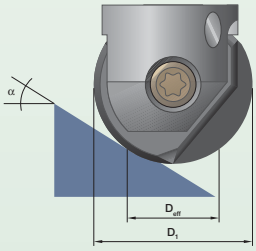
2. Calcolo del diametro effettivo e della velocità di superficie risultante

È importante considerare il diametro effettivo (Deff) quando si utilizzano profondità di taglio minori, per calcolare correttamente i valori RPM. Per calcolare il valore Deff in caso di lavorazione di superfici piane o nel caso in cui l'inclinazione sia inferiore o uguale a 10°, utilizzare la formula seguente, quindi utilizzare il valore per i calcolo dei giri/min anziché il diametro totale dell'inserto (D1).



$$Deff = \sqrt{D1^2-(D1-2Ap1)^2}$$

In caso di inclinazioni di lavorazione comprese tra 11° e 55°, è necessaria un'ulteriore modifica di vc. Applicare il fattore "k" dalla formula per calcolare il valore corretto di vc (vceff). Il valore corretto consente, quindi, di calcolare il valore appropriato di RPM per l'utensile.



$$k = \frac{1}{\sin\left[\alpha + \arccos\left(1-(2\,(Ap1/D1))\right)\right]}$$

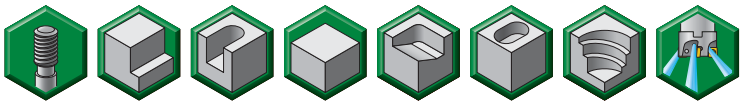
$$v_c eff = v_c \times k$$

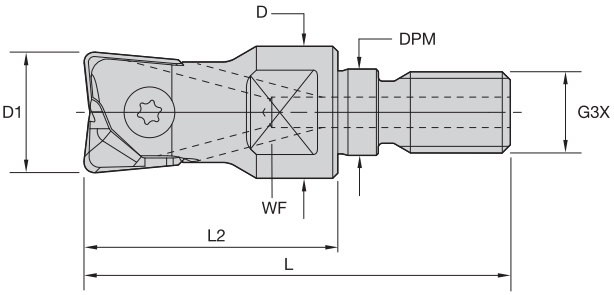
Valori iniziali per le operazioni di semifinitura nei tipi di materiali più comuni (rapporto L/D <3 x D1)

M270 si utilizza generalmente nelle operazioni di semi-finitura e finitura. Le condizioni Ap1/ae dipendono dal tipo di operazione. Come regola generale: Ap1/ae ≤ 0,05D.

Materiale	Diametro utensile																	
	Ø10			Ø12			Ø16			Ø20			Ø25			Ø32		
	rec. max. (mm)		fz (mm/ dente)	rec. max. (mm)		fz (mm/ dente)	rec. max. (mm)		fz (mm/ dente)	rec. max. (mm)		fz (mm/ dente)	rec. max. (mm)		fz (mm/ dente)	rec. max. (mm)		fz (mm/ dente)
	Ap1	ae		Ap1	ae		Ap1	ae		Ap1	ae		Ap1	ae		Ap1	ae	
Acciaio dolce <250 HB	0,7	0,7	0,2	0,8	0,8	0,2	1,1	1,1	0,27	1,3	1,3	0,27	1,7	1,7	0,3	2,1	2,1	0,3
Acciaio ad alta resistenza 33–44 HRC	0,5	0,5	0,15	0,6	0,6	0,2	0,8	0,8	0,25	1	1	0,25	1,3	1,3	0,25	1,6	1,6	0,25
Acciaio temprato 44–55 HRC	0,3	0,3	0,15	0,4	0,4	0,2	0,5	0,5	0,22	0,7	0,7	0,22	0,8	0,8	0,25	1,1	1,1	0,25
Ghisa grigia GG25…	1	1	0,2	1,2	1,2	0,25	1,6	1,6	0,25	2	2	0,25	2,5	2,5	0,3	3,2	3,2	0,3
Ghisa nodulare GGG60…	0,7	0,7	0,2	0,8	0,8	0,25	1,1	1,1	0,25	1,3	1,3	0,25	1,7	1,7	0,3	2,1	2,1	0,3

- Applicazioni di semifinitura e finitura.
- Refrigerante interno.
- Bloccaggio degli inserti rigido e sicuro.





Toroidale • Frese screw-on

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	DPM	G3X	L	L2	WF	Z	Z U	inserto	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3926546	**M270TD012M08**	12	13	8,5	M8	42	25	10	1	2	M270TF12R..	55000	Yes	0,02
3926547	**M270TD016M08**	16	13	8,5	M8	47	30	10	1	2	M270TF16R..	53000	Yes	0,09
3926548	**M270TD020M10**	20	18	10,5	M10	59	40	14	1	2	M270TF20R..	52000	Yes	0,07

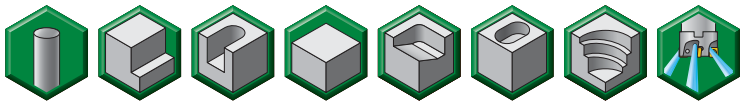
NOTA: ZU = denti effettivi.
Z = numero delle sedi.

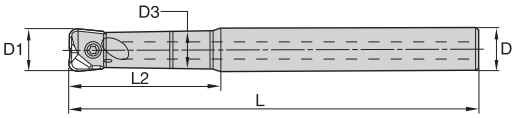
Parti di ricambio

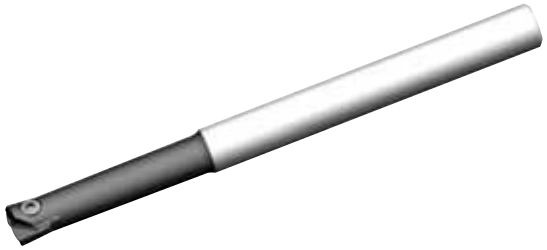
D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
12	**12748610600**	2,0	**12148788900**
16	**12748610700**	5,0	**12148099300**
20	**12748610800**	5,0	**12148099300**

NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

- Applicazioni di semifinitura e finitura.
- Refrigerante interno.
- Bloccaggio degli inserti rigido e sicuro.







Toroidale • Codoli cilindrici

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D3	L	L2	Z	Z U	inserto	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3926514	**M270TD010A10L120**	10	10	9	120	45	1	2	M270TF10R..	57000	Yes	0,06
3926515	**M270TD012A12L140**	12	12	11	140	50	1	2	M270TF12R..	55000	Yes	0,09
3926516	**M270TD016A16L160**	16	16	14	160	57	1	2	M270TF16R..	53000	Yes	0,19
3926517	**M270TD020A20L180**	20	20	18	180	70	1	2	M270TF20R..	52000	Yes	0,35

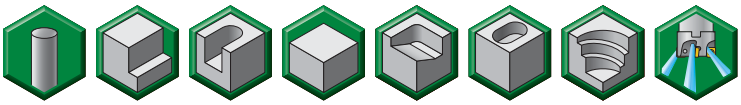
NOTA: ZU = denti effettivi.
Z = numero delle sedi.

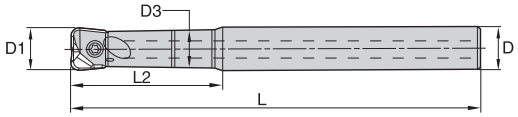
Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
10	**12748610500**	2,0	**12148788900**
12	**12748610600**	2,0	**12148788900**
16	**12748610700**	5,0	**12148099300**
20	**12748610800**	5,0	**12148099300**

NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

- Applicazioni di semifinitura e finitura.
- Refrigerante interno.
- Codolo in metallo duro per una maggiore rigidità.





Toroidale • Codoli cilindrici in metallo duro

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D3	L	L2	Z	Z U	inserto	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3926518	**M270TD010A10L120C**	10	10	9	120	45	1	2	M270TF10R..	57000	Yes	0,11
3926519	**M270TD010A10L150C**	10	10	9	150	45	1	2	M270TF10R..	57000	Yes	0,14
3926520	**M270TD012A12L120C**	12	12	11	120	50	1	2	M270TF12R..	55000	Yes	0,15
3926521	**M270TD012A12L160C**	12	12	11	160	50	1	2	M270TF12R..	55000	Yes	0,22
3926522	**M270TD016A16L140C**	16	16	14	140	57	1	2	M270TF16R..	53000	Yes	0,32
3926543	**M270TD016A16L180C**	16	16	14	180	57	1	2	M270TF16R..	53000	Yes	0,44
3926544	**M270TD020A20L150C**	20	20	18	150	70	1	2	M270TF20R..	52000	Yes	0,52
3926545	**M270TD020A20L200C**	20	20	18	200	70	1	2	M270TF20R..	52000	Yes	0,74

NOTA: ZU = denti effettivi.
Z = numero delle sedi.

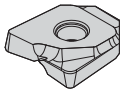
Parti di ricambio

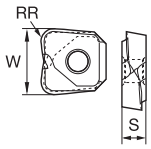
D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
10	**12748610500**	2,0	**12148788900**
12	**12748610600**	2,0	**12148788900**
16	**12748610700**	5,0	**12148099300**
20	**12748610800**	5,0	**12148099300**

NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	TF	TN2510	**TF**	**TN2525**	TF	TN2525
P3–P4	TF	TN2510	**TF**	**TN2525**	TF	TN2525
P5–P6	TF	TN2510	**TF**	**TN2525**	–	–
M1–M2	TF	TN2510	–	–	–	–
M3	TF	TN2510	–	–	–	–
K1–K2	TF	TN2510	**TF**	**TN2525**	–	–
K3	TF	TN2510	**TF**	**TN2525**	–	–
N1–N2	–	–	–	–	–	–
N3	–	–	–	–	–	–
S1–S2	TF	TN2510	–	–	–	–
S3	TF	TN2510	–	–	–	–
S4	TF	TN2510	–	–	–	–
H1	TF	TN2505	**TF**	**TN2510**	–	–


M270-TF



● prima scelta
○ scelta alternativa

		TN2505	TN2510	TN2525
P		○	○	●
M				
K		●	●	○
N				
S				
H		●	●	●

- Inserto di precisione per le applicazioni di finitura e semifinitura.
- Design a bozza posteriore per minimizzare le vibrazioni e migliorare le finiture superficiali.

Toroidale M270

codice catalogo	W	S	RR	hm	TN2505	TN2510	TN2525
M270TF10R05	10,00	2,38	0,50	0,08	-	3374385	3384424
M270TF10R1	10,00	2,38	1,00	0,08	2095682	-	2638760
M270TF12R05	12,00	3,18	0,50	0,08	-	3374387	3384426
M270TF12R1	12,00	3,18	1,01	0,08	-	3374388	3384427
M270TF12R2	12,00	3,18	2,01	0,08	2095640	-	2638761
M270TF16R03	16,00	4,76	0,30	0,08	-	3374389	3384428
M270TF16R05	16,00	4,76	0,50	0,08	-	3374390	3384429
M270TF16R1	16,00	4,76	1,01	0,08	-	3374391	3384430
M270TF16R2	16,00	4,76	2,02	0,08	-	3374392	3384431
M270TF16R3	16,00	4,76	3,04	0,08	-	-	2638762
M270TF20R03	20,00	4,76	0,30	0,08	-	3375713	-
M270TF20R05	20,00	4,76	0,50	0,08	-	3375714	3384453
M270TF20R1	20,00	4,76	1,01	0,08	-	-	3384454
M270TF20R2	20,00	4,76	2,01	0,08	-	3375716	3384455
M270TF20R4	20,00	4,76	4,02	0,08	-	-	2639023

NOTA: Ap1 max è uguale a RR.

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN2505			TN2510			TN2525		
P	1	550	**420**	360	660	**580**	540	550	**420**	360
	2	320	**240**	205	410	**370**	330	320	**240**	205
	3	320	**240**	205	370	**330**	305	320	**240**	205
	4	–	**–**	–	275	**260**	230	–	**–**	–
	5	–	**–**	–	330	**300**	275	–	**–**	–
	6	–	**–**	–	230	**205**	175	–	**–**	–
M	1	–	**–**	–	270	**240**	210	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	245	**210**	190	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	190	**175**	150	–	**–**	–
K	1	400	**300**	250	420	**360**	300	–	**–**	–
	2	540	**365**	280	360	**300**	250	–	**–**	–
	3	310	**190**	155	300	**250**	200	–	**–**	–
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
H	1	175	**140**	95	145	**110**	70	130	**90**	60
	2	175	**140**	95	145	**110**	70	130	**90**	60
	3	140	**115**	80	115	**80**	45	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto.***
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

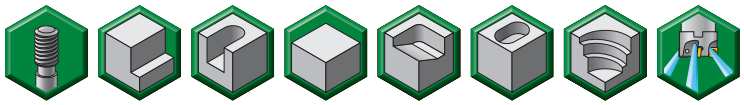
Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

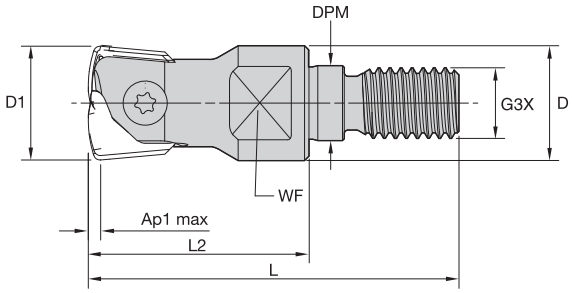
Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
TF	0,12	**0,37**	0,62	0,09	**0,26**	0,43	0,06	**0,19**	0,31	0,06	**0,17**	0,27	0,05	**0,15**	0,25	TF

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

- Elevato volume del truciolo asportato.
- Eccellente nelle applicazioni con profondità elevata.
- Applicazioni di sgrossatura e di semifinitura.





Ad alto avanzamento • Frese screw-on

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	DPM	G3X	L	L2	WF	Ap1 max	Z	Z U	inserto 1	inserto di riferimento 2*	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3926546	**M270TD012M08**	12	13	8,5	M8	42	25	10	0,6	1	2	M270HF12	M270HF13	55000	Yes	0,02
3926547	**M270TD016M08**	16	13	8,5	M8	47	30	10	0,9	1	2	M270HF16	M270HF17	53000	Yes	0,09
3926548	**M270TD020M10**	20	18	10,5	M10	59	40	14	1,1	1	2	M270HF20	—	52000	Yes	0,07

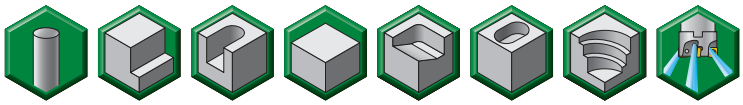
NOTA: ZU = denti effettivi.
Z = numero delle sedi.
**D1 = 13mm se si utilizza M270HF13; D1 = 17mm se si utilizza M270HF17.*

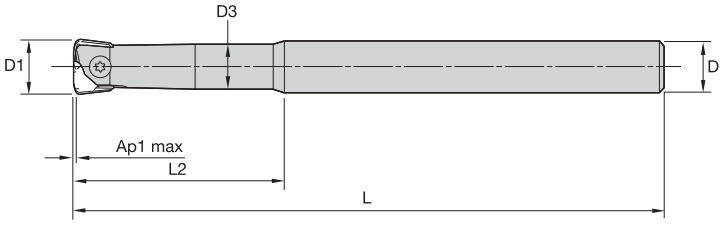
Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
12	**12748610600**	2	**12148788900**
16	**12748610700**	5	**12148099300**
20	**12748610800**	5	**12148099300**

NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

- Elevato volume del truciolo asportato.
- Eccellente nelle applicazioni con profondità elevata.
- Applicazioni di sgrossatura e di semifinitura.





Ad alto avanzamento • Codoli cilindrici

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D3	L	L2	Ap1 max	Z	Z U	inserto 1	inserto di riferimento 2*	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3926514	**M270TD010A10L120**	10	10	9	120	45	0,6	1	2	M270HF10	—	57000	Yes	0,06
3926515	**M270TD012A12L140**	12	12	11	140	50	0,6	1	2	M270HF12	M270HF13	55000	Yes	0,09
3926516	**M270TD016A16L160**	16	16	14	160	57	0,9	1	2	M270HF16	M270HF17	53000	Yes	0,19
3926517	**M270TD020A20L180**	20	20	18	180	70	1,1	1	2	M270HF20	—	52000	Yes	0,35

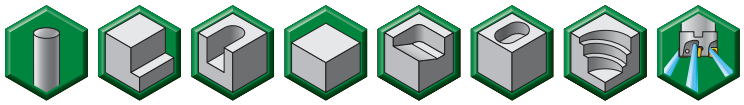
NOTA: ZU = denti effettivi.
Z = numero delle sedi.
**D1 = 13mm se si utilizza M270HF13; D1 = 17mm se si utilizza M270HF17.*

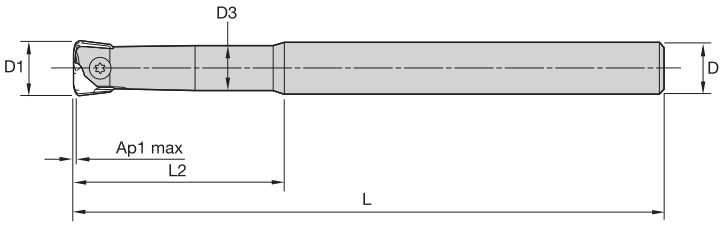
Parti di ricambio

D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
10	**12748610500**	2,0	**12148788900**
12	**12748610600**	2,0	**12148788900**
16	**12748610700**	5,0	**12148099300**
20	**12748610800**	5,0	**12148099300**

NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

- Elevato volume del truciolo asportato.
- Eccellente nelle applicazioni con profondità elevata.
- Codolo in metallo duro per una maggiore rigidità.





Ad alto avanzamento • Codoli cilindrici in metallo duro

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D3	L	L2	Ap1 max	Z	Z U	inserto 1	inserto di riferimento 2*	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3926518	**M270TD010A10L120C**	10	10	9	120	45	0,6	1	2	M270HF10	—	57000	Yes	0,11
3926519	**M270TD010A10L150C**	10	10	9	150	45	0,6	1	2	M270HF10	—	57000	Yes	0,14
3926520	**M270TD012A12L120C**	12	12	11	120	50	0,6	1	2	M270HF12	M270HF13	55000	Yes	0,15
3926521	**M270TD012A12L160C**	12	12	11	160	50	0,6	1	2	M270HF12	M270HF13	55000	Yes	0,22
3926522	**M270TD016A16L140C**	16	16	14	140	57	0,9	1	2	M270HF16	M270HF17	53000	Yes	0,32
3926543	**M270TD016A16L180C**	16	16	14	180	57	0,9	1	2	M270HF16	M270HF17	53000	Yes	0,44
3926544	**M270TD020A20L150C**	20	20	18	150	70	1,1	1	2	M270HF20	—	52000	Yes	0,52
3926545	**M270TD020A20L200C**	20	20	18	200	70	1,1	1	2	M270HF20	—	52000	Yes	0,74

NOTA: ZU = denti effettivi.
Z = numero delle sedi.
**D1 = 13mm se si utilizza M270HF13; D1 = 17mm se si utilizza M270HF17.*

Parti di ricambio

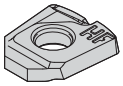
D1	vite inserto	coppia massima raccomandata (Nm)	chiave Torx
10	**12748610500**	2,0	**12148788900**
12	**12748610600**	2,0	**12148788900**
16	**12748610700**	5,0	**12148099300**
20	**12748610800**	5,0	**12148099300**

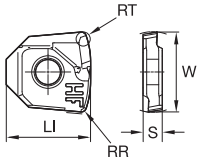
NOTA: Tutti i ricambi, ad eccezione delle viti degli inserti, devono essere ordinati separatamente.

Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1–P2	HF	TN6525	**HF**	**TN6540**	HF	TN6540
P3–P4	HF	TN6525	**HF**	**TN6540**	HF	TN6540
P5–P6	HF	TN6525	**HF**	**TN6540**	HF	TN6540
M1–M2	HF	TN6525	**HF**	**TN6540**	HF	TN6540
M3	HF	TN6525	**HF**	**TN6540**	HF	TN6540
K1–K2	HF	TN2505	**HF**	**TN6525**	–	–
K3	HF	TN2505	**HF**	**TN6525**	–	–
N1–N2	–	–	**–**	**–**	–	–
N3	–	–	**–**	**–**	–	–
S1–S2	HF	TN6525	**HF**	**TN6540**	–	–
S3	HF	TN6525	**HF**	**TN6540**	–	–
S4	HF	TN6525	**HF**	**TN6540**	HF	TN6540
H1	HF	TN2505	**HF**	**TN2505**	HF	TN6525

Inserti ad alto avanzamento


M270-HF



- Geometria ad elevato avanzamento per applicazioni di sgrossatura e semifinitura alle massime velocità di avanzamento.
- Stabilità eccezionale, anche in caso di sporgenza elevata.

● prima scelta
○ scelta alternativa

P	○	●	●
M		○	●
K	●	○	○
N			
S			●
H	●	○	

Ad alto avanzamento

codice catalogo	W	LI	S	RR	RT	hm	TN2505	TN6525	TN6540
M270HF10	10,00	10,50	2,38	0,63	1,15	0,08	3903944	4145110	3903943
M270HF12	12,00	12,40	3,18	0,75	1,40	0,08	3903946	4145111	3903945
M270HF13	13,00	12,40	3,18	0,75	1,40	0,08	3903948	4145112	3903947
M270HF16	16,00	16,70	4,76	1,00	1,90	0,08	3903950	4145123	3903949
M270HF20	20,00	20,70	4,76	1,25	2,30	0,08	3903954	4145125	3903953

NOTA: RT = raggio di programmazione.

Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN2505			TN6525			TN6540		
P	1	550	**420**	360	410	**320**	280	360	**280**	240
	2	320	**240**	205	320	**250**	215	250	**190**	170
	3	320	**240**	205	280	**215**	185	215	**170**	140
	4	–	**–**	–	235	**170**	145	180	**130**	110
	5	–	**–**	–	310	**235**	200	240	**180**	150
	6	–	**–**	–	205	**160**	130	160	**120**	100
M	1	–	**–**	–	190	**120**	80	130	**80**	60
	2	–	**–**	–	120	**80**	50	80	**50**	40
	3	–	**–**	–	125	**80**	55	85	**50**	40
K	1	400	**300**	250	275	**245**	220	220	**205**	180
	2	540	**365**	280	215	**190**	180	175	**155**	140
	3	310	**190**	155	180	**160**	145	155	**145**	125
N	1	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
S	1	–	**–**	–	–	**–**	–	50	**35**	30
	2	–	**–**	–	–	**–**	–	25	**20**	10
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	70	**40**	30
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	60	**30**	25
H	1	175	**140**	95	–	**–**	–	–	**–**	–
	2	175	**140**	95	–	**–**	–	–	**–**	–
	3	140	**115**	80	–	**–**	–	–	**–**	–

*NOTA: Le velocità INIZIALI consigliate sono in **grassetto.***
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati

Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 0,60 di profondità di taglio assiale (ap) • HF10

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
HF	1,01	**1,57**	–	0,67	**0,97**	1,41	0,48	**0,69**	0,97	0,42	**0,59**	0,83	0,38	**0,54**	0,75	HF

A 0,60 di profondità di taglio assiale (ap) • HF12

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
HF	0,91	**1,53**	2,81	0,61	**0,96**	1,43	0,45	**0,69**	0,99	0,39	**0,59**	0,85	0,35	**0,54**	0,77	HF

A 0,60 di profondità di taglio assiale (ap) • HF13

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
HF	0,94	**1,58**	2,82	0,64	**1,00**	1,49	0,46	**0,71**	1,03	0,40	**0,61**	0,88	0,37	**0,56**	0,80	HF

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

■ Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante

A 0,90 di profondità di taglio assiale (ap) • HF16

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
HF	1,03	**1,60**	3,34	0,69	**1,00**	1,50	0,50	**0,71**	1,03	0,43	**0,61**	0,88	0,39	**0,56**	0,80	HF

A 0,90 di profondità di taglio assiale (ap) • HF17

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
HF	1,06	**1,63**	3,00	0,71	**1,03**	1,52	0,51	**0,73**	1,05	0,44	**0,63**	0,90	0,40	**0,57**	0,82	HF

A 1,10 di profondità di taglio assiale (ap) • HF20

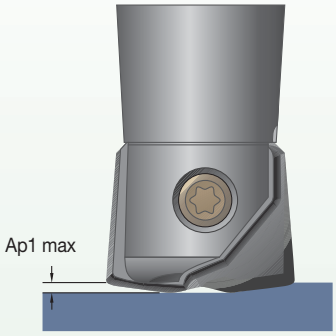
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % della profondità di taglio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40–100%			
HF	1,01	**1,69**	2,74	0,69	**1,09**	1,57	0,50	**0,78**	1,10	0,44	**0,67**	0,94	0,40	**0,61**	0,86	HF

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

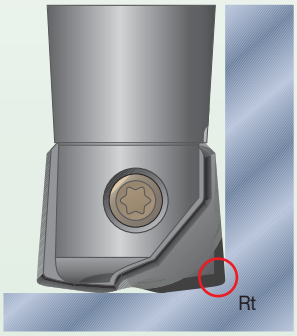
Applicazione di utensili ad alto avanzamento

Il concetto di elevata velocità di avanzamento basa la propria strategia su una ridotta profondità di taglio e valori di fz elevati, che comportano maggiori volumi di truciolo asportato e produttività con l'impiego di forze radiali ridotte.

Consigliato nel caso in cui sia necessaria una sporgenza lunga a causa di forze radiali ridotte. Rapporto massimo L/D di 10 x D.



Valori modesti di Ap1 e maggiori velocità di avanzamento generano forze di taglio inferiori rispetto alle strategie di fresatura convenzionali.



In caso di programmazione CAM, è possibile programmare gli utensili come tipi toroidali utilizzando il valore Rt come raggio dell'inserto.

rapporto L/D	% di riduzione di Ap1 max	% di riduzione di vc
<4	0%	0%
4<L/D<7	55–65%	10–15%
>8	65–75%	20–30%

Informazioni di programmazione generali per l'applicazione di M270 ad alto avanzamento

diametro utensile	Ø10	Ø12	Ø13	Ø16	Ø17	Ø20
Ap1 iniziale raccomandato (mm)	0,40	0,40	0,40	0,60	0,60	0,75
Programmazione CAM di Rt	1,15	1,40	1,40	1,90	1,90	2,30
fz consigliato per scopi generici	0,45	0,55	0,55	0,60	0,60	0,70
fz consigliato per 45 HRC (circa)	0,40	0,45	0,45	0,55	0,55	0,65
fz consigliato per 55 HRC (circa)	0,30	0,35	0,35	0,45	0,45	0,50

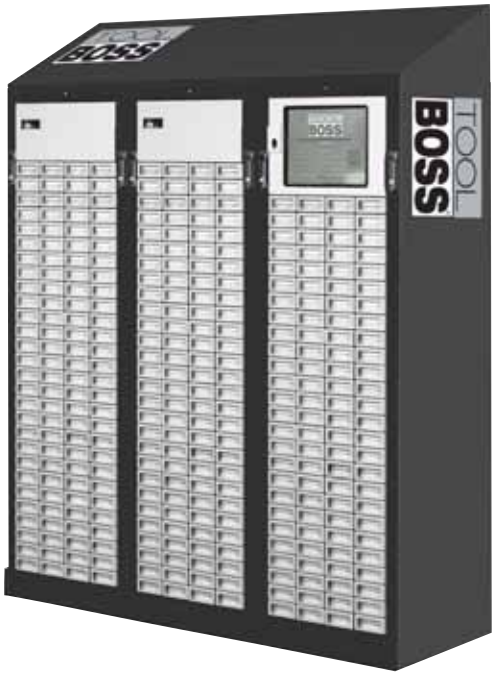
NOTA: Utilizzare due denti effettivi per il calcolo dell'avanzamento.
Per materiali superiori ai 45 HRC, si consiglia di regolare il valore massimo di ae sul 55% del diametro di taglio e di non utilizzare più del 50% del valore massimo di Ap1.
Benché sia possibile anche il taglio centrale è possibile, si consiglia di utilizzare un angolo di rampa di 0,5°–1,0° per facilitare l'operazione.

ToolBOSS™

Soluzioni ToolBOSS

Le soluzioni ToolBOSS aiutano a ridurre i costi e a migliorare le prestazioni al fine di migliorare la competitività.

- Riduzione delle scorte di utensili del 50% o più.
- Diminuzione della spesa per gli utensili fino al 30%.
- Riduzione dei costi amministrativi fino al 90%.



Offerta al cliente

Premi condivisi

Pacchetto per l'utilizzo gratuito del distributore automatico ToolBOSS con manutenzione e assistenza complete in base a obiettivi di vendita concordati secondo specifici termini contrattuali.

Acquisto diretto delle apparecchiature

I distributori automatici ToolBOSS sono disponibili per l'acquisto. Sono disponibili pacchetti di manutenzione e assistenza sottoscrivendo contratti annuali.

Per ulteriori informazioni, contattare:
toolboss.com

NOVO™

È anche possibile utilizzare la nostra app NOVO per effettuare la scelta giusta!

Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.widia.com/novo.

NOVO: Il fornitore digitale per soluzioni di lavorazione intelligenti

Per ulteriori informazioni, contattare il partner di distribuzione locale autorizzato WIDIA o visitare **widia.com/services.**

WIDIA™

Fresatura a candela in metallo duro

Frese a candela in metallo duro Introduzione K2–K17

Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni L1–L150

Frese a candela in metallo duro per lavorazioni generali M1–M43

Frese a candela									
Z = numero di denti		Finitura di precisione	Finitura	Sgrossatura	Scanalatura	Fresatura a tuffo	Fresatura di contornatura	Fresatura di pelatura	Fresatura trocoidale
fresa a candela Z = 1		○	○	●	●	●	○	○	○
fresa a candela Z = 2		○	○	◑	●	●	○	○	○
fresa a candela Z = 3		○	◑	◑	●	◑	○	○	○
fresa a candela Z = 4/5		◑	●	●	●*	○	○	●	●
fresa multivano Z = 6–8		●	●	○	○	○	○	●	●
Frese a testa sferica e toriche									
fresa a candela a testa sferica Z = 2					●		●		
fresa a candela a testa sferica Z = 4					◑		●		

**Solo VariMill™/VariMill™ GP*

● Prima scelta

◑ Adatto con limitazioni

○ Sconsigliato

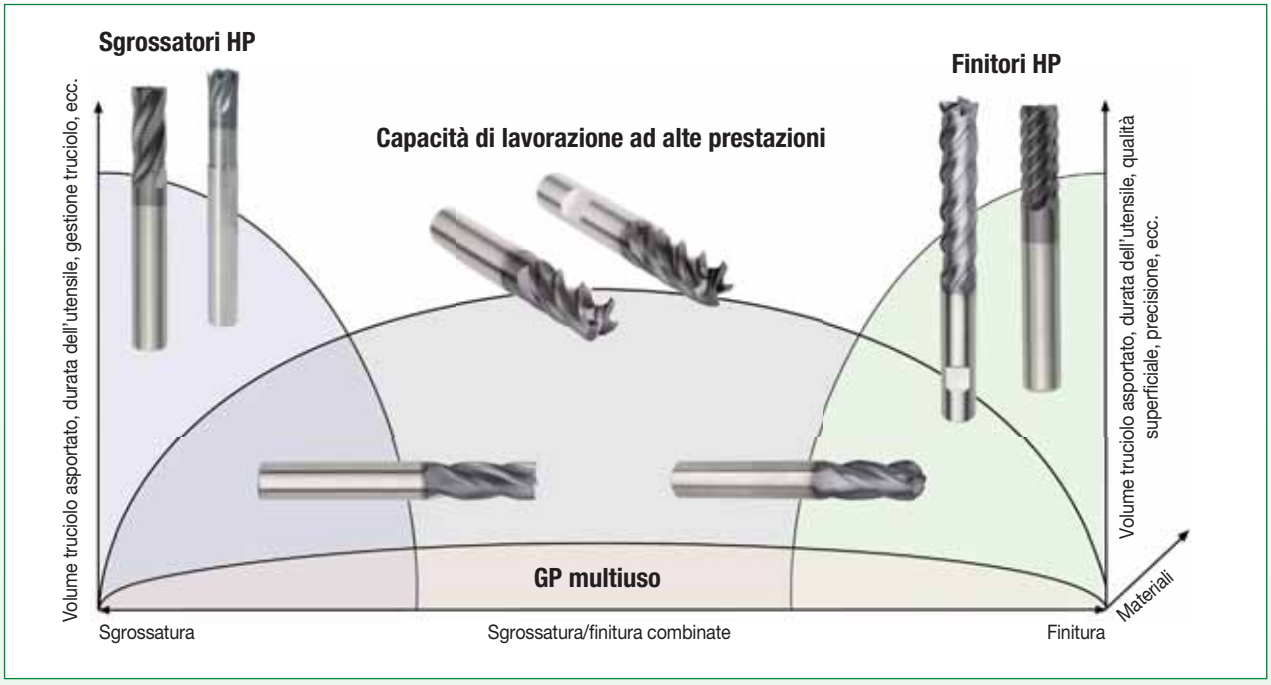
Quando possibile, scegliere sempre l'utensile con la lunghezza del vano più corta.
In questo modo si aumenterà la stabilità dell'utensile e si otterranno risultati migliori.

I seguenti fattori di lavorazione influenzano la scelta della fresa a candela adeguata per l'applicazione in uso:

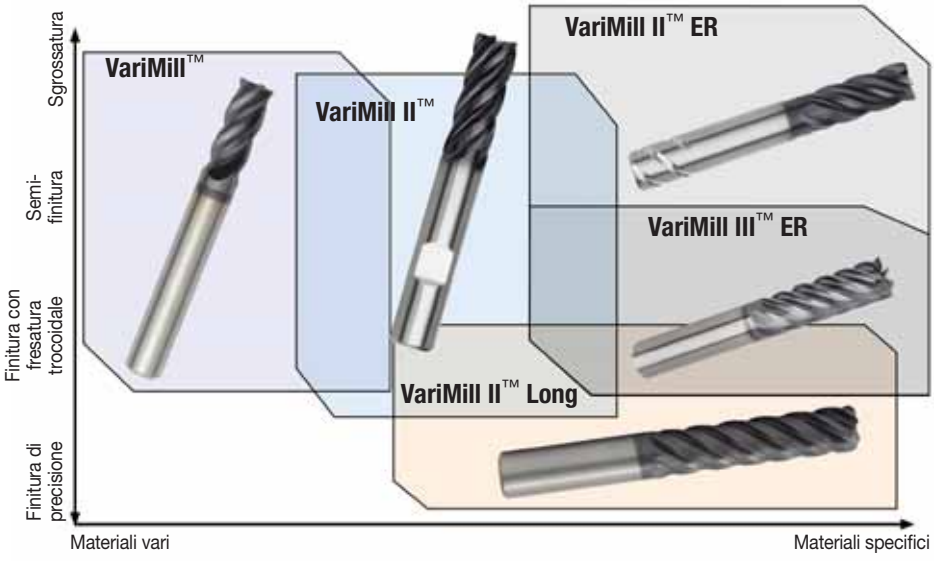
1. Sporgenza utensile.
2. Flusso refrigerante.
3. Stabilità macchina e configurazione.
4. Potenza della macchina e momento torcente.
5. Materiale da lavorare.
6. Dimensione adattatore della macchina (CV40, CV50, HSK63, ecc.).
7. Consultare le guide di riferimento per gli utensili alle pagine K6–K11.

Tipo di taglio	Materiali	Serie Raccomandate																										Riferimenti pagina
		P							M			K			N						S				H				
		Acciai e acciai legati							Acciaio inossidabile			Ghisa			Materiali non ferrosi						Leghe resistenti al calore e titanio				Materiali temprati				
		0	1	2	3	4	5	6	1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Sgrossatura																												
	DQ13	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■															L54
	4U40, 4U70						■	■	■	■	■										■	■	■	■	■	■	■	■	L58–L59
	X-Feed™ 70N6				■	■																			■	■			L140
	X-Feed 70N7																										■	■	L141
	4909, 4979														■	■	■	■	■	■									L131–L132
	Semi-finitura																												
	VariMill I™ — 4777	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■															L4–L5
	VariMill II™ — 577C		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■																L24
	VariMill II ER — 577E						■	■	■	■	■										■	■	■	■	■				L32
	VariMill III™ ER — 771E, 772E						■	■	■	■	■										■	■	■	■	■				L45
	AluSurf™ 5102, 5103														■	■	■	■	■	■									L124–L125
	Finitura																												
	D507, D517	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■								■	■	■	■	■				L90
	VariMill III ER — 77NE, 771E, 772E						■	■	■	■	■										■	■	■	■	■				L44–L45
	AluSurf 5102, 5103														■	■	■	■	■	■									L124–L125
	Finitura di tasche																												
	VariMill I — 4777	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■							■	■	■	■	■				L4–L5
	VariMill II — 57NC				■	■	■	■	■	■	■	■									■	■	■	■					L25–L26
	VariMill II ER — 57NE						■	■	■	■	■										■	■	■	■	■				L33
	VariMill III ER — 77NE						■	■	■	■	■										■	■	■	■	■				L44
	AluSurf 51N3														■	■	■	■	■	■									L126
	Fresatura di pareti lunghe																												
	VariMill II Long — 5718	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■							■	■	■	■	■	■			L38–L39
	VariMill III ER — 772E						■	■	■	■	■										■	■	■	■	■				L45
	Fresatura 3D																												
	VariMill I — 47N0	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■							■	■	■	■	■				L12
	HPC (Lavorazione ad Alte Prestazioni)/Pelatura																												
	VariMill I — 4777, 4778	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■							■	■	■	■					L4–L6
	VariMill II — 577C			■	■	■	■	■	■	■	■	■													■				L24
	VariMill II ER — 577E						■	■	■	■	■										■	■	■	■	■				L32
	VariMill II Long — 5718	■	■	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■							■	■	■	■	■				L38–L39
	VariMill III ER — 77NE, 771E, 772E						■	■	■	■	■										■	■	■	■	■				L44–L45
	AluSurf 5102, 5103														■	■	■	■	■	■					■				L124–L125
	Fresatura trocoidale																												
	VariMill I — 4777, 4778	■	■	■	■	■			■	■	■	■	■	■															L4–L6
	VariMill II — 577C			■	■	■	■		■	■	■	■	■								■	■	■	■	■	■	■		L24
	VariMill II ER — 577E						■	■	■	■	■										■	■	■	■	■	■	■		L32
	VariMill III ER — 771E, 772E						■	■	■	■	■										■	■	■	■	■	■	■		L45
	AluSurf 5102, 5103														■	■	■	■	■	■									L124–L125

Miglior scelta in base all'applicazione



Miglior scelta per metodi di lavorazione trocoidale/ad alta velocità



Mandrini consigliati in base alla piattaforma di fresa a candela

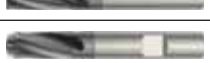
Piattaforma SCEM	Mandrini consigliati	
	Prima scelta	Scelta alternativa
VariMill I™	HydroForce™	Calettamento a caldo
VariMill II™/VariMill II™ ER	HydroForce	Calettamento a caldo
VariMill III™ ER	HydroForce	Calettamento a caldo
VariMill II™ Long	HydroForce	Calettamento a caldo
Finitori ad alte prestazioni	HydroForce	Calettamento a caldo
Sgrossatori ad alte prestazioni	HydroForce	Mandrino Weldon
Utensili AluSurf™/Arcut™/alluminio	HydroForce	Calettamento a caldo
VisionPlus™/VisionPlus X-Feed™	HydroForce	Calettamento a caldo
VariMill GP	Calettamento a caldo	Mandrino Weldon

Selezione del mandrino in base ai dati tecnici/caratteristiche

Dati tecnici/caratteristiche	Mandrini				
	Coppia elevata HydroForce	Calettamento a caldo	Mandrino di fresatura	Mandrino portapinza ER	Mandrino Weldon®
trasmissione della coppia	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★	★★★★★
runout radiale (T.I.R.)[1]	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★★	★
rigidità radiale[2]	★★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★
regolazione della lunghezza dell'utensile	★★★★★	★★★★	★	★★★★	★★
requisito di tolleranza del codolo degli utensili	★★★★	★★	★★★	★★★★★	★★★
adduzione interna di refrigerante	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★
quantità minima di lubrificante (MQL)	★★★★★	★★★★★	★	★	★
capacità di smorzamento	★★★★★	★	★★★	★★★	★★★
gamma di diametri dei codoli[3]	★★★★★	★	★★★★★	★★★★★	★
costo del mandrino	★★	★★★	★	★★★★	★★★★★
bassa necessità di dispositivi esterni[4]	★★★★★	★	★★★★	★★★★	★★★★★
facilità d'uso	★★★★★	★★★	★★	★★★★	★★★★
resistenza alla polvere	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★★
velocità elevate	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★	★
precisione del bilanciamento	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★	★

[1] Il run out radiale può influenzare la durata dell'utensile.
[2] La rigidità radiale dei mandrini Weldon è bassa in direzione perpendicolare rispetto alla vite.
[3] Accetta diversi diametri di codolo grazie all'uso di bussole di riduzione.
[4] I mandrini portapinze e i mandrini di fresatura possono richiedere l'uso di una chiave dinamometrica o speciale;
Il mandrino con per calettamento a caldo richiede un'unità di calettamento.

● prima scelta
○ scelta alternativa

	serie	Diametri disponibili Ø min–Ø max mm	Numero di vani	Tagliente al centro	Non rivestito	TiCN	AlTiN	TiAlN	DCL TiB_2	Diamante	PCD
Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni • VariMill™											
VariMill I™											
	4777	4–25	4	Sì			X				
	4778	4–25	4	Sì			X				
	4717	6–20	4	Sì				X			
	4727	12–20	4	Sì				X			
	47N7 ALTIN	4–20	4	Sì			X				
	47N7 TIALN	4–20	4	Sì				X			
	47N6	6–20	4	Sì				X			
	47N0	5–20	4	Sì			X				
VariMill II™											
	577C	4–25	5	Sì			X				
	57NC	6–25	5	Sì			X				
VariMill II™ ER											
	577E	10–25	5	Sì			X				
	57NE	10–25	5	Sì			X				
VariMill II™ Long											
	5718	6–25	5	No			X				
VariMill III™ ER											
	77NE	10–20	7	Sì			X				
	771E	10–20	7	Sì			X				
Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni • Sgrossatura											
	DQ13	3–20	3	Sì			X				
	49H6	8–20	3/4	Sì				X			
	4976	4–25	3/4/5	Sì			X				
	422824/422820	6–25	4	Sì				X			
	4U40	6–25	4/6	Sì			X				
	4U70	6–25	4/6	Sì			X				
	49N6	4–25	3/4/5	Sì			X				
	4969	5–20	3/4	Sì				X			
	422813/022813	6–25	3	Sì	X			X			
	422818	6–20	4	Sì	X			X			
	422846	6–25	4/6	Sì	X			X			
	4906	4–25	3/4/5	Sì		X		X			
	4966	5–25	3/4	Sì		X		X			

P				M	K	N		S				H		Riferimenti pagina	
1 2 3	4	5	6	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	6	1	2	3	4	1 2	3 4		
Acciaio <35 HRC	Acciaio >36–48 HRC	Acciaio inossidabile, ferritico e PH <35 HRC	Acciaio inossidabile, ferritico e PH >35 HRC	Acciaio inossidabile	Ghisa	Materiali non ferrosi	Grafite	Leghe a base di ferro resistenti alle alte temperature	Leghe a base di nichel resistenti alle alte temperature	Titanio puro	Leghe di titanio	Materiali temprati H1 = <48 HRC H2 = 48–55	H3 = 56–60 HRC H4 = >60 HRC	Informazioni sul prodotto	Dati di taglio
Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni • VariMill™ (continua)															
VariMill I™ *(continua)*															
●	●	○	○	●	●			○	○	○	○	○		L4–L5	L13
●	●	●	●	●	○			○	●	●	●	●		L6	L14
●	●	●	●	●	○			●	●	●	●	●		L7	L15
●	●	●	●	●	○			●	●	●	●	●		L8	L16
●	●	●	●	●	○			●	●	●	●	●		L9–L10	L17
●	●	○	○	●	○			○	○	○	○	○		L9–L10	L18
●	●	○	○	●	○			○	○	○	○	○		L11	L19
●	●	○	○	●	●			○	○	○	○	○		L12	L20
VariMill II™ *(continua)*															
●	●	○	○	●	●			○	○	○	○	○		L24	L27
○	●	●	●	●	○			○	●	●	●	●		L25–L26	L28
VariMill II™ ER *(continua)*															
○	○	●	●	●	○			●	●	●	●	●		L32	L34
○	○	●	●	●	○			●	●	●	●	●		L33	L35
VariMill II™ Serie lunga *(continua)*															
●	●	●	●	●	○			○	●	●	●	●		L38–L39	L40
VariMill III™ ER *(continua)*															
		○	○	○					●	●	●	○		L44	L46
		○	○	○					●	●	●	○		L45	L47–L48
Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni • Sgrossatura *(continua)*															
●	●	●	○	○	○			○	○	○	○	○		L54	L67
●	●	●	○	●	●			●	●	●	●	○		L55	L68
●	●	○	○	●	●			○	○	○	○	○		L56	L69
●	●	○	○	●	●			○	○	○	○	○		L57	L70
○	●	●	●	●	○			○	○	○	○	○		L58	L71
○	●	●	●	●	○			○	○	○	○	○		L59	L72
●	●	○	○	○	●			○	○	○	○	○		L60	L73
●	●	○	○	○	●			○	○	○	○	○		L61	L74
●	●			●	●									L62	L75
●	●			●	●									L63	L76
●	●			●	●									L64	L77
●	●	●	●	●	●	○		○	○	○	○	○		L65	L78
●	●	●	●	●	●	●		○	○	○	○	○		L66	L79

● prima scelta
○ scelta alternativa

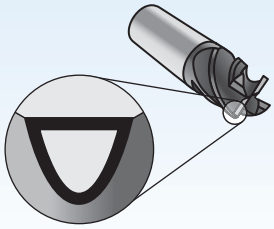
	serie	Diametri disponibili Ø min–Ø max mm	Numero di vani	Tagliente al centro	Non rivestito	TiCN	AlTiN	TiAlN	DCL TiB_2	Diamante	PCD
Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni • Finitura											
	4001 JJ	1–20	2	Sì			X				
	D503/D513	2–20	3	Sì	X	X		X			
	DC03	3–20	3	Sì				X			
	4503 JJ	1–20	3	Sì			X				
	422802/322802/022802	2–20	3	Sì	X	X		X			
	4603	3–20	3	Sì				X			
	D507/D517	6–20	6	Sì			X				
	422826/422822	6–25	6/8	No			X				
	422827	6–25	6/8	No			X				
	D518	4–25	4/6/8	Sì			X				
	026621	8–20	4/6/8	No	X						
	024112	6–10	2	Sì						X	
	024111	2–12	2	Sì						X	
Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni • Frese a candela micro											
	423007/023007	0,4–3,0	2	Sì	X		X				
	4632	0,4–2,0	2	Sì	X			X			
	4633	0,4–3,0	3	Sì	X			X			
	4651	1,0–2,0	2	Sì	X	X		X			
Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni • Alluminio											
AluSurf™											
	5102	1,5–20	2	Sì	X						
	5103	3–20	3	Sì	X						
	51N3	6–20	3	Sì	X						
Alluminio ad alte prestazioni											
	524149	3–12	1	Sì					X		
	4909	6–25	3	Sì	X						
	4979	6–25	3	Sì	X	X					
	49N9	6–20	3	Sì	X						
	49G9	8–25	3	Sì		X					
Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni • Materiali duri											
VisionPlus™ X-Feed™											
	70N6/71N6	6–20	6	No			X				
	70N7	6–20	6	No			X				

P				M	K	N		S				H		Riferimenti pagina	
1 2 3	4	5	6	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	6	1	2	3	4	1 2	3 4		
Acciaio <35 HRC	Acciaio >36–48 HRC	Acciaio inossidabile, ferritico e PH <35 HRC	Acciaio inossidabile, ferritico e PH >35 HRC	Acciaio inossidabile	Ghisa	Materiali non ferrosi	Grafite	Leghe a base di ferro resistenti alle alte temperature	Leghe a base di nichel resistenti alle alte temperature	Titanio puro	Leghe di titanio	Materiali temprati H1 = <48 HRC H2 = 48–55	H3 = 56–60 HRC H4 = >60 HRC	Informazioni sul prodotto	Dati di taglio
Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni • Finitura *(continua)*															
●	●			●		○								L82	L97
●	●	○	○	●	●			●	●	●	●	○		L83	L98–L99
●	●	○	○	○	○			●	●	●	●	○		L84	L100
●	●	○	○	●	○			○	○	○	○	○		L85	L101
●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	○		L86–L88	L102
●	●	○	○	●	●			●	●	●	●	○		L89	L103
●	●	○	○	●	●			○	○	○	○	○		L90	L104–L105
●	●			●	●									L91	L106
●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	○		L92	L107
●	●	●	●	●	○			○	○	○	○			L93	L108
●	●	○	○		●									L94	L109
						●								L95	L110
						●								L96	L111
Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni • Frese a candela micro *(continua)*															
●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○				L114	L118
●	●	●	●	●	●	●								L115	L119
●	●	●	●	●	●	●								L116	L120
●	●	●	●	●	●	●								L117	L121
Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni • Alluminio *(continua)*															
AluSurf™ *(continua)*															
						●	○							L124	L127
						●	○							L125	L127
						●	○							L126	L127
Alluminio ad alte prestazioni *(continua)*															
						●	●							L130	L135
						●	○							L131	L135
						●	○							L132	L136
						●	○							L133	L136
						●	○							L134	L137
Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni • Materiali duri *(continua)*															
VisionPlus™ X-Feed™ *(continua)*															
		○										●	●	L140	L142
		○										●	●	L141	L143

● prima scelta
○ scelta alternativa

	serie	Diametri disponibili Ø min–Ø max mm	Numero di vani	Tagliente al centro	Non rivestito	TiCN	AlTiN	TiAlN	DCL TiB_2	Diamante	PCD
Frese a candela in metallo duro per lavorazioni generali • Sgrossatura/Finitura											
NINA™											
	423002/323002/ 423001/323001	2–12	3	Sì		X		X			
	423004/423003	4–12	4	Sì			X				
	423048/423047	2–12	2	Sì			X				
	423039/423038	2–12	2	Sì			X				
	423036/423037	6–10	4	No			X	X			
VariMill™ GP • 2 vani											
	D002/D012	2–20	2	Sì	X			X			
	2819	3–20	2	Sì	X			X			
	4002/4012	1–20	2	Sì				X			
	D001 D011	2–20	2	Sì				X			
	2838	2–20	2	Sì	X			X			
	4001/4011/4021	1–20	2	Sì	X			X			
VariMill GP • 4 vani											
	D004/D014	2–20	4	Sì	X			X			
	2528	4–20	4	Sì	X			X			
	4004/4014/4024	1–20	4	Sì	X			X			
	D010	3–20	4	Sì	X			X			
	2848	4–20	4	Sì	X			X			
	4000/4010	2–20	4	Sì				X			

P				M	K	N		S				H		Riferimenti pagina	
1 2 3	4	5	6	1 2 3	1 2 3	1 2 3 4 5	6	1	2	3	4	1 2	3 4		
Acciaio <35 HRC	Acciaio >36–48 HRC	Acciaio inossidabile, ferritico e PH <35 HRC	Acciaio inossidabile, ferritico e PH >35 HRC	Acciaio inossidabile	Ghisa	Materiali non ferrosi	Grafite	Leghe a base di ferro resistenti alle alte temperature	Leghe a base di nichel resistenti alle alte temperature	Titanio puro	Leghe di titanio	Materiali temprati H1 = <48 HRC H2 = 48–55	H3 = 56–60 HRC H4 = >60 HRC	Informazioni sul prodotto	Dati di taglio
Frese a candela in metallo duro per lavorazioni generali • Sgrossatura/Finitura *(continua)*															
NINA™ *(continua)*															
●	●	●	●	●	●	●	●							M4	M9
●	●	●	●	●	●									M5	M9
●	●	●	●	●	●									M6	M10
●	●	●	●	●	●									M7	M10
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		M8	M11
VariMill™ GP • 2 vani *(continua)*															
●	●	●	●	●	●									M14–M15	M23
●	●	●	●	●	●									M16	M23
●	●	●	●	●	●									M17–M18	M23–M24
●	●	●	●	●	●									M19	M25
●	●	●	●	●	●									M20	M25
●	●	●	●	●	●									M21–M22	M25–M26
VariMill GP • 4 vani *(continua)*															
●	●	●	●	●	●									M32–M33	M40–M41
●	●	●	●	●	●									M34	M41
●	●	●	●	●	●									M35–M36	M40–M41
●	●	●	●	●	●									M37	M42
●	●	●	●	●	●									M38	M42
●	●	●	●	●	●									M39	M42–M43



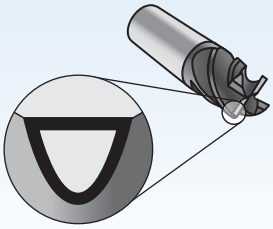
I rivestimenti permettono di affrontare elevate velocità e sono progettati per operazioni che vanno dalla sgrossatura e alla finitura.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

Qualità

Rivestimento	Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
Non rivestito, non rivestito -WW, -JJ	Qualità in metallo duro realizzata con materiali a micrograna di alta qualità, per tagli su tutti i tipi di materiale. Una tenacità elevata assicura un maggior controllo dell'usura. La struttura a micrograna consente di avere taglienti estremamente affilati.	P						■	■	■	
		M					■	■	■		
		K				■	■	■			
		N				■	■	■			
		S					■	■			
WP15PE	Qualità in metallo duro con elevato spessore e processo di rivestimento PVD ottimizzato per la massima resistenza all'usura. Eccezionale protezione per la fresatura di acciai per ridurre la craterizzazione, l'usura dei fianchi e l'usura ad intaglio. Prestazioni eccellenti fino a 52 HRC.	P		■	■	■	■				
		M		■	■	■	■				
		K		■	■	■	■				
WS15PE	Qualità in metallo duro con rivestimento PVD con chimica e processo ottimizzati per una massima resistenza all'usura. Il trattamento post-rivestimento all'avanguardia riduce l'attrito e permette di controllare la temperatura durante la lavorazione di super leghe.										
		S	■	■	■	■					
		H	■	■	■	■					
TiN-TT, -TW	Questa qualità con rivestimento TiN PVD offre prestazioni di lavorazione bilanciate per lavorazioni generali. Questa qualità offre grande versatilità a volumi di truciolo asportato medi.	P					■	■	■	■	
		M					■	■	■	■	
		K					■	■	■	■	
		N					■	■	■	■	
		S					■	■	■	■	
TiAlN-LT1, -LW1	Qualità in metallo duro a grana ultra-fine con rivestimento multistrato TiAlN PVD per lavorazioni ad alte prestazioni con la maggior parte dei materiali. Questa qualità è progettata in particolare per la fresatura a secco di acciai temprati, grazie alla sua combinazione unica di un substrato di elevata durezza con un resistente rivestimento multistrato.	P			■	■	■	■			
		H			■	■	■	■			
TiAlN-RT1, -RW1	Qualità in metallo duro a grana ultra-fine con rivestimento in PVD TiAlN. Questa è una qualità ad alte prestazioni per operazioni di finitura, in particolare per gli acciai temprati. Questa qualità è caratterizzata da elevata durezza e resistenza all'usura.	P		■	■	■	■				
		H		■	■	■	■				
TiCN-CT, -CW, -CJ	Qualità in metallo duro per lavorazioni generali con rivestimento in TiCN PVD per velocità di taglio intermedie. Ideale per qualsiasi uso grazie alla sua elevata resistenza e durezza. Solo per uso in umido o con MQL (quantità minima di lubrificante).	P		■	■	■	■				
		M		■	■	■	■				
		K		■	■	■	■				
		N		■	■	■	■				
		H		■	■	■	■				

resistenza all'usura ← → tenacità



I rivestimenti permettono di affrontare elevate velocità e sono progettati per operazioni che vanno dalla sgrossatura e alla finitura.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ← → tenacità

Qualità

Rivestimento	Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
TiAlN-LT, -LW	Qualità in metallo duro con rivestimento PVD multistrato. Questa qualità è progettata per la fresatura a secco della maggior parte dei materiali, eccetto quelli temprati. Questa qualità è caratterizzata da eccellente tenacità e resistenza all'usura. Fornisce una notevole protezione contro la craterizzazione e l'usura.	P				■	■	■	■		
		M				■	■	■	■		
		K				■	■	■	■		
		S				■	■	■	■		
TiAlN-RT, -RW,-RJ	Qualità in metallo duro universale con rivestimento in PVD TiAlN. Questa è una qualità ad alte prestazioni per operazioni di finitura ed è caratterizzata da elevata durezza e resistenza all'usura.	P				■	■	■	■		
		M				■	■	■	■		
		K				■	■	■	■		
		S				■	■	■	■		
AlTiN-MT1, -MW1, -MJ1	Qualità in metallo duro a grana ultra fine con rivestimento AlTiN PVD. La combinazione di un substrato duro con un rivestimento resistente all'usura fornisce prestazioni notevoli nella fresatura ad alto avanzamento di materiali temprati (58–65 HRC).										
		H		■	■	■	■				
AlTiN-MT, -MW	Qualità a grana fine con rivestimento in PVD AlTiN. Questa qualità ha un rivestimento duro e sottile in PVD particolarmente adatto per lavorare acciaio, ghisa, acciaio inossidabile (in umido) e titanio (a secco) con elevato volume truciolo asportato. Questa qualità può essere utilizzata per materiali con durezze fino a 52 HRC.	P				■	■	■	■		
		M				■	■	■	■		
		K				■	■	■	■		
		S				■	■	■	■		
KC10F	Qualità con grana inferiore al micron di alta qualità per lavorazioni ad alte prestazioni delle leghe non ferrose. L'eccellente tenacità assicura un maggiore controllo dell'usura e la struttura a grana inferiore al micron consente dei taglienti estremamente affilati.										
		N			■	■	■	■	■		
K30F-DCF	Qualità in metallo duro con rivestimento PVD multistrato. K30F-DCF è progettato per la fresatura a secco della maggior parte dei materiali, eccetto quelli temprati. Questa qualità è caratterizzata da eccellente durezza e resistenza all'usura. Fornisce una notevole protezione contro la craterizzazione e l'usura.	P				■	■	■	■		
		M				■	■	■	■		
		K				■	■	■	■		
K30F-TiCN	Qualità in metallo duro per lavorazioni generali con rivestimento in TiCN PVD per velocità di taglio intermedie. Ideale per qualsiasi uso grazie alla sua elevata resistenza e durezza. Solo per uso a umido o con MQL (quantità minima di lubrificante).	P		■	■	■	■				
		M		■	■	■	■				
		K		■	■	■	■				
		N		■	■	■	■				

Qualità Victory™ per frese in
metallo duro integrale ad alte prestazioni

Victory

WIDIA™ ha compiuto un passo avanti nell'innovazione per la fresatura a candela in metallo duro introducendo le qualità Victory™ WP15PE™ e WS15PE™. Victory combina trattamenti superficiali all'avanguardia e tecnologia esclusiva dei taglienti con geometrie WIDIA leader del mercato che garantiscono un significativo miglioramento in termini di durata dell'utensile e volume truciolo asportato. Le nuove qualità Victory sono disponibili nell'intera gamma prodotti ad alte prestazioni che comprende la famiglia VariMill™, sgrossatori ad alte prestazioni e finitori ad alte prestazioni.

Caratteristiche e vantaggi

- Preparazione innovativa del tagliente che garantisce una durata costante dell'utensile eliminando la maggior parte delle microscheggiature provocate dalla rettifica.
- Finitura post-rivestimento avanzata che riduce l'accumulo di truciolo e ne migliora l'evacuazione.
- Primo utilizzo della terminologia Victory per una migliore identificazione delle qualità.
- Aggiunta taglio centrale alle VariMill II™.

Gli innovativi vantaggi delle qualità Victory™

WIDIA VICTORY

WP15PE™	**WS15PE™**
W = WIDIA™	W = WIDIA
P = Acciai	S = Leghe resistenti al calore
15 = campo di applicazione (da media a sgrossatura)	15 = campo di applicazione (da media a sgrossatura)
P = metallo duro + PVD	P = metallo duro + PVD
E = frese a candela in metallo duro	E = frese a candela in metallo duro
Materiali principali	**Materiali principali**
Da P0 a P4 acciai	Da S1 a S4 leghe resistenti al calore
Da M1 a M3 acciai inossidabili austenitici	Da P5 a P6 acciai inossidabili ferritici e martensitici
Da K1 a K3 ghise	H1 acciai temprati
H1 acciai temprati	
Materiali secondari	**Materiali secondari**
Da S1 a S4 leghe resistenti al calore	Da M1 a M3 acciai inossidabili austenitici
H2 acciai temprati	H2 acciai temprati

Le nuove qualità Victory sono utilizzate con diversi prodotti dell'offerta per lavorazioni ad alte prestazioni, come sgrossatori ad alte prestazioni, finitori ad alte prestazioni e determinate piattaforme VariMill™.

WIDIA VICTORY

		Qualità Victory		● prima scelta ○ scelta alternativa					
Sistema metrico	**serie**	**WP15PE**	**WS15PE**	**P**	**M**	**K**	**N**	**S**	**H**
VariMill I™	**4777, 47N0**	✓		●	●	●		○	○
VariMill II™	**577C**	✓		●	●	●		○	○
VariMill II™	**57NC**		✓	○	○			●	○
VariMill II™ ER	**577E, 57NE**		✓	○	○			●	○
Sgrossatori HP	**DQ13, 4976, 4U40, 4U70**	✓		●	●	●		○	○
Finitori HP	**4001JJ, 4503JJ, D507, D518**	✓		●	●	●		○	○

Come utilizzare i codici del nuovo catalogo Victory?

Ciascuna cifra e lettera del codice nel nostro catalogo indica una specifica caratteristica del relativo prodotto. Le seguenti colonne di riferimento e le figure corrispondenti consentono di identificare facilmente le caratteristiche attribuibili al prodotto.

VECCHIA nomenclatura delle qualità • Sistema metrico

Numero di serie

5	77	7	250
	Serie		Diametro di taglio
	5 = 5 vani, metallo duro **4 =** 4 vani, metallo duro		**010** = 1mm **020** = 2 mm **030** = 3mm **040** = 4mm **050** = 5mm **060** = 6mm **070** = 7mm **080** = 8mm **090** = 9mm **100** = 10mm **120** = 12mm **140** = 14mm **160** = 16mm **180** = 18mm **200** = 20mm **250** = 25mm **320** = 32mm

NUOVA nomenclatura Victory • Sistema metrico

Numero di serie

577	C	250	0	8	W
Serie	Denominazione speciale	Diametro di taglio	Condizioni angolo	Diametro del codolo	Tipo di codolo
5 = 5 vani, metallo duro **4** = 4 vani, metallo duro	**C** = Taglio centrale	**010** = 1mm **020** = 2mm **030** = 3mm **040** = 4mm **050** = 5mm **060** = 6mm **070** = 7mm **080** = 8mm **090** = 9mm **100** = 10mm **120** = 12mm **140** = 14mm **160** = 16mm **180** = 18mm **200** = 20mm **250** = 25mm **320** = 32mm	**0 & Z** = Affilato **1** = 0,75 **2** = 0,50 **3** = 1,00 **4** = 1,50 **5** = 2,00 **6** = 2,50 **7** = 3,00 **8** = 4,00	**2** = 6mm **3** = 8mm **4** = 10mm **5** = 12mm **6** = 16mm **7** = 20mm **8** = 25mm **9** = 32mm	**T** = Cilindrico **W** = Weldon® **V** = SAFE-λOCK®

Utilizzando questi semplici riferimenti, è possibile identificare il prodotto più adatto alle proprie esigenze.

VECCHIA nomenclatura delle qualità • Sistema metrico

0	8	M	W
Condizioni angolo	Diametro del codolo	Qualità	Tipo di codolo
0 = Affilato **1** = Raggio	**2** = 6mm **3** = 8mm **4** = 10mm **5** = 12mm **6** = 16mm **7** = 20mm **8** = 25mm **9** = 32mm	**L** = TiAlN **M** = AlTiN **C** = TiCN **R** = TiAlN **J** = Non rivestito	**T** = Cilindrico **W** = Weldon® **J** = JIS

NUOVA nomenclatura Victory • Sistema metrico

W	P	15	P	E
Marchio	Codice materiale ISO	Campo di usura	Tipo di rivestimento	Famiglia prodotti
WIDIA™	**P** = Acciaio **S** = Leghe resistenti al calore	**15** = Usura elevata	**P** = PVD	**E** = Fresa a candela

Servizi di riaffilatura

I servizi di riaffilatura WIDIA™ ottimizzano il valore totale degli utensili da taglio lungo il loro intero ciclo vita

I servizi di riaffilatura WIDIA ottimizzano il valore degli utensili da taglio lungo il loro intero ciclo vita, ridando loro nuove prestazioni — con un rapido tempo di consegna — così gli utensili sono sempre disponibili e performanti come fossero nuovi.

- Supporto locale di cui puoi fidarti.
- Tempi di consegna rapidi per minimizzare il magazzino del cliente.
- Prestazioni come da nuovo per continuare a garantire produttività.
- Supporto applicativo durante il ciclo vita dell'utensile.
- Geometria basata su specifiche proprietarie WIDIA dopo ogni riaffilatura.
- Rivestimenti certificati WIDIA.
- Facile logistica attraverso il processo di riaffilatura.

Logistica Semplice

Il nostro programma unico di riaffilatura semplifica l'invio e la ricezione degli utensili ricondizionati per ridurre il tempo di consegna ed incrementare la disponibilità di magazzino del cliente.

Per utilizzare i servizi di riaffilatura WIDIA, contatta il nostro distributore autorizzato WIDIA per iniziare.

Rete Globale Centri di Riaffilatura

Per localizzare il Centro di Riaffilatura più vicino a te, visita **widia.com/services.**

WIDIA™

Fresatura a candela in metallo duro •
Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni

VariMill L2–L48

Sgrossatura L50–L79

Finitura L80–L111

Microfrese a candela in metallo duro L112–L121

Alluminio L122–L137

Materiali duri L138–L143

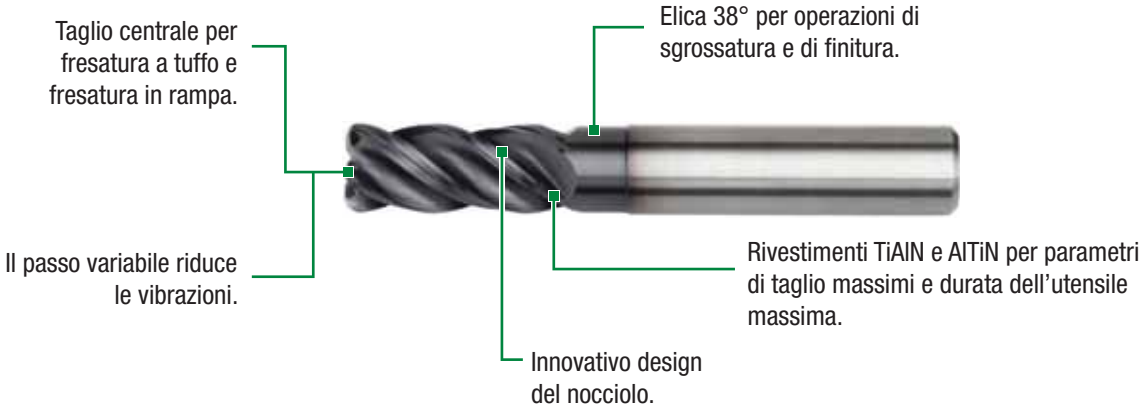
Fresatura trocoidale L144–L150

Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni •
VariMill I™

VariMill I

VariMill I consente di fresare a tuffo, scanalare e profilare alle massime velocità di avanzamento una vasta gamma di materiali. La linea è progettata per offrire un eccellente volume truciolo asportato, ottenendo condizioni superficiali migliori. A magazzino è disponibile una vasta gamma di diametri e configurazioni degli angoli, come smussi, teste raggiate e bordi affilati.

- Utensili universali ad alte prestazioni per quasi tutti i materiali da lavorare.
- Sgrossatura e finitura con un unico utensile.
- Sono disponibili varie lunghezze di taglio, versioni profonde e ribassate, a testa sferica, con smussatura ad angolo e raggio di punta.



Serie VariMill I™

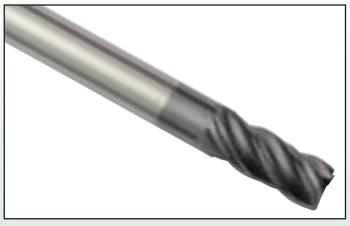
- Maggiore produttività grazie al minor numero di cambi utensile e al maggiore volume truciolo asportato.
- Non sono necessari utensili specifici per la sgrossatura e la finitura.
- Minor numero di passate grazie a una capacità di lavorazione con profondità di taglio 1 X D (non raccomandato per 4717 e 4727).

Serie 4777

- Volume truciolo asportato e durata dell'utensile elevati su:
  - — Acciai inossidabili, acciai e acciai legati.
  - — Leghe resistenti al calore e titanio.

Serie 4778 AlTiN

- Preparazione tagliente per lavorare titanio.
- Raggi di punta.



Serie 4717

- Preparazione tagliente per lavorare acciaio inossidabile e acciaio.
- Profondità di taglio 3,5 x D.
- Meno passate richieste per le lavorazioni su pareti lunghe.

Serie 4727 TiAlN

- Preparazione tagliente per lavorare acciaio inossidabile e acciaio.
- Profondità di taglio 5–6 x D.
- Meno passate richieste per le lavorazioni su pareti lunghe.

Serie 47N7 TiAlN

- Preparazione tagliente per lavorare acciaio inossidabile e acciaio.
- Fresa con testa raggiata per maggior robustezza e codolo maggiorato.

Serie 47N7 AlTiN

- Preparazione tagliente per lavorare titanio e acciaio inossidabile.
- Fresa con testa raggiata per maggior robustezza e codolo maggiorato.

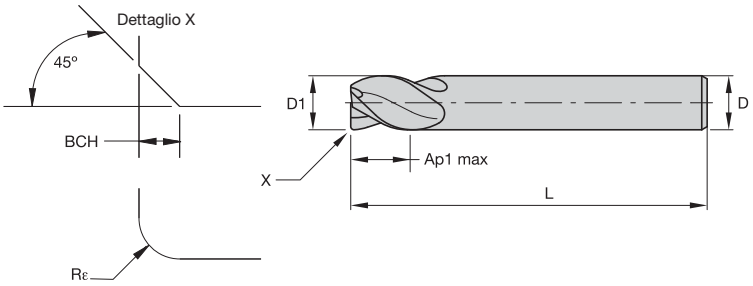
Serie 47N6

- Preparazione tagliente per lavorare acciaio inossidabile e acciaio.
- Colletto ribassato e lunghezza elevata per cavità profonde.

Serie 47N0

- Preparazione tagliente per lavorare acciaio inossidabile e acciaio.
- Testa sferica con taglio centrale.

- Passo variabile.
- Taglio centrale.
- Un'unica fresa per operazioni di sgrossatura e finitura con un minor numero di configurazioni.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

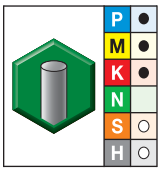


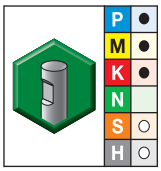
Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

Serie 4777 • VariMill • Qualità Victory



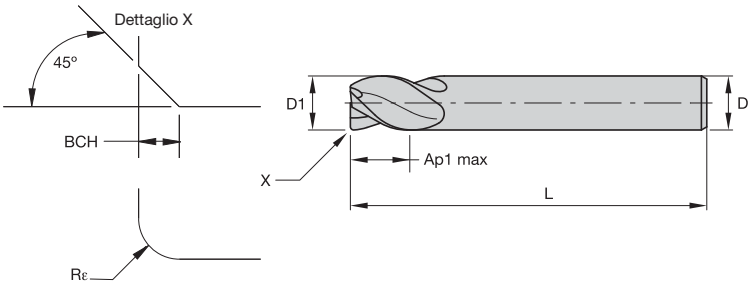


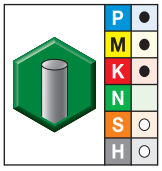
● prima scelta
○ scelta alternativa

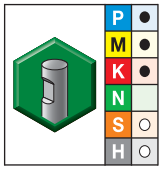
grado WP15PE AlTiN		grado WP15PE AlTiN							
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	Rε	BCH
5576753	477704001T		–	4,0	6	12,00	55	0,20	–
5576751	477704002T	5576752	477704002W	4,0	6	12,00	55	–	0,40
5576754	4777040Z2T		–	4,0	6	12,00	55	–	–
5576755	477705002T	5576756	477705002W	5,0	6	13,00	57	–	0,40
5576757	477705012T		–	5,0	6	13,00	57	0,20	–
5576758	4777050Z2T		–	5,0	6	13,00	57	–	–
5576759	477706002T	5576760	477706002W	6,0	6	13,00	57	–	0,40
5576761	477706012T		–	6,0	6	13,00	57	0,20	–
5576762	4777060Z2T		–	6,0	6	13,00	57	–	–
5576763	477707003T	5576764	477707003W	7,0	8	16,00	63	–	0,40
5576765	477707013T		–	7,0	8	16,00	63	0,20	–
5576766	4777070Z3T		–	7,0	8	16,00	63	–	–
5576767	477708003T	5576768	477708003W	8,0	8	16,00	63	–	0,40
5576769	477708013T		–	8,0	8	16,00	63	0,20	–
5576770	4777080Z3T		–	8,0	8	16,00	63	–	–
5576771	477709004T	5576772	477709004W	9,0	10	19,00	72	–	0,50
5576773	477709014T		–	9,0	10	19,00	72	0,20	–
5576774	4777090Z4T		–	9,0	10	19,00	72	–	–
5576775	477710004T	5576776	477710004W	10,0	10	22,00	72	–	0,50
5576777	477710024T		–	10,0	10	22,00	72	0,30	–

(continua)

(Serie 4777 • VariMill • Qualità Victory — continua)



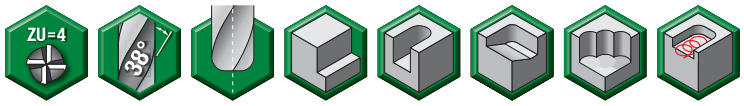


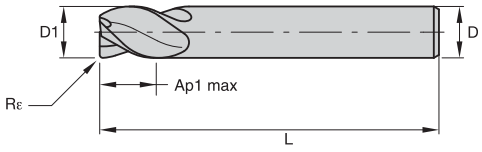


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP15PE AlTiN		grado WP15PE AlTiN				Profondità di taglio	lunghezza		
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Ap1 max	L	Rε	BCH
5576778	4777100Z4T		–	10,0	10	22,00	72	–	–
5576779	4777110Z5T		–	11,0	12	26,00	83	–	–
5576790	477712005T	5576791	477712005W	12,0	12	26,00	83	–	0,50
5576792	477712025T		–	12,0	12	26,00	83	0,30	–
5576793	4777120Z5T		–	12,0	12	26,00	83	–	–
5576794	477714015T	5576795	477714014W	14,0	14	26,00	83	–	0,50
5576796	477716006T	5576797	477716006W	16,0	16	32,00	92	–	0,50
5576798	477716026T		–	16,0	16	32,00	92	0,30	–
5576799	4777160Z6T		–	16,0	16	32,00	92	–	–
5576810	477718018T	5576811	477718018W	18,0	18	32,00	92	–	0,50
5576812	477720007T	5576813	477720007W	20,0	20	38,00	104	–	0,50
5576814	47772002T		–	20,0	20	38,00	104	0,30	–
5576816	477725008T	5576817	477725008W	25,0	25	45,00	121	–	0,50

- Passo variabile.
- Taglio centrale.
- Geometria ottimizzata per la lavorazione del titanio.
- Un'unica fresa per operazioni di sgrossatura e finitura con un minor numero di configurazioni.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

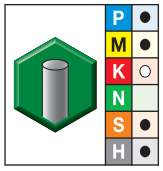


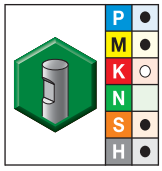


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

Serie 4778 • VariMill

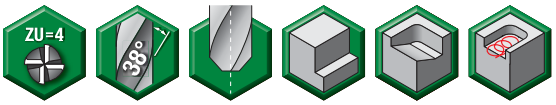


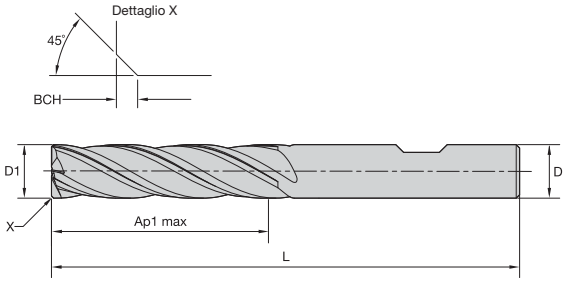


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado AlTiN-MT AlTiN		grado AlTiN-MW AlTiN						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	Rε
2545563	477804002MT	3592826	477804002MW	4,0	6	12,00	55	0,20
2545564	477805002MT	3592827	477805002MW	5,0	6	13,00	57	0,20
2545565	477806002MT	3592828	477806002MW	6,0	6	13,00	57	0,20
2545570	477807003MT	3592829	477807003MW	7,0	8	16,00	63	0,20
2545603	477808003MT	3592830	477808003MW	8,0	8	16,00	63	0,20
2545605	477809004MT	3592831	477809004MW	9,0	10	19,00	72	0,20
2601245	477810004MT	3592832	477810004MW	10,0	10	22,00	72	0,30
2601246	477812005MT	3592833	477812005MW	12,0	12	26,00	83	0,30
2601248	477814014MT	3592834	477814014MW	14,0	14	26,00	83	0,30
2601249	477816006MT	3592835	477816006MW	16,0	16	32,00	92	0,30
2601250	477818018MT	3592836	477818018MW	18,0	18	32,00	92	0,30
2601251	477820007MT	3592837	477820007MW	20,0	20	38,00	104	0,30
2601252	477825008MT	3592838	477825008MW	25,0	25	45,00	121	0,30

- Passo variabile.
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

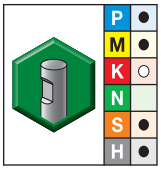




Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

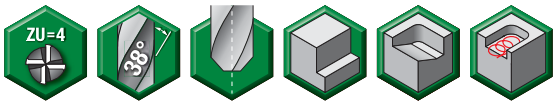
Serie 4717 • VariMill • Profondità di taglio estesa

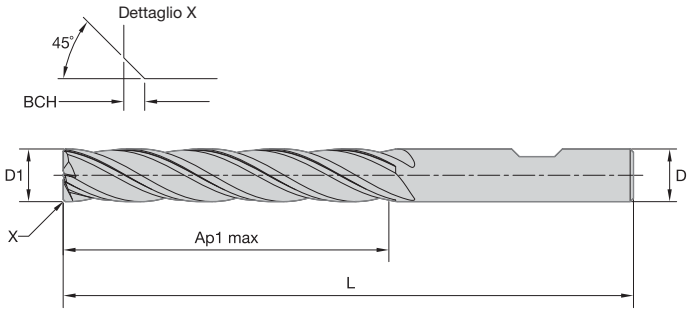


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiAlN-LW TiAlN						
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
3641112	471706002LW	6,0	6	32,00	76	0,40
3641113	471708003LW	8,0	8	32,00	87	0,40
3641114	471710004LW	10,0	10	38,00	89	0,50
3641115	471712005LW	12,0	12	51,00	100	0,50
3641116	471716006LW	16,0	16	57,00	125	0,50
3641117	471720007LW	20,0	20	57,00	125	0,50

- Passo variabile.
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

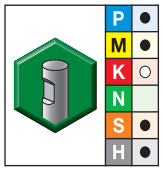




Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

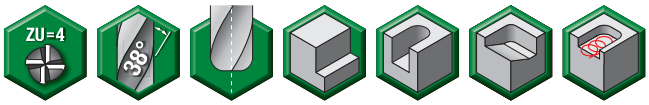
Serie 4727 • VariMill • Profondità di taglio estesa

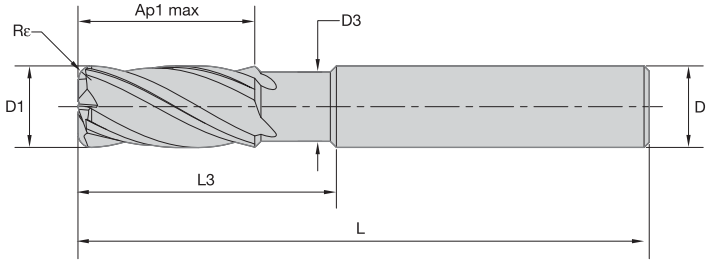


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiAlN-LW TiAlN						
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
3641118	472712005LW	12,0	12	76,00	125	0,50
3641119	472716006LW	16,0	16	76,00	150	0,50
3641120	472720007LW	20,0	20	102,00	175	0,50

- Passo variabile.
- Taglio centrale.
- Un'unica fresa per operazioni di sgrossatura e finitura con un minor numero di configurazioni.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

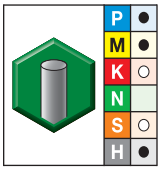


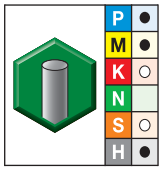


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

Serie 47N7 • VariMill • Con colletto ribassato



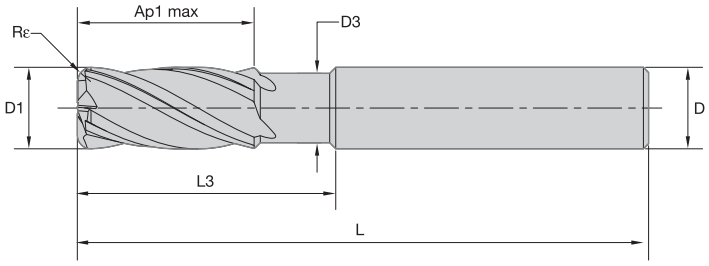


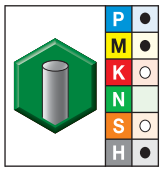
● prima scelta
○ scelta alternativa

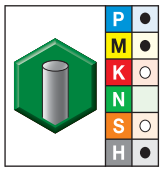
grado AlTiN-MT AlTiN		grado TiAlN-LT TiAlN								
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	D3	Profondità di taglio Ap1 max	L3	lunghezza L	Rε
	–	3462450	47N704002LT	4,0	6	3,60	12,00	16,00	55	0,40
3462452	47N704012MT	3462451	47N704012LT	4,0	6	3,60	12,00	16,00	55	0,50
	–	3462453	47N704022LT	4,0	6	3,60	12,00	16,00	55	1,00
	–	3462454	47N705002LT	5,0	6	4,60	13,00	18,00	57	0,50
3462456	47N705012MT	3462455	47N705012LT	5,0	6	4,60	13,00	18,00	57	1,00
3462458	47N706002MT	3462457	47N706002LT	6,0	6	5,50	13,00	21,00	57	0,50
3462460	47N706012MT	3462459	47N706012LT	6,0	6	5,50	13,00	21,00	57	1,00
	–	3462461	47N706022LT	6,0	6	5,50	13,00	21,00	57	1,50
3462463	47N708003MT	3462462	47N708003LT	8,0	8	7,50	16,00	27,00	63	0,50
3462465	47N708013MT	3462464	47N708013LT	8,0	8	7,50	16,00	27,00	63	1,00
	–	3462466	47N708023LT	8,0	8	7,50	16,00	27,00	63	1,50
	–	3462467	47N708033LT	8,0	8	7,50	16,00	27,00	63	2,00
3462469	47N710004MT	3462468	47N710004LT	10,0	10	9,50	22,00	32,00	72	0,50
3462471	47N710014MT	3462470	47N710014LT	10,0	10	9,50	22,00	32,00	72	1,00
	–	3462472	47N710024LT	10,0	10	9,50	22,00	32,00	72	1,50
3462474	47N710034MT	3462473	47N710034LT	10,0	10	9,50	22,00	32,00	72	2,00
3462476	47N712005MT	3462475	47N712005LT	12,0	12	11,50	26,00	38,00	83	0,50
3462478	47N712015MT	3462477	47N712015LT	12,0	12	11,50	26,00	38,00	83	1,00
	–	3462479	47N712025LT	12,0	12	11,50	26,00	38,00	83	1,50
3462481	47N712035MT	3462480	47N712035LT	12,0	12	11,50	26,00	38,00	83	2,00

(continua)

(Serie 47N7 • VariMill • Con colletto ribassato — continua)



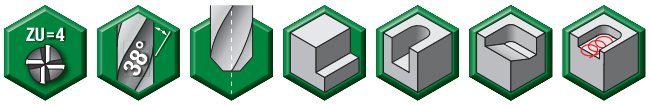


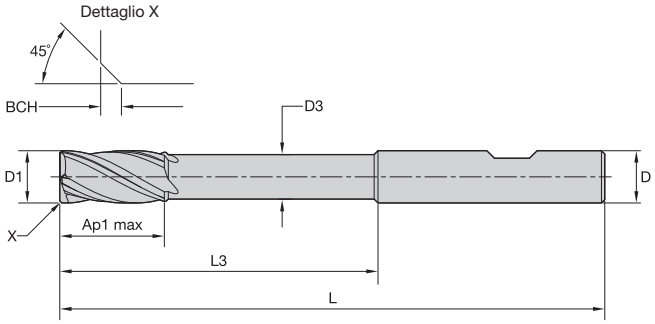


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado AlTiN-MT AlTiN		grado TiAlN-LT TiAlN								
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	D3	Profondità di taglio Ap1 max	L3	lunghezza L	Rε
3462483	47N712045MT	3462482	47N712045LT	12,0	12	11,50	26,00	38,00	83	4,00
3462485	47N716006MT	3462484	47N716006LT	16,0	16	15,00	32,00	44,00	92	1,00
3462487	47N716016MT	3462486	47N716016LT	16,0	16	15,00	32,00	44,00	92	2,00
3462489	47N716026MT	3462488	47N716026LT	16,0	16	15,00	32,00	44,00	92	4,00
3462491	47N720007MT	3462490	47N720007LT	20,0	20	19,00	38,00	55,00	104	1,00
3462493	47N720017MT	3462492	47N720017LT	20,0	20	19,00	38,00	55,00	104	2,00
3462495	47N720027MT	3462494	47N720027LT	20,0	20	19,00	38,00	55,00	104	4,00

- Passo variabile.
- Taglio centrale.
- Un'unica fresa per operazioni di sgrossatura e finitura con un minor numero di configurazioni.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

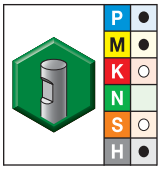




Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

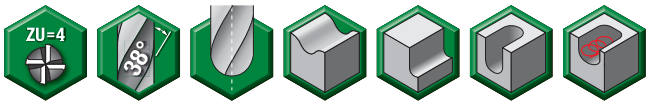
Serie 47N6 • VariMill • Profondità estesa con colletto ribassato

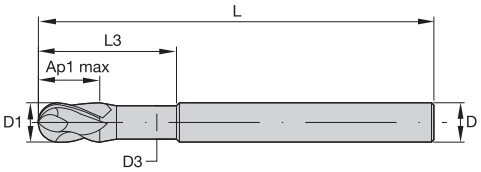


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiAlN-LW TiAlN								
mm#	Codice	D1	D	D3	Profondità di taglio Ap1 max	L3	lunghezza L	BCH
4067705	47N606002LW	6,0	6	5,50	12,00	42,00	100	0,40
4067706	47N608003LW	8,0	8	7,30	16,00	62,00	100	0,40
4067707	47N610004LW	10,0	10	9,10	20,00	60,00	100	0,50
4067708	47N612005LW	12,0	12	11,00	24,00	73,00	125	0,50
4067709	47N616006LW	16,0	16	14,56	32,00	100,00	150	0,50
4067710	47N620007LW	20,0	20	18,20	40,00	98,00	175	0,50

- Passo variabile.
- Taglio centrale.
- Un'unica fresa per operazioni di sgrossatura e finitura con un minor numero di configurazioni.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



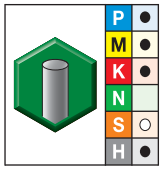


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

Serie 47N0 • VariMill • Testa sferica • Qualità Victory

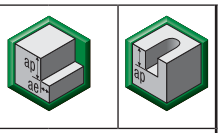


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP15PE AlTiN							
mm#	Codice	D1	D	D3	Profondità di taglio Ap1 max	L3	lunghezza L
5576818	47N005002T	5,0	6	4,70	9,00	15,00	57
5576819	47N006002T	6,0	6	5,64	10,00	15,00	57
5576820	47N008003T	8,0	8	7,52	12,00	20,00	63
5576821	47N010004T	10,0	10	9,40	14,00	25,00	72
5576822	47N012005T	12,0	12	11,28	16,00	30,00	83
5576823	47N016006T	16,0	16	15,04	22,00	38,00	92
5576824	47N020007T	20,0	20	18,80	26,00	50,00	104

■ Serie 4777 • VariMill • Qualità Victory

WIDIA VICTORY



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			WP15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.											
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro										
		ap	ae	ap	min		max	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	fz	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	fz	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	fz	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 4778 • VariMill

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			AlTiN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.								
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro							
		ap	ae	ap	min		max	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	–	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	fz	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 4717 • VariMill

Gruppo materiali		Contornatura (A)										Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).						
		Finitura					Sgrossatura											
		A		TiAlN			A		TiAlN				D1 — Diametro					
				Velocità di taglio — vc m/min					Velocità di taglio — vc m/min									
		ap	ae	min		max	ap	ae	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	Ap1 max	0,05 x D*	300	–	400	Ap1 max	0,2 x D	150	–	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D*	280	–	380	Ap1 max	0,2 x D	140	–	190	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,114
	3	Ap1 max	0,05 x D*	240	–	320	Ap1 max	0,2 x D	120	–	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,101
	4	Ap1 max	0,05 x D*	180	–	300	Ap1 max	0,2 x D	90	–	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,088
	5	Ap1 max	0,05 x D*	120	–	200	Ap1 max	0,2 x D	60	–	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,081
	6	Ap1 max	0,05 x D*	100	–	150	Ap1 max	0,2 x D	50	–	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,065
M	1	Ap1 max	0,05 x D*	180	–	230	Ap1 max	0,2 x D	90	–	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,101
	2	Ap1 max	0,05 x D*	120	–	160	Ap1 max	0,2 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,081
	3	Ap1 max	0,05 x D*	120	–	140	Ap1 max	0,2 x D	60	–	70	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,065
K	1	Ap1 max	0,05 x D*	240	–	300	Ap1 max	0,2 x D	120	–	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D*	220	–	260	Ap1 max	0,2 x D	110	–	130	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,101
	3	Ap1 max	0,05 x D*	200	–	260	Ap1 max	0,2 x D	100	–	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,081
S	1	Ap1 max	0,05 x D*	100	–	180	Ap1 max	0,2 x D	50	–	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,101
	2	Ap1 max	0,05 x D*	50	–	80	Ap1 max	0,2 x D	25	–	40	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,101
	3	Ap1 max	0,05 x D*	120	–	160	Ap1 max	0,2 x D	60	–	80	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,054
	4	Ap1 max	0,05 x D*	100	–	120	Ap1 max	0,2 x D	50	–	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,074
H	1	Ap1 max	0,05 x D*	160	–	280	Ap1 max	0,2 x D	80	–	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,088

**Per i dati di taglio menzionati, utilizzare una valore ae di ≤ 0,8mm.*

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.
Per la finitura aumentare l'avanzamento per dente del 20%.

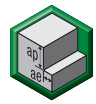
Serie 4727 • VariMill

Gruppo materiali		Contornatura (A) Finitura A ap	ae	TiAlN Velocità di taglio — vc m/min min		max	Sgrossatura A ap	ae	TiAlN Velocità di taglio — vc m/min min		max	Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).	D1 — Diametro 12,0	16,0	20,0
												mm			
P	1	Ap1 max	0,05 x D*	300	–	400	Ap1 max	0,2 x D	150	–	200	fz	0,083	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D*	280	–	380	Ap1 max	0,2 x D	140	–	190	fz	0,083	0,101	0,114
	3	Ap1 max	0,05 x D*	240	–	320	Ap1 max	0,2 x D	120	–	160	fz	0,070	0,087	0,101
	4	Ap1 max	0,05 x D*	180	–	300	Ap1 max	0,2 x D	90	–	150	fz	0,062	0,077	0,088
	5	Ap1 max	0,05 x D*	120	–	200	Ap1 max	0,2 x D	60	–	100	fz	0,056	0,070	0,081
	6	Ap1 max	0,05 x D*	100	–	150	Ap1 max	0,2 x D	50	–	75	fz	0,047	0,057	0,065
M	1	Ap1 max	0,05 x D*	180	–	230	Ap1 max	0,2 x D	90	–	115	fz	0,070	0,087	0,101
	2	Ap1 max	0,05 x D*	120	–	160	Ap1 max	0,2 x D	60	–	80	fz	0,056	0,070	0,081
	3	Ap1 max	0,05 x D*	120	–	140	Ap1 max	0,2 x D	60	–	70	fz	0,047	0,057	0,065
K	1	Ap1 max	0,05 x D*	240	–	300	Ap1 max	0,2 x D	120	–	150	fz	0,083	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D*	220	–	260	Ap1 max	0,2 x D	110	–	130	fz	0,070	0,087	0,101
	3	Ap1 max	0,05 x D*	200	–	260	Ap1 max	0,2 x D	100	–	130	fz	0,056	0,070	0,081
S	1	Ap1 max	0,05 x D*	100	–	180	Ap1 max	0,2 x D	50	–	90	fz	0,070	0,087	0,101
	2	Ap1 max	0,05 x D*	50	–	80	Ap1 max	0,2 x D	25	–	40	fz	0,070	0,087	0,101
	3	Ap1 max	0,05 x D*	120	–	160	Ap1 max	0,2 x D	60	–	80	fz	0,037	0,046	0,054
	4	Ap1 max	0,05 x D*	100	–	120	Ap1 max	0,2 x D	50	–	60	fz	0,052	0,064	0,074
H	1	Ap1 max	0,05 x D*	160	–	280	Ap1 max	0,2 x D	80	–	140	fz	0,062	0,077	0,088

**Per i dati di taglio menzionati, utilizzare una valore ae di ≤ 0,8mm.*

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.
Per la finitura aumentare l'avanzamento per dente del 20%.

Serie 47N7 ALTIN • VariMill • Con colletto ribassato



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			AlTiN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.							
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro						
		ap	ae	ap	min	–	max	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	–	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	fz	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 47N7 TiAlN • VariMill • Con colletto ribassato

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.							
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro						
		ap	ae	ap	min		max	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	100	–	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	fz	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 47N6 • VariMill • Con colletto ribassato

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.						
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro					
		ap	ae	ap	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	4	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
	5	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	60	–	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	6	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	50	–	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
M	1	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	60	–	70	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
K	1	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	110	–	130	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	110	–	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
S	1	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	50	–	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	1,5 x D	0,1 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054
	3	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	4	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	50	–	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074
H	1	1,5 x D	0,1 x D	0,3 x D	80	–	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo. La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo. I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

■ Serie 47N0 • Con colletto ribassato • VariMill • Qualità Victory

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			WP15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.									
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro								
		ap	ae	ap	min		max	mm	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	1,25 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	fz	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
	5	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	6	1,25 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
M	1	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	3	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
K	1	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	3	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
S	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054
	3	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	4	1,25 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	fz	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074
H	1	1,25 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Mandrino HydroForce™ HT

EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

Mandrino idraulico HydroForce™ HT con elevata coppia di serraggio per un elevato volume truciolo asportato e una finitura superficiale superiore

- Hydroforce fornisce una combinazione di precisione e forze di bloccaggio impareggiabile.
- Struttura compatta e stabile.
- Bloccaggio idraulico avanzato con il runout più basso e uno smorzamento delle vibrazione superiore.
- Bilanciatura di qualità per una vibrazione inferiore, in particolare ad alta velocità.
- Offerta di prodotti mirata e flessibile.

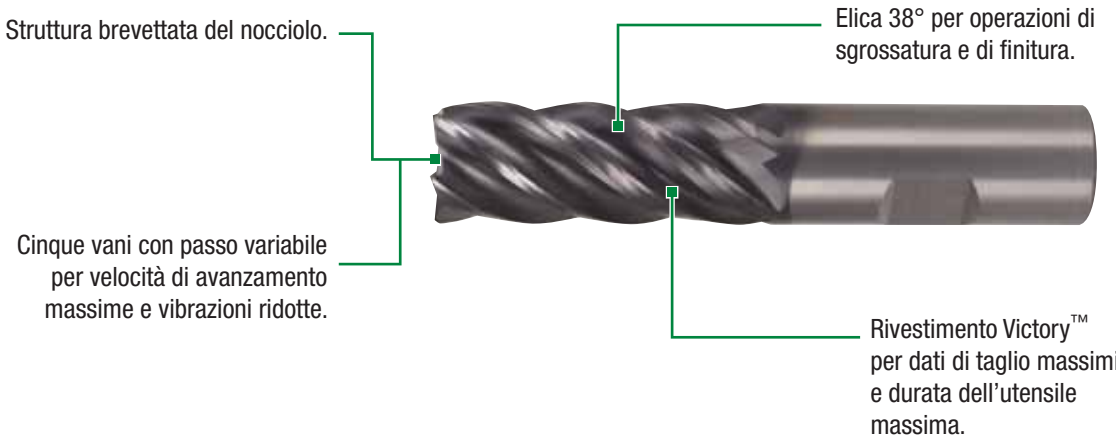
Per ulteriori informazioni sulle nostre innovazioni, rivolgetevi al distributore autorizzato a voi più vicino o visitate il sito Web **widia.com.**

WIDIA™

VariMill II

Le frese a candela VariMill II sono leader nel campo della lavorazione senza vibrazioni ad alte prestazioni. La linea è progettata per offrire un eccellente volume truciolo asportato, ottenendo condizioni superficiali migliori. Con un design innovativo ed esclusivo dotato di passo variabile, le frese a candela in metallo duro VariMill II forniscono agli utenti la tecnologia più versatile disponibile, in grado di superare gli altri utensili ad alte prestazioni.

- Scanalatura 1 x D su titanio e acciai inossidabili con cinque vani con passo variabile.
- Sgrossatura e finitura con un unico utensile.
- Diverse profondità di taglio; disponibili versioni ribassate e con testa raggiata.



WIDIA VICTORY

Serie VariMill II™

- Cinque taglienti con passo variabile che incrementano la produttività a velocità di avanzamento più elevate.
- Taglio centrale.
- Sgrossatura e finitura in un unico utensile.
- Minor numero di passate grazie a una capacità di lavorazione con profondità di taglio 1 x D sulla maggior parte dei materiali, compreso il titanio.

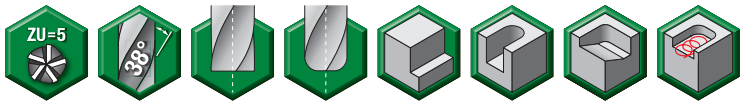
Serie 577C

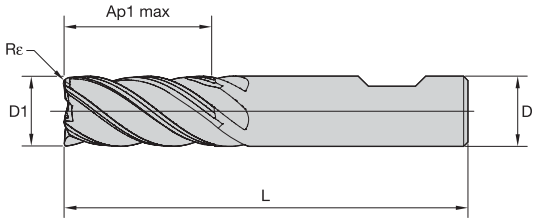
- Volume di truciolo asportato e durata dell'utensile elevati su:
  - — Acciai inossidabili, acciai e acciai legati
  - — Ghisa.
  - — Leghe resistenti al calore e titanio.
- Raggi di punta e bordi affilati.

Serie 57NC

- Preparazione tagliente per titanio e acciaio inossidabile.
- Raggi di punta e colletto ribassato per profondità che richiedono passate addizionali.

- Passo variabile.
- Taglio centrale.
- Un'unica fresa per operazioni di sgrossatura e finitura con un minor numero di configurazioni.
- Scanalatura fino a 1 x D.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



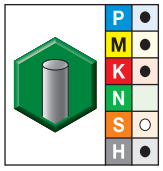


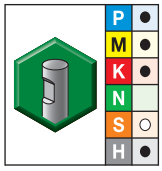
Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

Serie 577C • VariMill II • Con taglio centrale • Qualità Victory

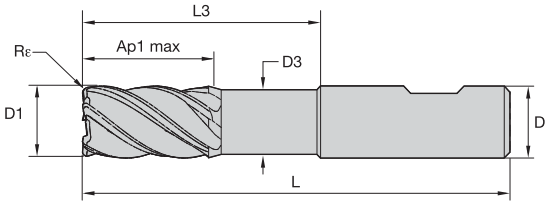




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP15PE AlTiN		grado WP15PE AlTiN						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	Rε
5578866	577C04002T	5578867	577C04002W	4,0	6	11,00	55	0,25
5578868	577C04012T		–	4,0	6	11,00	55	–
5578990	577C05002T	5578991	577C05002W	5,0	6	13,00	57	0,25
5578992	577C06002T	5578993	577C06002W	6,0	6	13,00	57	0,40
5578994	577C06012T		–	6,0	6	13,00	57	–
5578995	577C07003T	5578996	577C07003W	7,0	8	16,00	63	0,40
5578997	577C08003T	5578998	577C08003W	8,0	8	19,00	63	0,50
5578999	577C08013T		–	8,0	8	19,00	63	–
5579021	577C09004T	5579022	577C09004W	9,0	10	19,00	72	0,50
5579023	577C10004T	5579024	577C10004W	10,0	10	22,00	72	0,50
5579025	577C10014T		–	10,0	10	22,00	72	–
5579026	577C12005T	5579027	577C12005W	12,0	12	26,00	83	0,75
5579028	577C12015T		–	12,0	12	26,00	83	–
5579029	577C14004T	5579040	577C14004W	14,0	14	26,00	83	0,75
5579041	577C14014T		–	14,0	14	26,00	83	–
5579042	577C16006T	5579043	577C16006W	16,0	16	32,00	92	0,75
5579044	577C16016T		–	16,0	16	32,00	92	–
5579045	577C18008T	5579046	577C18008W	18,0	18	32,00	92	0,75
5579047	577C20007T	5579048	577C20007W	20,0	20	38,00	104	0,75
5579049	577C20017T		–	20,0	20	38,00	104	–
5579060	577C25008T	5579061	577C25008W	25,0	25	45,00	121	0,75

- Passo variabile.
- Taglio centrale.
- Un'unica fresa per operazioni di sgrossatura e finitura con un minor numero di configurazioni.
- Scanalatura fino a 1 x D.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

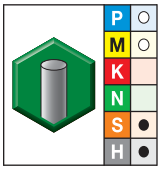


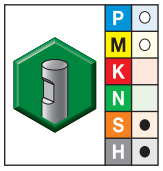
Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3-6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

Serie 57NC • VariMill II • Con colletto ribassato • Con taglio centrale • Qualità Victory



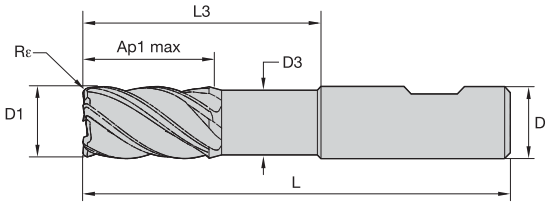


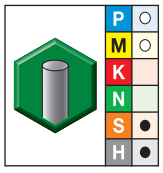
● prima scelta
○ scelta alternativa

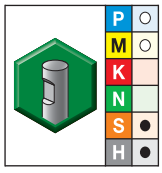
grado WS15PE AlTiN		grado WS15PE AlTiN					Profondità di taglio		lunghezza	
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε
5598906	57NC06002T		–	6,0	6	5,64	13,00	18,00	63	–
5598907	57NC06022T	5598908	57NC06022W	6,0	6	5,64	13,00	18,00	63	0,50
5598909	57NC06032T	5599070	57NC06032W	6,0	6	5,64	13,00	18,00	63	1,00
	–	5599071	57NC06042W	6,0	6	5,64	13,00	18,00	63	1,50
5599072	57NC08003T		–	8,0	8	7,52	19,00	24,00	76	–
5599073	57NC08023T	5599074	57NC08023W	8,0	8	7,52	19,00	24,00	76	0,50
5599075	57NC08033T	5599076	57NC08033W	8,0	8	7,52	19,00	24,00	76	1,00
	–	5599077	57NC08053W	8,0	8	7,52	19,00	24,00	76	2,00
5599078	57NC10004T		–	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	–
5599079	57NC10024T	5599080	57NC10024W	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	0,50
5599081	57NC10034T	5599082	57NC10034W	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	1,00
5599083	57NC10054T	5599084	57NC10054W	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	2,00
5599085	57NC12005T		–	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	–
5599086	57NC12025T	5599087	57NC12025W	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	0,50
5599088	57NC12035T	5599089	57NC12035W	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	1,00
5599090	57NC12055T	5599091	57NC12055W	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	2,00
5599092	57NC16006T		–	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	–
5599093	57NC16026T	5598905	57NC16026W	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	0,50
5599094	57NC16036T	5599095	57NC16036W	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	1,00
5599096	57NC16056T	5599097	57NC16056W	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	2,00

(continua)

(Serie 57NC • VariMill II • Con colletto ribassato • Con taglio centrale • Qualità Victory — continua)





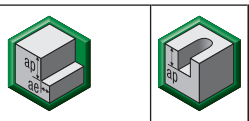


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WS15PE AlTiN		grado WS15PE AlTiN					Profondità di taglio		lunghezza	
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε
5599098	57NC16076T	5599099	57NC16076W	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	3,00
5599100	57NC20007T		—	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	—
5599101	57NC20027T	5599102	57NC20027W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	0,50
5599103	57NC20037T	5599104	57NC20037W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	1,00
5599105	57NC20057T	5599106	57NC20057W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	2,00
5599107	57NC20077T	5599108	57NC20077W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	3,00
5599109	57NC20087T	5599110	57NC20087W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	4,00
5599111	57NC25008T		—	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	—
5599112	57NC25028T	5599113	57NC25028W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	0,50
5599114	57NC25038T	5599115	57NC25038W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	1,00
5599116	57NC25058T	5599117	57NC25058W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	2,00
5599118	57NC25078T	5599119	57NC25078W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	3,00
5599120	57NC25088T	5599121	57NC25088W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	4,00

■ Serie 577C • VariMill II • Qualità Victory

WIDIA VICTORY



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			WP15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.									
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro								
		ap	ae	ap	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,3 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

■ Serie 57NC • VariMill II • Con colletto ribassato • Qualità Victory

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			WS15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.									
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro								
		ap	ae	ap	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Frese a candela X-Feed™ per la fresatura ad elevate velocità di avanzamento

EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

Appositamente progettate per la lavorazione dell'acciaio temprato fino a 67 HRC a velocità e avanzamenti elevati

- Utensile esclusivo con design innovativo a 6 vani per grandi volumi di produzione.
- I colletti ribassati consentono una notevole penetrazione nelle cavità profonde.
- Velocità di avanzamento elevate, fino a 0,6mm per dente in un utensile da 20mm.
- Per la lavorazione di materiali temprati con un volume truciolo asportato da 2 a 3 volte superiore rispetto alle frese a candela offerte dalla concorrenza.
- Ampia gamma di diametri di taglio: fino a 6mm per la realizzazione di tasche di piccole e medie dimensioni.
- La nuova geometria innovativa aumenta il volume truciolo asportato.
- Elevato volume truciolo asportato e costi di produzione più bassi.

Per ulteriori informazioni sulle nostre innovazioni, contattare il partner di distribuzione autorizzato locale o visitare il sito **widia.com**.

WIDIA™

VariMill II ER

Dotata di rettifica eccentrica della spoglia (ER) sui taglienti per una loro maggiore resistenza, consentendo una maggiore capacità di asportazione del truciolo e una maggiore produttività. La nuova VariMill II ER è la prima fresa a candela WIDIA™ di serie disponibile con sistema **SAFE-λOCK®** di HAIMER in grado di garantire un'ottima stabilità, impedendo l'espulsione della fresa a candela e aumentando il bloccaggio concentrico dell'utensile. Anche se progettate principalmente per applicazioni di sgrossatura e di finitura, le frese VariMill II ER possono essere utilizzate per qualsiasi lavorazione di titanio o acciaio inossidabile e sono in grado di eseguire scanalature, fresature in rampa e fresature a tuffo.

- Utensili ad alte prestazioni per materiali in titanio e acciaio inossidabile.
- Sgrossatura e finitura con un unico utensile, che permette l'abbassamento dei costi per gli utensili.
- Disponibili diverse versioni ribassate e con testa raggiata.
- Offerta standard con **SAFE-λOCK®** di HAIMER.

Serie VariMill II™ ER

- Geometria unica che permette un aumento della durata dell'utensile e un maggior volume truciolo asportato nella lavorazione di materiali di difficile lavorabilità.
- Maggiore produttività grazie al minor numero di cambi di utensile e al maggiore volume truciolo asportato.
- Sgrossatura e finitura con un unico utensile, che permette l'abbassamento dei costi per gli utensili.
- La capacità di lavorazione con profondità di taglio 1 x D permette un numero inferiore di passate e aumenta la produttività.

Serie 577E

- Spoglia eccentrica per stabilità del tagliente e resistenza.
- Ampia offerta di raggi di punta.

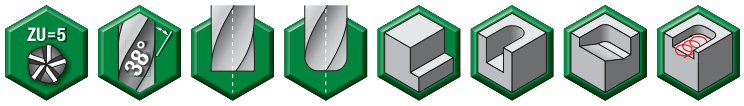
Serie 57NE

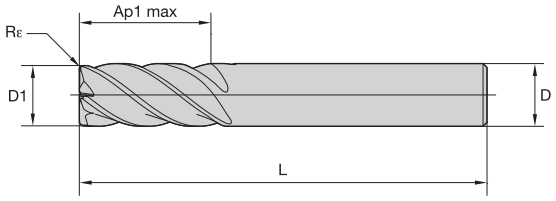
- Spoglia eccentrica per stabilità del tagliente e resistenza.
- Ampia offerta di raggi di punta.
- Fresa ribassata per maggior robustezza e codolo maggiorato.

Esempio di applicazione
Contornatura di un componente INCONEL® 718.

Materiale del pezzo:	INCONEL 718
Utensile:	D = 16mm
Dati di taglio:	ap = 27,43mm
	ae = 1,3mm
	vc = 19,8 m/min
	fz = 0,05 mm/dente
Risultato:	Aumento della vita dell'utensile da 2 a 5 pezzi

- Passo variabile.
- Taglio centrale.
- Geometria ottimizzata per la lavorazione del titanio.
- Un'unica fresa per operazioni di sgrossatura e finitura con un minor numero di configurazioni.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



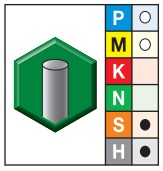


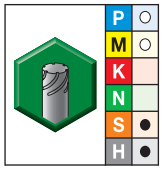
Tolleranze delle frese in metallo duro

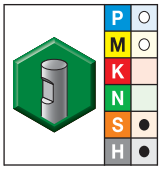
D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

Serie 577E • VariMill II ER • Qualità Victory



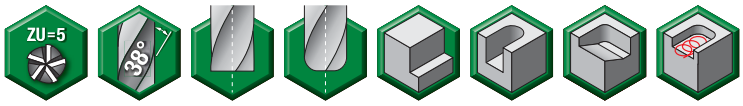


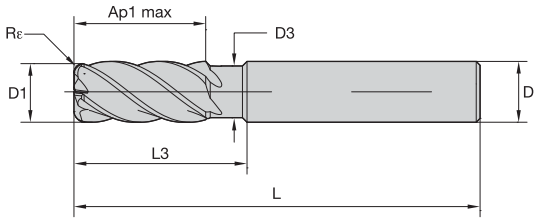


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WS15PE AlTiN		grado WS15PE AlTiN		grado WS15PE AlTiN				Profondità di taglio	lunghezza	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Ap1 max	L	Rε
5599171	577E10004T		–		–	10,0	10	22,00	72	–
5599172	577E10024T		–	5599173	577E10024W	10,0	10	22,00	72	0,50
	–	5599174	577E12005V		–	12,0	12	26,00	83	–
	–	5599175	577E12015V	5599176	577E12015W	12,0	12	26,00	83	0,75
	–	5599177	577E16006V		–	16,0	16	32,00	92	–
	–	5599178	577E16016V	5599179	577E16016W	16,0	16	32,00	92	0,75
	–	5599180	577E20007V		–	20,0	20	38,00	104	–
	–	5599181	577E20017V	5599182	577E20017W	20,0	20	38,00	104	0,75
	–	5599183	577E25018V	5599184	577E25018W	25,0	25	45,00	121	0,75

- Passo variabile.
- Taglio centrale.
- Geometria ottimizzata per la lavorazione del titanio.
- Un'unica fresa per operazioni di sgrossatura e finitura con un minor numero di configurazioni.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



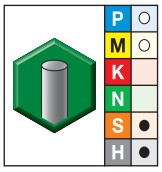


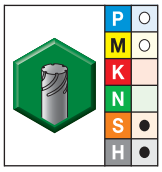
Tolleranze delle frese in metallo duro

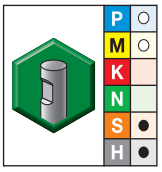
D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

■ Serie 57NE • VariMill II ER • Con colletto ribassato • Qualità Victory







● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WS15PE AlTiN		grado WS15PE AlTiN		grado WS15PE AlTiN								
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	D3	Profondità di taglio Ap1 max	L3	lunghezza L	Rε
5599122	57NE10004T		–		–	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	–
5599123	57NE10024T		–	5599124	57NE10024W	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	0,50
5599125	57NE10034T		–	5599126	57NE10034W	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	1,00
5599127	57NE10054T		–	5599128	57NE10054W	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	2,00
	–	5599129	57NE12005V		–	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	–
	–	5599130	57NE12025V	5599131	57NE12025W	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	0,50
	–	5599132	57NE12035V	5599133	57NE12035W	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	1,00
	–	5599134	57NE12055V	5599135	57NE12055W	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	2,00
	–	5599136	57NE16006V		–	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	–
	–	5599137	57NE16026V	5599138	57NE16026W	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	0,50
	–	5599139	57NE16036V	5599140	57NE16036W	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	1,00
	–	5599141	57NE16056V	5599142	57NE16056W	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	2,00
	–	5599143	57NE20007V		–	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	–
	–	5599144	57NE20027V	5599145	57NE20027W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	0,50
	–	5599146	57NE20037V	5599147	57NE20037W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	1,00
	–	5599148	57NE20057V	5599149	57NE20057W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	2,00
	–	5599160	57NE20087V	5599161	57NE20087W	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	4,00
	–	5599162	57NE25008V		–	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	–
	–	5599163	57NE25028V	5599164	57NE25028W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	0,50
	–	5599165	57NE25038V	5599166	57NE25038W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	1,00
	–	5599167	57NE25058V	5599168	57NE25058W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	2,00
	–	5599169	57NE25088V	5599170	57NE25088W	25,0	25	23,50	45,00	75,00	135	4,00

Serie 577E • VariMill II ER • Qualità Victory

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			WS15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.						
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro					
		ap	ae	ap	min		max	mm	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065	0,071
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,032	0,037	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,3 x D	1 x D	25	–	40	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081	0,091
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	fz	0,045	0,052	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088	0,098
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065	0,071

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

■ Serie 57NE • VariMill II ER • Con colletto ribassato • Qualità Victory

WIDIA VICTORY

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			WS15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.						
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro					
		ap	ae	ap	min		max	mm	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	100	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	–	75	fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	70	fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065	0,071
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	50	fz	0,032	0,037	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,3 x D	1 x D	40	–	90	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081	0,091
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	50	–	60	fz	0,045	0,052	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	80	–	140	fz	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088	0,098
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,5 x D	70	–	120	fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065	0,071

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni •
VariMill II™ Serie lunga

VariMill II Serie lunga

Progettata per ottenere la massima qualità superficiale e durata dell'utensile con titanio, acciai inossidabili e acciai. La geometria innovativa del nucleo e dell'utensile consente di eseguire lavorazioni di spigoli senza vibrazioni in un'unica passata. VariMill II Serie lunga copre profondità di taglio 4 x D, per operazioni di semifinitura e finitura di precisione con versioni a testa raggiata e spigolo vivo disponibili a magazzino.

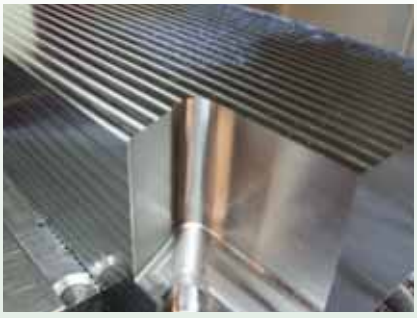
- L'elica a 43° realizzata su misura migliora la finitura superficiale.
- Minor numero di passate nella contornatura per capacità di profondità di taglio 4 x D.
- Un unico utensile per operazioni di semifinitura e finitura di precisione.
- Nessuna necessità di ridurre la velocità di avanzamento per lavorare gli angoli.

VariMill II™ Serie lunga

- Permette un'ottima finitura superficiale e un'eccellente rettilineità delle pareti.
- Grande precisione anche per la lavorazione di pareti sottili.
- Semplificazione della programmazione delle lavorazioni in cave a velocità di avanzamento e profondità radiale costanti.

Serie 5718

- Finitura superficiale e durata dell'utensile massime su:
  - — Titanio
  - — Acciai inossidabili
- Raggi di punta e bordi affilati.
- Profondità di taglio 4 x D.

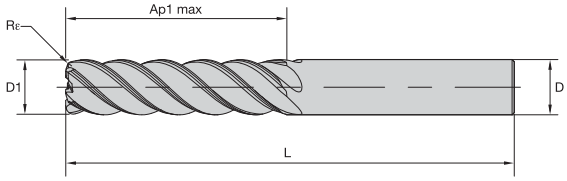


Esempio di applicazione

Contornatura angolo a 60° con velocità di avanzamento costante.

Materiale del pezzo:	Titanio 6Al-4V
Utensile:	D = 15,875mm
Dati di taglio:	ap = 63mm
	ae = 0,5mm
	vc = 100 m/min
	fz = 0,06mm/z
Risultato:	Finitura superficiale Ra 0,4 µm

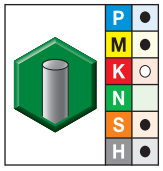
- Passo variabile.
- Taglio non centrale.
- Per applicazioni di finitura e semifinitura.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

Serie 5718 • VariMill II Serie lunga • Profondità di taglio 4 x D

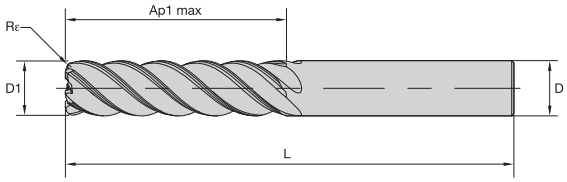


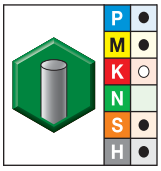
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado AlTiN-MT AlTiN						
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	Rε
5096566	571806002MT	6,0	6	24,00	76	–
5096567	571806012MT	6,0	6	24,00	76	0,50
5096568	571806022MT	6,0	6	24,00	76	1,00
5096569	571808003MT	8,0	8	32,00	76	–
5096660	571808013MT	8,0	8	32,00	76	0,50
5096661	571808023MT	8,0	8	32,00	76	1,00
4124297	571810004MT	10,0	10	40,00	100	–
5096662	571810014MT	10,0	10	40,00	100	0,50
5096664	571810034MT	10,0	10	40,00	100	2,00
5096665	571810044MT	10,0	10	40,00	100	2,50
4124298	571812005MT	12,0	12	48,00	125	–
5096667	571812025MT	12,0	12	48,00	125	1,00
5096668	571812035MT	12,0	12	48,00	125	2,00
5096669	571812045MT	12,0	12	48,00	125	2,50
4124299	571814014MT	14,0	14	56,00	120	–
5096752	571814024MT	14,0	14	56,00	120	1,00
5096753	571814034MT	14,0	14	56,00	120	2,00
5096754	571814044MT	14,0	14	56,00	120	3,00
5096755	571814054MT	14,0	14	56,00	120	4,00
4124300	571816006MT	16,0	16	64,00	141	–

(continua)

(Serie 5718 • VariMill II Serie lunga • Profondità di taglio 4 x D — continua)





● prima scelta
○ scelta alternativa

grado AlTiN-MT AlTiN						
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	Rε
5096756	571816016MT	16,0	16	64,00	141	0,50
5096757	571816026MT	16,0	16	64,00	141	1,00
5096758	571816036MT	16,0	16	64,00	141	2,00
5096759	571816046MT	16,0	16	64,00	141	3,00
5096800	571816056MT	16,0	16	64,00	141	4,00
4124301	571818018MT	18,0	18	72,00	150	–
5096801	571818028MT	18,0	18	72,00	150	1,00
5096802	571818038MT	18,0	18	72,00	150	2,00
5096803	571818048MT	18,0	18	72,00	150	3,00
5096804	571818058MT	18,0	18	72,00	150	4,00
4124302	571820007MT	20,0	20	80,00	150	–
5096805	571820017MT	20,0	20	80,00	150	0,50
5096806	571820027MT	20,0	20	80,00	150	1,00
5096807	571820037MT	20,0	20	80,00	150	2,00
5096808	571820047MT	20,0	20	80,00	150	3,00
5096809	571820057MT	20,0	20	80,00	150	4,00
4124323	571825008MT	25,0	25	100,00	170	–
5096860	571825018MT	25,0	25	100,00	170	0,50
5096861	571825028MT	25,0	25	100,00	170	1,00
5096862	571825038MT	25,0	25	100,00	170	2,00
5096863	571825048MT	25,0	25	100,00	170	3,00
5096864	571825058MT	25,0	25	100,00	170	4,00

Serie 5718 • VariMill II Serie lunga • Profondità di taglio 4 x D

Gruppo materiali		Contornatura (A)		AlTiN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.									
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro								
		ap	ae	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	Ap1 max	0,05 x D*	300	–	400	fz	0,053	0,072	0,086	0,099	0,111	0,121	0,130	0,137	0,149
	1	Ap1 max	0,05 x D*	300	–	400	fz	0,053	0,072	0,086	0,099	0,111	0,121	0,130	0,137	0,149
	2	Ap1 max	0,05 x D*	280	–	380	fz	0,053	0,072	0,086	0,099	0,111	0,121	0,130	0,137	0,149
	3	Ap1 max	0,05 x D*	240	–	320	fz	0,044	0,060	0,073	0,084	0,095	0,105	0,113	0,121	0,137
	4	Ap1 max	0,05 x D*	180	–	300	fz	0,039	0,054	0,065	0,075	0,084	0,092	0,099	0,106	0,117
	5	Ap1 max	0,05 x D*	120	–	200	fz	0,035	0,048	0,058	0,067	0,076	0,084	0,091	0,097	0,109
	6	Ap1 max	0,05 x D*	100	–	150	fz	0,030	0,040	0,048	0,056	0,062	0,068	0,073	0,078	0,085
M	1	Ap1 max	0,05 x D*	180	–	230	fz	0,044	0,060	0,073	0,084	0,095	0,105	0,113	0,121	0,137
	2	Ap1 max	0,05 x D*	120	–	160	fz	0,035	0,048	0,058	0,067	0,076	0,084	0,091	0,097	0,109
	3	Ap1 max	0,05 x D*	120	–	140	fz	0,030	0,040	0,048	0,056	0,062	0,068	0,073	0,078	0,085
K	1	Ap1 max	0,05 x D*	240	–	300	fz	0,053	0,072	0,086	0,099	0,111	0,121	0,130	0,137	0,149
	2	Ap1 max	0,05 x D*	220	–	280	fz	0,044	0,060	0,073	0,084	0,095	0,105	0,113	0,121	0,137
	3	Ap1 max	0,05 x D*	220	–	260	fz	0,035	0,048	0,058	0,067	0,076	0,084	0,091	0,097	0,109
S	1	Ap1 max	0,05 x D*	100	–	180	fz	0,044	0,060	0,073	0,084	0,095	0,105	0,113	0,121	0,137
	2	Ap1 max	0,05 x D*	50	–	80	fz	0,023	0,032	0,038	0,045	0,050	0,056	0,060	0,065	0,074
	3	Ap1 max	0,05 x D*	120	–	160	fz	0,035	0,048	0,058	0,067	0,076	0,084	0,091	0,097	0,109
	4	Ap1 max	0,05 x D*	100	–	120	fz	0,031	0,044	0,053	0,062	0,070	0,077	0,083	0,089	0,100
H	1	Ap1 max	0,05 x D*	160	–	280	fz	0,039	0,054	0,065	0,075	0,084	0,092	0,099	0,106	0,117
	2	Ap1 max	0,06 x D*	140	–	240	fz	0,030	0,040	0,048	0,056	0,062	0,068	0,073	0,078	0,085

** Per i dati di taglio menzionati, non superare un valore ae totale di 0,8mm.*

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri di >12mm.

Progettate per ridurre in maniera significativa i tempi di lavorazione dell'alluminio!

EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

Frese a candela in metallo duro AluSurf™ per un elevato volume truciolo asportato e finiture superficiali superiori

- Un solo utensile per le operazioni di sgrossatura e finitura.
- La scanalatura è possibile fino a profondità di taglio assiale di 1 x D; la contornatura (profilatura) è possibile fino a una profondità radiale di 0,5 x D e assiale di 1,5 x D.
- La serie a 3 vani utilizza un passo variabile per prestazioni senza vibrazioni.
- Efficaci per una vasta gamma di velocità di lavorazione.
- Nei modelli standard sono disponibili diverse configurazioni di raggi di punta e colletto esteso.

Per ulteriori informazioni sulle nostre innovazioni, contattare il partner di distribuzione autorizzato locale o visitare il sito **widia.com**.

WIDIA™

VariMill III ER

La tendenza verso maggiore efficienza e produttività impiegando tecniche di lavorazione ad altà velocità come la fresatura trocoidale e ad alta velocità continuerà ad essere predominante per i componenti destinati all'industria aerospaziale. La nuova VariMill III ER è stata progettata per garantire un elevato volume truciolo asportato e una maggiore durata dell'utensile per la lavorazione dei materiali di più difficile lavorabilità nel settore aerospaziale. VariMill III ER è nata per essere applicata nella lavorazione di titanio e acciaio inossidabile, in applicazioni di semifinitura e finitura.

- La struttura a 7 taglienti con spoglia eccentrica fornisce loro maggiore resistenza maggiore e assicura un'elevata produttività.
- Ottime finiture superficiali e rettilineità anche grazie alla particolare forma del nocciolo.
- Lavorazioni di semifinitura (fino ad una ae = 30% del diametro) e finitura con un unico utensile.
- Prima scelta per lavorazioni ad alta velocità di materiali di difficile lavorabilità.

WIDIA VICTORY

VariMill III™ Serie ER

- I sette taglienti con passo variabile permettono il massimo in quanto a resa e qualità superficiale.
- Spoglia eccentrica per robustezza e stabilità dei taglienti.
- Semifinitura e finitura con un unico utensile.
- Qualità Victory™ WS15PE™ per una maggiore resistenza all'usura e al calore.

Serie 77NE

- Preparazione tagliente per Titanio e Acciai Inossidabili.
- Raggi di punta o smusso.
- Profondità di taglio 2 x D.
- Con colletto ribassato per profondità 5 x D.
- Taglio al centro.

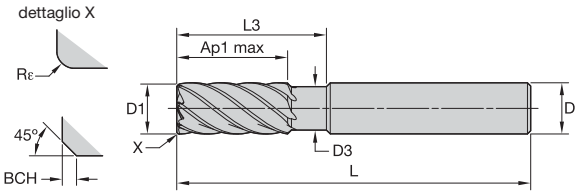
Serie 772E

- Preparazione tagliente per Titanio e Acciai Inossidabili.
- Raggi di punta o smusso.
- Profondità di taglio 5 x D.
- Taglio al centro.
- **SAFE-λOCK®**.

Serie 771E

- Preparazione tagliente per Titanio e Acciai Inossidabili.
- Raggi di punta o smusso.
- Profondità di taglio 3 x D.
- Taglio al centro.

- Passo variabile.
- Taglio centrale.
- Angolo di rampa 3°
- Ottimizzata per materiali di difficile lavorabilità.
- Operazioni di semi-finitura e finitura.
- Capacità di lavorazione ad alta velocità.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

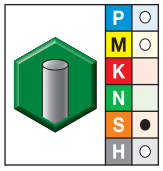


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

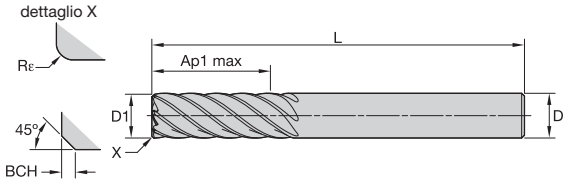
Serie 77NE • VariMill III ER • Con colletto ribassato • Qualità Victory



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WS15PE AlTiN									
mm#	Codice	D1	D	D3	Profondità di taglio Ap1 max	L3	lunghezza L	Rε	BCH
5978039	77NE10004T	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	–	0,50
5978040	77NE10024T	10,0	10	9,40	22,00	30,00	76	0,50	–
5978096	77NE12005T	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	–	0,50
5978097	77NE12025T	12,0	12	11,28	26,00	36,00	83	0,50	–
5978104	77NE16006T	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	–	0,50
5978105	77NE16026T	16,0	16	15,04	32,00	48,00	100	0,50	–
5978112	77NE20007T	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	–	0,50
5978113	77NE20027T	20,0	20	18,80	38,00	60,00	115	0,50	–

- Passo variabile.
- Taglio centrale.
- Angolo di rampa 3°.
- Ottimizzata per materiali di difficile lavorabilità.
- Operazioni di semi-finitura e finitura.
- Capacità di lavorazione ad alta velocità.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

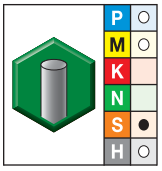


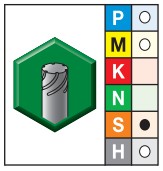
Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

Serie 771E 772E • VariMill III ER • Qualità Victory

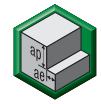
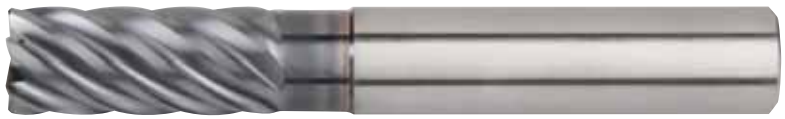




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WS15PE AlTiN		grado WS15PE AlTiN							
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	Rε	BCH
5978092	771E10004T		–	10,0	10	30,00	76	–	0,50
5978093	771E10024T		–	10,0	10	30,00	76	0,50	–
5978094	772E10004T		–	10,0	10	50,00	100	–	0,50
5978095	772E10024T		–	10,0	10	50,00	100	0,50	–
5978098	771E12005T		–	12,0	12	36,00	100	–	0,50
5978099	771E12025T		–	12,0	12	36,00	100	0,50	–
5978100	772E12005T	5978102	772E12005V	12,0	12	60,00	125	–	0,50
5978101	772E12025T	5978103	772E12025V	12,0	12	60,00	125	0,50	–
5978106	771E16006T		–	16,0	16	48,00	110	–	0,50
5978107	771E16026T		–	16,0	16	48,00	110	0,50	–
5978108	772E16006T	5978110	772E16006V	16,0	16	80,00	141	–	0,50
5978109	772E16026T	5978111	772E16026V	16,0	16	80,00	141	0,50	–
5978114	771E20007T		–	20,0	20	60,00	125	–	0,50
5978115	771E20027T		–	20,0	20	60,00	125	0,50	–
5978116	772E20007T	5978118	772E20007V	20,0	20	100,00	166	–	0,50
5978117	772E20027T	5978119	772E20027V	20,0	20	100,00	166	0,50	–

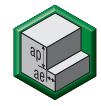
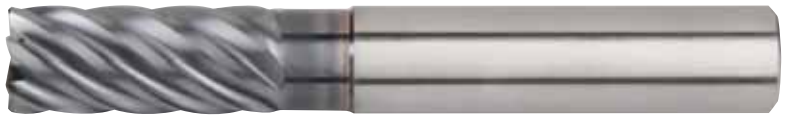
■ Serie 77NE • VariMill III ER • Con colletto ribassato • Semifinitura • Qualità Victory

Gruppo materiali		Contornatura (A)		WS15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).					
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro				
		ap	ae	min		max	mm	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
P	4	Ap1 max	0,3 x D	90	–	150	fz	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088
	5	Ap1 max	0,3 x D	60	–	100	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
M	1	Ap1 max	0,3 x D	90	–	115	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,3 x D	60	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	3	Ap1 max	0,3 x D	60	–	70	fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065
S	1	Ap1 max	0,3 x D	50	–	90	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,3 x D	25	–	40	fz	0,032	0,037	0,046	0,050	0,054
	3	Ap1 max	0,3 x D	60	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	4	Ap1 max	0,3 x D	50	–	60	fz	0,045	0,052	0,064	0,069	0,074
H	1	Ap1 max	0,3 x D	80	–	140	fz	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088
	2	Ap1 max	0,3 x D	70	–	120	fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni con maggiore volume truciolo asportato o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > di 12mm.

■ Serie 77NE • VariMill III ER • Con colletto ribassato • Finitura • Qualità Victory

Gruppo materiali		Contornatura (A)		WS15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).					
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro				
		ap	ae	min		max	mm	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
P	4	Ap1 max	0,06 x D	180	–	300	fz	0,065	0,075	0,092	0,099	0,106
	5	Ap1 max	0,06 x D	120	–	200	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
M	1	Ap1 max	0,06 x D	180	–	230	fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121
	2	Ap1 max	0,06 x D	120	–	160	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
	3	Ap1 max	0,06 x D	120	–	140	fz	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078
S	1	Ap1 max	0,06 x D	100	–	180	fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121
	2	Ap1 max	0,06 x D	50	–	80	fz	0,038	0,045	0,056	0,060	0,065
	3	Ap1 max	0,06 x D	120	–	160	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
	4	Ap1 max	0,06 x D	100	–	120	fz	0,053	0,062	0,077	0,083	0,089
H	1	Ap1 max	0,06 x D	160	–	280	fz	0,065	0,075	0,092	0,099	0,106
	2	Ap1 max	0,06 x D	140	–	240	fz	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni con maggiore volume truciolo asportato o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > di 12mm.

Serie 771E • VariMill III ER • Semifinitura • Qualità Victory

WIDIA VICTORY

Gruppo materiali		Contornatura (A)		WS15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).					
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro				
		ap	ae	min		max	mm	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
P	4	3 x D	0,2 x D	90	–	150	fz	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088
	5	3 x D	0,2 x D	60	–	100	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
M	1	3 x D	0,2 x D	90	–	115	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101
	2	3 x D	0,2 x D	60	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	3	3 x D	0,2 x D	60	–	70	fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065
S	1	3 x D	0,2 x D	50	–	90	fz	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101
	2	3 x D	0,2 x D	25	–	40	fz	0,032	0,037	0,046	0,050	0,054
	3	3 x D	0,2 x D	60	–	80	fz	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	4	3 x D	0,2 x D	50	–	60	fz	0,045	0,052	0,064	0,069	0,074
H	1	3 x D	0,2 x D	80	–	140	fz	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088
	2	3 x D	0,2 x D	70	–	120	fz	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni con maggiore volume truciolo asportato o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > di 12mm.

Serie 771E • VariMill III ER • Finitura • Qualità Victory

WIDIA VICTORY

Gruppo materiali		Contornatura (A)		WS15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).					
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro				
		ap	ae	min		max	mm	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
P	4	3 x D	0,06 x D	180	–	300	fz	0,065	0,075	0,092	0,099	0,106
	5	3 x D	0,06 x D	120	–	200	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
M	1	3 x D	0,06 x D	180	–	230	fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121
	2	3 x D	0,06 x D	120	–	160	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
	3	3 x D	0,06 x D	120	–	140	fz	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078
S	1	3 x D	0,06 x D	100	–	180	fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121
	2	3 x D	0,06 x D	50	–	80	fz	0,038	0,045	0,056	0,060	0,065
	3	3 x D	0,06 x D	120	–	160	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
	4	3 x D	0,06 x D	100	–	120	fz	0,053	0,062	0,077	0,083	0,089
H	1	3 x D	0,06 x D	160	–	280	fz	0,065	0,075	0,092	0,099	0,106
	2	3 x D	0,06 x D	140	–	240	fz	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni con maggiore volume truciolo asportato o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > di 12mm.

Serie 772E • VariMill III ER • Finitura • Qualità Victory

Gruppo materiali		Contornatura (A)		WS15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).					
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro				
		ap	ae	min		max	mm	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
P	0	5 x D	0,05 x D	300	–	400	fz	0,086	0,099	0,121	0,130	0,137
	1	5 x D	0,05 x D	300	–	400	fz	0,086	0,099	0,121	0,130	0,137
	2	5 x D	0,05 x D	280	–	380	fz	0,086	0,099	0,121	0,130	0,137
	3	5 x D	0,05 x D	240	–	320	fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121
	4	5 x D	0,05 x D	180	–	300	fz	0,065	0,075	0,092	0,099	0,106
	5	5 x D	0,05 x D	120	–	200	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
	6	5 x D	0,05 x D	100	–	150	fz	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078
M	1	5 x D	0,05 x D	180	–	230	fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121
	2	5 x D	0,05 x D	120	–	160	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
	3	5 x D	0,05 x D	120	–	140	fz	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078
K	1	5 x D	0,05 x D	240	–	300	fz	0,086	0,099	0,121	0,130	0,137
	2	5 x D	0,05 x D	220	–	280	fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121
	3	5 x D	0,05 x D	220	–	260	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
S	1	5 x D	0,05 x D	100	–	180	fz	0,073	0,084	0,105	0,113	0,121
	2	5 x D	0,05 x D	50	–	80	fz	0,038	0,045	0,056	0,060	0,065
	3	5 x D	0,05 x D	120	–	160	fz	0,058	0,067	0,084	0,091	0,097
	4	5 x D	0,05 x D	100	–	120	fz	0,053	0,062	0,077	0,083	0,089
H	1	5 x D	0,05 x D	160	–	280	fz	0,065	0,075	0,092	0,099	0,106
	2	5 x D	0,06 x D	140	–	240	fz	0,048	0,056	0,068	0,073	0,078

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni con maggiore volume truciolo asportato o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > di 12mm.

Alta precisione per i tuoi utensili rotanti

EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

Mandrino portapinze di precisione

- Riduce il runout per incrementare drasticamente le prestazioni.
- Aumenta drasticamente la durata dell'utensile.
- Elimina il rischio di distacco con l'opzione **SAFE-λOCK®** di HAIMER.
- Bilanciatura di precisione senza vibrazioni fino a G2,5 a 25000 giri/min.
- Estrema versatilità per l'utilizzo sulla maggior parte delle applicazioni in rotazione.

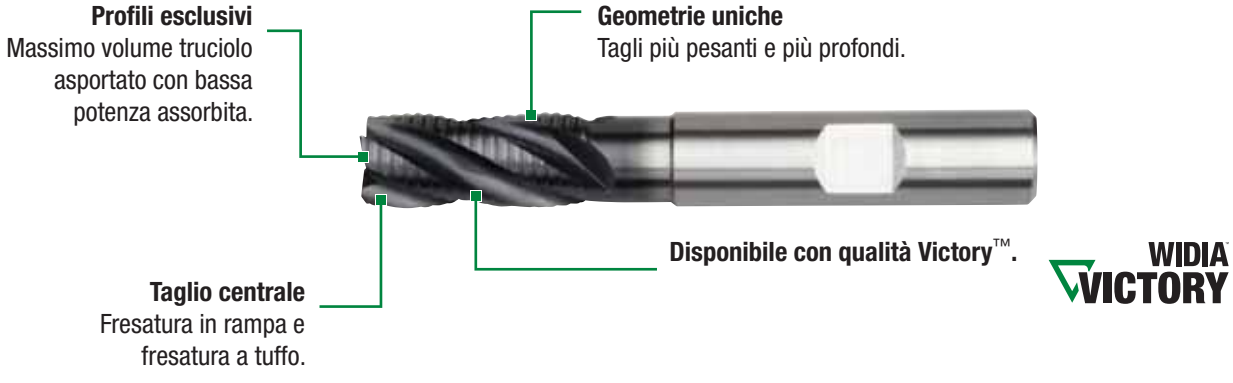
Per ulteriori informazioni sulle nostre innovazioni, contattare il partner di distribuzione autorizzato locale o visitare il sito **widia.com.**

WIDIA™

SGROSSATORE HP

Degli speciali substrati in metallo duro brevettati e una tecnologia di rivestimento superficiale all'avanguardia, combinati con geometrie uniche, offrono agli utenti la possibilità di ridurre notevolmente il tempo di lavorazione e realizzare tagli più profondi, minor numero di passate e velocità superficiali superiori. Le geometrie WIDIA™ hanno un design unico e sono progettate specificamente per ottimizzare la forma, le dimensioni e l'evacuazione del truciolo generato da un determinato materiale.

- Per tutti i materiali ferrosi.
- Bassa potenza assorbita ad alte velocità e lunga durata dell'utensile.
- Consente il massimo volume truciolo asportato nelle operazioni di scanalatura e profilatura.
- Soluzione alternativa per incrementare la produttività sulle macchine con potenza limitata.



WIDIA VICTORY

Sgrossatori in metallo duro ad alte prestazioni

- Tempi di lavorazione ridotti grazie a tagli più pesanti e più profondi che richiedono meno passaggi.
- Minore assorbimento di potenza ad alte velocità per un'alta produttività anche con potenza limitata.
- Massimo volume truciolo asportato nelle operazioni di scanalatura e profilatura.
- Profili esclusivi per ottimizzare la forma del truciolo in determinati materiali.

Serie DQ13

- Taglio centrale.
- 3 vani.
- Elica a 35°.
- Profilo rompitruciolo.
- Qualità Victory™.
- DIN 6527.

Serie 422824 422820

- Taglio centrale.
- 4 vani.
- Elica a 30°.
- Diversi numeri di denti in base al diametro.

Serie 49H6

- Taglio centrale.
- Elica a 20°.
- Profilo passo fine.
- Adduzione interna di refrigerante.

Serie 4U40

- Taglio centrale.
- 4 e 6 vani.
- Elica a 45°.
- Passo variabile.
- Diversi numeri di denti in base al diametro.
- Qualità Victory™.

Serie 4U70

- Taglio centrale.
- 4 e 6 vani.
- Elica a 45°.
- Passo variabile.
- Diversi numeri di denti in base al diametro.
- Qualità Victory™.

Serie 4976

- Taglio centrale.
- 3, 4 e 5 vani.
- Elica a 30°.
- Diversi numeri di denti in base al diametro.
- Qualità Victory™.

Serie 49N6

- Taglio centrale.
- 3 e 4 vani.
- Elica a 30°.
- Con colletto ribassato.
- Diversi numeri di denti in base al diametro.

(continua)

Sgrossatori in metallo duro ad alte prestazioni *(continua)*

Serie 4969

- Taglio centrale.
- 3 e 4 vani.
- Elica a 45°.
- Diversi numeri di denti in base al diametro.
- Testa sferica.

Serie 422846 022846

- Taglio centrale.
- 4 e 6 vani.
- Elica a 45°.
- Diversi numeri di denti in base al diametro.
- Acciai e ghise.
- DIN 6527.

Serie 422813 022813

- Taglio centrale.
- 3 vani.
- Elica a 30°.
- Diversi numeri di denti in base al diametro.
- DIN 6527.

Serie 4906

- Taglio centrale.
- 4, 5 e 6 vani.
- Elica a 20°.
- Profilo passo fine.
- Applicazioni universali.

Serie 422818 022818

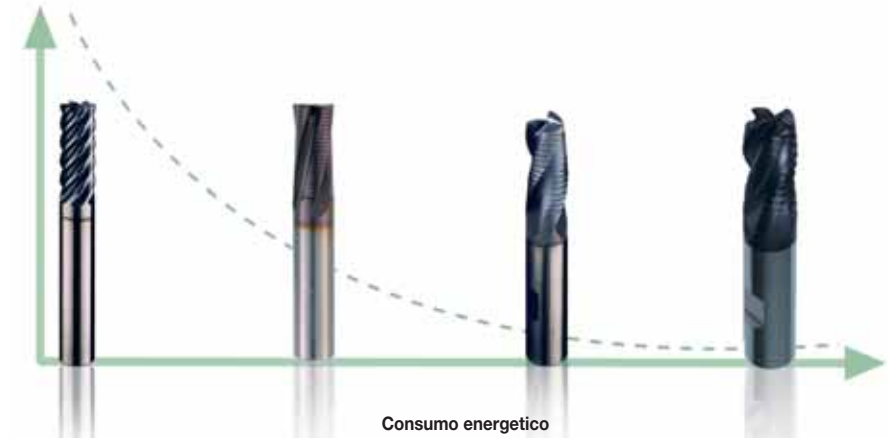
- Taglio centrale.
- 4 vani.
- Elica a 30°.
- Diversi numeri di denti in base al diametro.
- Acciai e ghise.
- DIN 6527.

Serie 4966

- Taglio centrale.
- 3 e 4 vani.
- Elica a 20°.
- Profilo passo fine.
- Testa sferica.
- Applicazioni universali.

Profili dello sgrossatore

Frese a candela per finitura	Sgrossatore con profilo passo fine	Frese a candela per semifinitura	Sgrossatore con profilo passo largo
Tagliente dritto Ra = 0,5–0,8 Rz = 4–6	Profilo corda Ra = 12–14 Rz = 90–110	Profilo piano Ra = 2,5–3,5 Rz = 20–25	Profilo per sgrossatura Ra = 2,5–3,5 Rz = 20–25



Profilo passo largo
Per scanalature, fresatura di tasche e profilatura pesante su materiali ferrosi.

Profilo passo fine
Per tagli di profilo e scanalature cave (meno di .50) per materiali ferrosi.

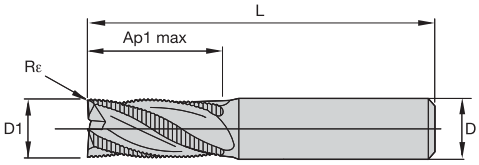
Profilo passo extrafine
Per tagli di profilo su acciai medi e duri.

Profilo smussato
Per la lavorazione di materiali non ferrosi.

Profilo piano cavo
Per la lavorazione di acciai legati, acciai inossidabili, leghe resistenti al calore, titanio e materiali duri.

Profilo rompitruciolo
Per sgrossatura e semifinitura.

- Taglio centrale.
- Profilo rompitruciolo.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

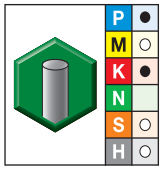


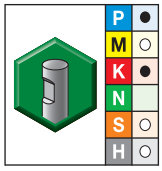
Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h11 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/-0,060	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	0/-0,075	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	0/-0,09	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	0/-0,11	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	0/-0,13	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

Serie DQ13 • Qualità Victory

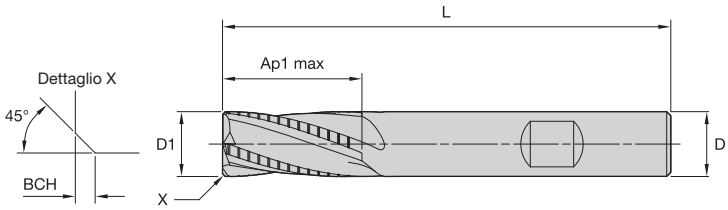




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP15PE AlTiN		grado WP15PE AlTiN						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	Rε
5560534	DQ1303002T	5560536	DQ1303002W	3,0	6	7,00	54	0,25
5560535	DQ1304002T	5560537	DQ1304002W	4,0	6	8,00	57	0,25
–		5560538	DQ1305002W	5,0	6	10,00	57	0,25
–		5560539	DQ1306002W	6,0	6	10,00	57	0,45
–		5560700	DQ1307003W	7,0	8	13,00	63	0,45
–		5560701	DQ1308003W	8,0	8	16,00	63	0,45
–		5560702	DQ1310004W	10,0	10	19,00	72	0,45
–		5560703	DQ1312005W	12,0	12	22,00	83	0,45
–		5560704	DQ1314014W	14,0	14	22,00	83	0,45
–		5560705	DQ1316006W	16,0	16	32,00	92	0,45
–		5560706	DQ1318018W	18,0	18	32,00	92	0,45
–		5560707	DQ1320007W	20,0	20	38,00	104	0,45

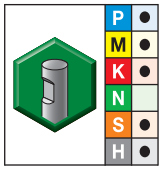
- Taglio centrale.
- Profilo passo fine.
- TIALN-LW = multistrato.
- TIALN-RW = monostrato.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

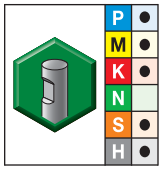


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h11 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/-0,060	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	0/-0,075	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	0/-0,09	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	0/-0,11	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	0/-0,13	> 18–30	0/-0,013

Serie 49H6

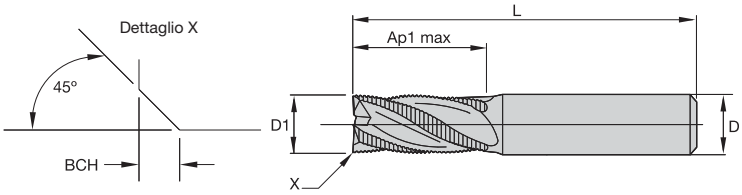




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiAlN-LW TiAlN		grado TiAlN-RW TiAlN							
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH	ZU
1657259	49H608003LW	1657260	49H608003RW	8,0	8	16,00	63	0,30	3
1657263	49H610004LW	1657264	49H610004RW	10,0	10	22,00	72	0,50	4
	–	1657268	49H612005RW	12,0	12	26,00	83	0,50	4
1968206	49H614014LW		–	14,0	14	26,00	83	0,50	4
1657273	49H616006LW	1657274	49H616006RW	16,0	16	32,00	92	0,50	4
1657277	49H618018LW	1657278	49H618018RW	18,0	18	32,00	92	0,50	4
1657281	49H620007LW	1657282	49H620007RW	20,0	20	38,00	104	0,50	4

- Taglio centrale.
- Profilo piano cavo (flat shallow pitch).
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

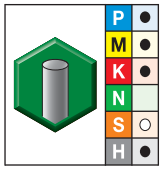


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza d11	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,030/-0,105	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,040/-0,130	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,050/-0,160	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,065/-0,195	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

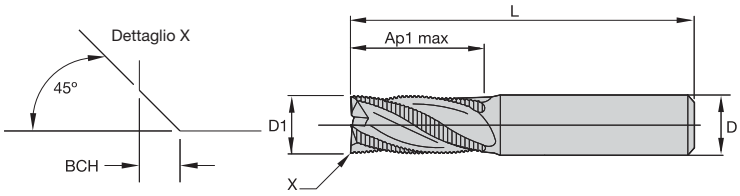
Serie 4976 • Qualità Victory



● prima scelta
○ scelta alternativa

mm#	Codice grado WP15PE AlTiN	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH	ZU
5560708	497604002T	4,0	6	8,00	57	0,30	3
5560709	497605002T	5,0	6	13,00	57	0,30	3
5560710	497606002T	6,0	6	13,00	57	0,30	3
5560711	497608003T	8,0	8	16,00	63	0,30	3
5560712	497610004T	10,0	10	22,00	72	0,50	4
5560713	497612005T	12,0	12	26,00	83	0,50	4
5560714	497614014T	14,0	14	26,00	83	0,50	4
5560715	497616006T	16,0	16	32,00	92	0,50	4
5560716	497618018T	18,0	18	32,00	92	0,50	4
5560717	497620007T	20,0	20	38,00	104	0,50	4
5560718	497625008T	25,0	25	45,00	121	0,50	5

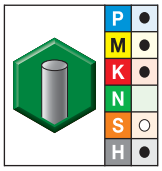
- Taglio centrale.
- Profilo piano cavo (flat shallow pitch).
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

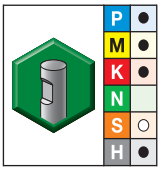


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/-0,040	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	0/-0,048	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	0/-0,058	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	0/-0,070	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	0/-0,084	> 18–30	0/-0,013

Serie 422820 422824

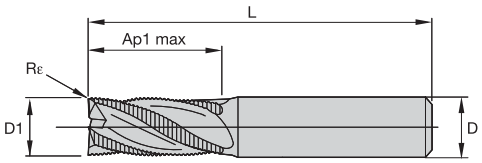




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K30F-DCHP TiAlN		grado K30F-DCHP TiAlN						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
2628396	422820-000060	2628451	422824-000060	6,0	6	18,00	62	0,10
2628397	422820-000080	2628473	422824-000080	8,0	8	24,00	68	0,20
2628400	422820-000100	2628475	422824-000100	10,0	10	30,00	80	0,30
2628401	422820-000120	2628477	422824-000120	12,0	12	36,00	93	0,30
2628446	422820-000160	2628478	422824-000160	16,0	16	48,00	108	0,40
2628447	422820-000200	2628481	422824-000200	20,0	20	60,00	126	0,40
2628448	422820-000250	2628482	422824-000250	25,0	25	75,00	150	0,40

- Taglio centrale.
- Profilo piano cavo (flat shallow pitch).
- Passo variabile.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

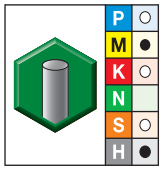


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza d11	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,030/-0,105	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,040/-0,130	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,050/-0,160	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,065/-0,195	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

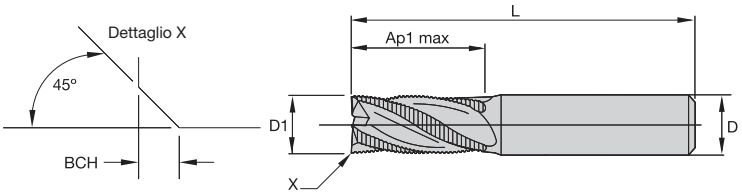
Serie 4U40 • Qualità Victory



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP15PE AlTiN							
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	Rε	ZU
5583159	4U4006002T	6,0	6	6,00	57	0,75	4
5583420	4U4008003T	8,0	8	8,00	63	0,75	4
5583421	4U4010004T	10,0	10	10,00	72	0,75	4
5583422	4U4012005T	12,0	12	12,00	83	1,00	4
5583423	4U4016006T	16,0	16	16,00	92	1,00	6
5583424	4U4020007T	20,0	20	20,00	104	1,25	6
5583425	4U4025008T	25,0	25	25,00	121	1,25	6

- Taglio centrale.
- Profilo piano cavo (flat shallow pitch).
- Passo variabile.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

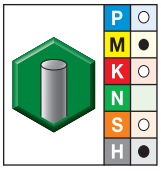


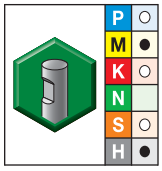
WIDIA VICTORY

Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza d11	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,030/-0,105	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,040/-0,130	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,050/-0,160	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,065/-0,195	> 18–30	0/-0,013

Serie 4U70 • Qualità Victory

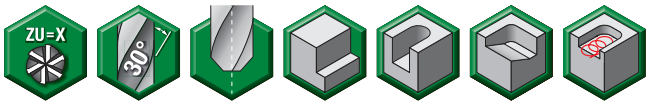


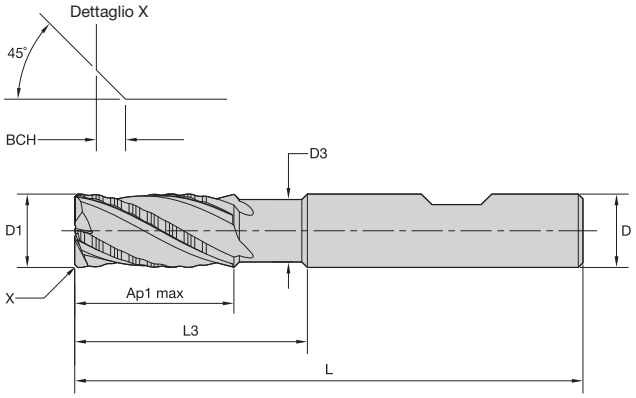


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP15PE AlTiN		grado WP15PE AlTiN							
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH	ZU
5583426	4U7006002T	5583436	4U7006002W	6,0	6	13,00	57	0,30	4
5583427	4U7008003T	5583437	4U7008003W	8,0	8	16,00	63	0,40	4
5583428	4U7010004T	5583438	4U7010004W	10,0	10	22,00	72	0,50	4
5583429	4U7012005T	5583439	4U7012005W	12,0	12	26,00	83	0,50	4
5583430	4U7016006T	5583440	4U7016006W	16,0	16	32,00	92	0,60	6
5583431	4U7016046T		–	16,0	16	32,00	92	0,60	4
5583432	4U7020007T	5583441	4U7020007W	20,0	20	38,00	104	1,00	6
5583433	4U7020047T		–	20,0	20	38,00	104	1,00	4
5583434	4U7025008T	5583442	4U7025008W	25,0	25	45,00	121	1,12	6
5583435	4U7025048T		–	25,0	25	45,00	121	1,12	4

- Taglio centrale.
- Profilo piano cavo.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

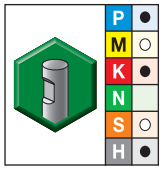




Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza d11	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,030/-0,105	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,040/-0,130	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,050/-0,160	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,065/-0,195	> 18–30	0/-0,013

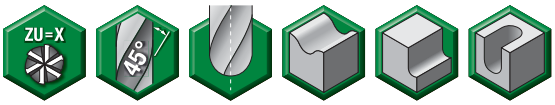
Serie 49N6 • Con colletto ribassato

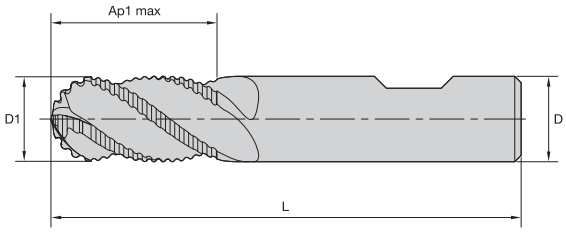


● prima scelta
○ scelta alternativa

mm#	Codice	grado AlTiN-MW AlTiN D1	D	D3	Profondità di taglio Ap1 max	L3	lunghezza L	BCH	ZU
3474583	**49N604002MW**	4,0	6	–	8,00	8,00	57	0,30	3
3474584	**49N605002MW**	5,0	6	–	13,00	13,00	57	0,30	3
3474585	**49N606002MW**	6,0	6	6	13,00	21,00	57	0,30	3
3474587	**49N608003MW**	8,0	8	8	16,00	27,00	63	0,30	3
3474589	**49N610004MW**	10,0	10	10	22,00	32,00	72	0,50	4
3474591	**49N612005MW**	12,0	12	11	26,00	38,00	83	0,50	4
3474593	**49N614014MW**	14,0	14	13	26,00	38,00	83	0,50	4
3474594	**49N616006MW**	16,0	16	15	32,00	44,00	92	0,50	4
3474595	**49N618018MW**	18,0	18	17	32,00	44,00	92	0,50	4
3474596	**49N620007MW**	20,0	20	19	38,00	54,00	104	0,50	4
3474597	**49N625008MW**	25,0	25	24	45,00	65,00	121	0,50	5

- Taglio centrale.
- Profilo piano cavo.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.
- Profilo di sgrossatura anche sulla parte sferica della testa.

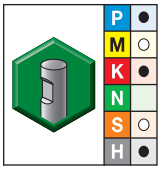




Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza d11	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,030/-0,105	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,040/-0,130	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,050/-0,160	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,065/-0,195	> 18–30	0/-0,013

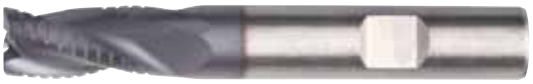
Serie 4969

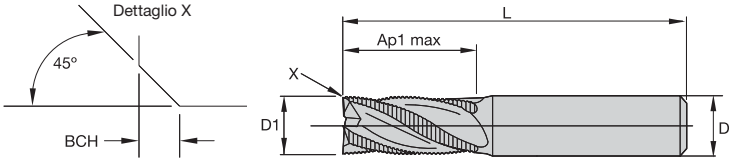


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiAlN-LW TiAlN						
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	ZU
3881115	496905002LW	5,0	6	13,00	57	3
3881116	496906002LW	6,0	6	13,00	57	3
3881117	496908003LW	8,0	8	16,00	63	4
3881118	496910004LW	10,0	10	22,00	72	4
3881119	496912005LW	12,0	12	26,00	83	4
3881120	496914014LW	14,0	14	26,00	83	4
3881121	496916006LW	16,0	16	32,00	92	4
3881122	496918018LW	18,0	18	32,00	92	4
3881123	496920007LW	20,0	20	38,00	104	4

- Taglio centrale.
- Profilo piano cavo (flat shallow pitch).
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

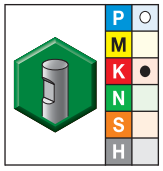


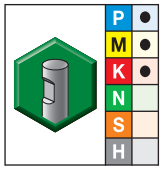


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/-0,04	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	0/-0,048	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	0/-0,058	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	0/-0,070	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	0/-0,084	> 18–30	0/-0,013

Serie 022813 422813

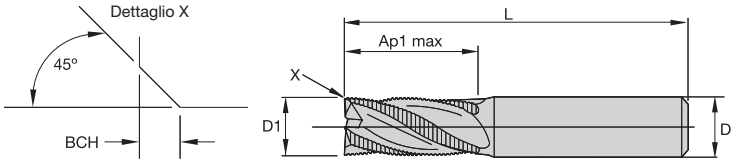




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K30F non rivestito		grado K30F-DCF TiAlN						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
2332360	022813-000060	2342043	422813-000060	6,0	6	10,00	57	0,10
2332361	022813-000080	2342045	422813-000080	8,0	8	16,00	63	0,20
2332362	022813-000100	2342047	422813-000100	10,0	10	19,00	72	0,30
2332363	022813-000120	2342049	422813-000120	12,0	12	22,00	83	0,30
2332364	022813-000160	2342051	422813-000160	16,0	16	26,00	92	0,40
2332365	022813-000200	2342053	422813-000200	20,0	20	32,00	104	0,40
2332366	022813-000250	2342055	422813-000250	25,0	25	45,00	121	0,40

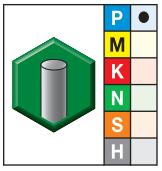
- Taglio centrale.
- Profilo piano cavo (flat shallow pitch).
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

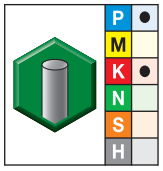


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/-0,04	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	0/-0,048	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	0/-0,058	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	0/-0,070	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	0/-0,084	> 18–30	0/-0,013

Serie 022818 422818

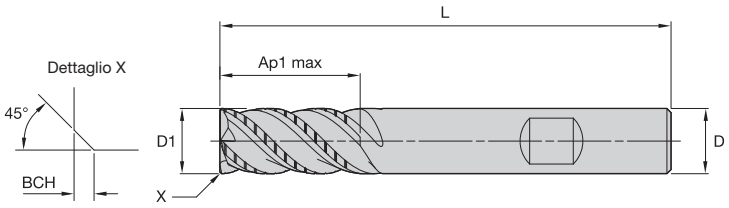




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K30F non rivestito		grado K30F-DCF TiAlN						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
2332420	022818-000060	2342154	422818-000060	6,0	6	13,00	57	0,10
2332421	022818-000080	2342156	422818-000080	8,0	8	19,00	63	0,20
2332422	022818-000100	2342158	422818-000100	10,0	10	22,00	72	0,30
2332423	022818-000120	2342160	422818-000120	12,0	12	26,00	83	0,30
2332425	022818-000160	2342162	422818-000160	16,0	16	32,00	92	0,40
2332427	022818-000200	2342164	422818-000200	20,0	20	38,00	104	0,40

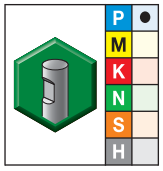
- Taglio centrale.
- Profilo piano cavo (flat shallow pitch).
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

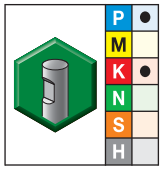


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/-0,04	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	0/-0,048	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	0/-0,058	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	0/-0,070	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	0/-0,084	> 18–30	0/-0,013

Serie 022846 422846

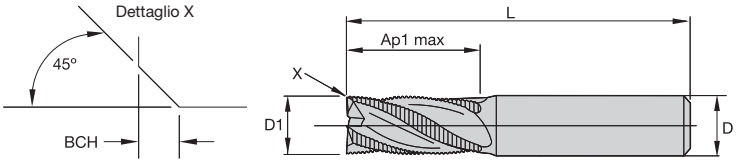




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K30F non rivestito		grado K30F-DCF TiAlN							
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH	ZU
2332652	022846-000060	2342676	422846-000060	6,0	6	13,00	57	0,10	4
2332653	022846-000080	2342678	422846-000080	8,0	8	19,00	63	0,20	4
2332654	022846-000100	2342680	422846-000100	10,0	10	22,00	72	0,30	4
2332655	022846-000120	2342684	422846-000120	12,0	12	26,00	83	0,30	4
2332656	022846-000160	2342686	422846-000160	16,0	16	32,00	92	0,40	6
2332657	022846-000200	2342688	422846-000200	20,0	20	38,00	104	0,40	6
2332658	022846-000250	2342690	422846-000250	25,0	25	45,00	121	0,40	6

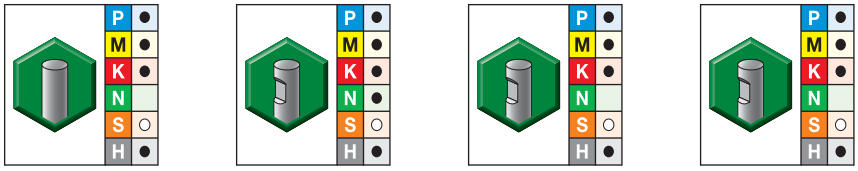
- Taglio centrale.
- Profilo passo fine.
- LW = multistrato.
- RW = monostrato.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza d11	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,030/-0,105	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,040/-0,130	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,050/-0,160	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,065/-0,195	> 18–30	0/-0,013

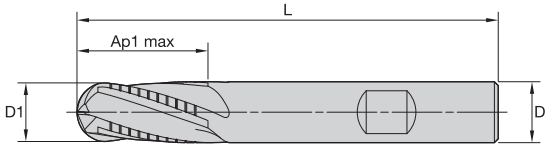
Serie 4906



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiAlN-RT TiAlN		grado TiCN-CW TiCN		grado TiAlN-LW TiAlN		grado TiAlN-RW TiAlN						
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH	ZU
1657001	490604002RT	1656997	490604002CW	1657000	490604002LW	1657002	490604002RW	4,0	6	11,00	55	0,30	3
1657009	490605002RT	1657007	490605002CW	1657008	490605002LW	1657010	490605002RW	5,0	6	13,00	57	0,30	3
1657018	490606002RT	1657016	490606002CW	1657017	490606002LW	1657019	490606002RW	6,0	6	13,00	57	0,30	3
3133084	490607003RT	1657023	490607003CW	1657024	490607003LW	1657025	490607003RW	7,0	8	16,00	63	0,30	3
1657033	490608003RT	1657031	490608003CW	1657032	490608003LW	1657034	490608003RW	8,0	8	16,00	63	0,30	3
3133085	490609004RT	1657039	490609004CW	1657040	490609004LW	1657041	490609004RW	9,0	10	19,00	72	0,50	4
1657050	490610004RT	1657048	490610004CW	1657049	490610004LW	1657051	490610004RW	10,0	10	22,00	72	0,50	4
3133086	490611005RT	1657055	490611005CW	1968092	490611005LW	1657056	490611005RW	11,0	12	26,00	83	0,50	4
1657063	490612005RT	1657061	490612005CW	1657062	490612005LW	1657064	490612005RW	12,0	12	26,00	83	0,50	4
3133087	490613014RT	1657068	490613014CW	1968204	490613014LW	1657069	490613014RW	13,0	14	26,00	83	0,50	4
1657084	490614014RT	1570244	490614014CW	1657083	490614014LW	1657085	490614014RW	14,0	14	26,00	83	0,50	4
1657096	490616006RT	1657094	490616006CW	1657095	490616006LW	1657097	490616006RW	16,0	16	32,00	92	0,50	4
1657104	490618018RT	1657102	490618018CW	1657103	490618018LW	1657105	490618018RW	18,0	18	32,00	92	0,50	4
1657112	490620007RT	1657110	490620007CW	1657111	490620007LW	1657113	490620007RW	20,0	20	38,00	104	0,50	4
1657120	490625008RT	1657118	490625008CW	1657119	490625008LW	1657121	490625008RW	25,0	25	45,00	121	0,50	5

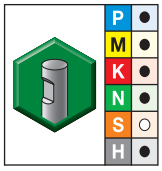
- Taglio centrale.
- Profilo passo fine.
- LW = multistrato.
- RW = monostrato.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

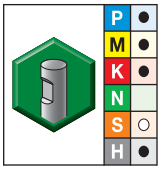


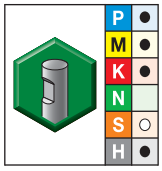
Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza d11	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,030/-0,105	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,040/-0,130	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,050/-0,160	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,065/-0,195	> 18–30	0/-0,013

Serie 4966







● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiCN-CW TiCN		grado TiAlN-LW TiAlN		grado TiAlN-RW TiAlN						
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	ZU
1657191	496605002CW	1657192	496605002LW	1657193	496605002RW	5,0	6	13,00	57	3
1657196	496606002CW	1657197	496606002LW	1657198	496606002RW	6,0	6	13,00	57	3
1657201	496608003CW	1657202	496608003LW	1657203	496608003RW	8,0	8	16,00	63	3
1657206	496610004CW	1657207	496610004LW	1657208	496610004RW	10,0	10	22,00	72	4
1657211	496612005CW	1657212	496612005LW	1657213	496612005RW	12,0	12	26,00	83	4
	–	1657217	496614014LW	1657218	496614014RW	14,0	14	26,00	83	4
1657221	496616006CW	1657222	496616006LW	1657223	496616006RW	16,0	16	32,00	92	4
1657227	496618018CW		–		–	18,0	18	32,00	92	4
1657232	496620007CW		–	1657234	496620007RW	20,0	20	38,00	104	4
1657237	496625008CW		–	1657239	496625008RW	25,0	25	45,00	121	4

■ Serie DQ13 • Qualità Victory

WIDIA VICTORY

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			WP15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.												
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro											
		ap	ae	ap	min		max	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,052	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,052	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	140	–	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,052	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	–	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,043	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	1 x D	0,5 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,039	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
	5	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	–	100	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,035	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	6	1 x D	0,4 x D	0,5 x D	50	–	75	fz	0,012	0,016	0,020	0,025	0,029	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
M	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,043	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,035	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	70	fz	0,012	0,016	0,020	0,025	0,029	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
K	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	–	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,052	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	110	–	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,043	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	110	–	130	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,035	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
S	1	1 x D	0,3 x D	0,4 x D	50	–	90	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,043	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,009	0,013	0,016	0,019	0,023	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,035	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	4	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	60	fz	0,011	0,016	0,021	0,026	0,031	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074
H	1	1 x D	0,2 x D	0,3 x D	80	–	140	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,039	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 49H6

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.							
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro						
		ap	ae	ap	min		max	mm	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	-	200	fz	0,048	0,058	0,066	0,074	0,081	0,086	0,091
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,048	0,058	0,066	0,074	0,081	0,086	0,091
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	-	190	fz	0,048	0,058	0,066	0,074	0,081	0,086	0,091
	3	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	-	160	fz	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	4	1,0 x D	0,3 x D	0,5 X D	90	-	150	fz	0,036	0,043	0,050	0,056	0,061	0,066	0,070
	5	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	-	100	fz	0,032	0,039	0,045	0,051	0,056	0,060	0,065
M	1	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	-	115	fz	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	2	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	-	80	fz	0,032	0,039	0,045	0,051	0,056	0,060	0,065
	3	1,0 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	-	70	fz	0,027	0,032	0,037	0,042	0,046	0,049	0,052
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	-	150	fz	0,048	0,058	0,066	0,074	0,081	0,086	0,091
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	-	140	fz	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	-	130	fz	0,032	0,039	0,045	0,051	0,056	0,060	0,065
S	1	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	50	-	90	fz	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	3	1,5 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	-	80	fz	0,032	0,039	0,045	0,051	0,056	0,060	0,065
H	1	1,0 x D	0,3 x D	0,5 x D	80	-	140	fz	0,036	0,043	0,050	0,056	0,061	0,066	0,070

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 4976 • Qualità Victory

WIDIA VICTORY

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			WP15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.											
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro										
		ap	ae	ap	min		max	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	–	160	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	–	150	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	100	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
M	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	90	–	115	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	70	fz	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	–	140	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	–	90	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	–	60	fz	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	–	140	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 422820 422824

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			K30F-DCHP			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.						
		A		B	AlTiN									
					Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro					
		ap	ae	ap	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	1	3 x D	0,25 x D	0,7 x D	150	–	200	fz	0,032	0,043	0,052	0,063	0,077	0,087	0,095
	2	3 x D	0,25 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,032	0,043	0,052	0,063	0,077	0,087	0,095
	3	3 x D	0,25 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,026	0,036	0,044	0,054	0,067	0,077	0,087
	4	3 x D	0,25 x D	0,25 x D	90	–	150	fz	0,024	0,032	0,039	0,048	0,059	0,067	0,075
	5	3 x D	0,25 x D	0,25 x D	60	–	100	fz	0,021	0,029	0,035	0,043	0,053	0,062	0,070
	6	3 x D	0,25 x D	0,25 x D	50	–	75	fz	0,018	0,024	0,029	0,036	0,044	0,050	0,054
M	1	3 x D	0,25 x D	0,5 x D	80	–	100	fz	0,026	0,036	0,044	0,054	0,067	0,077	0,087
	3	3 x D	0,25 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,018	0,024	0,029	0,036	0,044	0,050	0,054
K	1	3 x D	0,25 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,032	0,043	0,052	0,063	0,077	0,087	0,095
	2	3 x D	0,25 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,026	0,036	0,044	0,054	0,067	0,077	0,087
	3	3 x D	0,25 x D	0,5 x D	100	–	130	fz	0,021	0,029	0,035	0,043	0,053	0,062	0,070
S	1	3 x D	0,25 x D	0,5 x D	50	–	90	fz	0,026	0,036	0,044	0,054	0,067	0,077	0,087
H	1	3 x D	0,25 x D	0,5 x D	80	–	140	fz	0,024	0,032	0,039	0,048	0,059	0,067	0,075

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 4U40 • Qualità Victory

WIDIA VICTORY

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			WP15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.							
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro						
		ap	ae	ap	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	3	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	–	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	0,8 x D	0,4 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	–	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	0,8 x D	0,4 x D	0,5 x D	50	–	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
M	1	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	70	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
K	1	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	–	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	0,8 x D	0,5 x D	0,75 x D	110	–	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	110	–	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
S	1	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	0,8 x D	0,25 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061
	3	0,8 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	4	0,8 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	–	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074	0,084
H	1	0,8 x D	0,5 x D	0,5 x D	80	–	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	2	0,8 x D	0,2 x D	0,3 x D	70	–	120	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
	3	0,8 x D	0,15 x D	0,2 x D	60	–	90	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Per utensili di sgrossatura a 6 vani utilizzare il 60% del valore di ap per scanalatura riportato nella tabella.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

■ Serie 4U70 • Qualità Victory

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			WP15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.							
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro						
		ap	ae	ap	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	120	–	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	1 x D	0,3 x D	0,75 x D	90	–	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	–	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
M	1	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	90	–	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	1 x D	0,5 x D	0,75 x D	60	–	70	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
K	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	1 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
S	1	1 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	–	90	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061
	3	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	4	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	60	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074	0,084
H	1	1 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	–	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	2	1 x D	0,2 x D	0,2 x D	70	–	120	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
	3	1 x D	0,2 x D	0,2 x D	60	–	90	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061

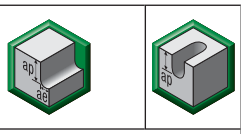
NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Per utensili di sgrossatura a 6 vani utilizzare il 60% del valore di ap per scanalatura riportato nella tabella.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 49N6

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			AlTiN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.											
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro										
		ap	ae	ap	min		max	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	–	160	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,053	0,060	0,065	0,070	0,075	0,083
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	100	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
M	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	–	100	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,040	0,044	0,048	0,052	0,055	0,060
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	–	140	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	100	–	130	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
S	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	90	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	–	140	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,053	0,060	0,065	0,070	0,075	0,083

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

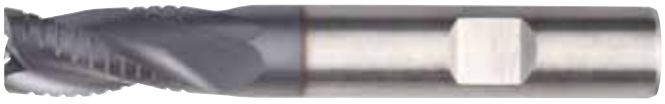
Serie 4969



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.										
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro									
		ap	ae	ap	min		max	mm	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,107	0,114	0,124
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,107	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,107	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	120	–	160	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,094	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	–	150	fz	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,082	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	100	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,075	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	75	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	80	–	100	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,094	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,075	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	fz	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,107	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	110	–	140	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,094	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	100	–	130	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,075	0,081	0,091
S	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	50	–	90	fz	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,094	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	60	–	80	fz	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,075	0,081	0,091
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,75 x D	50	–	60	fz	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	–	140	fz	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,082	0,088	0,098
	2	1,5 x D	0,2 x D	0,2 x D	70	–	120	fz	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
	3	1,5 x D	0,2 x D	0,2 x D	60	–	90	fz	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 022813 422813



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			K30F			K30F-DCF			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.							
		A		B	Non rivestito			TiAlN				D1 — Diametro						
		ap	ae	ap	Velocità di taglio — vc m/min min		max	Velocità di taglio — vc m/min min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	150	–	200	fz	0,032	0,043	0,052	0,063	0,077	0,087	0,097
	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	56	–	76	140	–	190	fz	0,032	0,043	0,052	0,063	0,077	0,087	0,097
	3	1 x D	0,5 x D	1 x D	–	–	–	120	–	160	fz	0,026	0,036	0,044	0,054	0,067	0,077	0,088
	4	1 x D	0,4 x D	1 x D	–	–	–	90	–	150	fz	0,024	0,032	0,039	0,048	0,059	0,067	0,076
M	1	1 x D	0,4 x D	0,75 x D	–	–	–	80	–	100	fz	0,026	0,036	0,044	0,054	0,067	0,077	0,088
	2	1 x D	0,4 x D	0,5 x D	–	–	–	60	–	80	fz	0,018	0,024	0,029	0,036	0,044	0,050	0,056
K	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	48	–	64	120	–	160	fz	0,032	0,043	0,052	0,063	0,077	0,087	0,097
	2	1 x D	0,4 x D	1 x D	44	–	56	110	–	140	fz	0,026	0,036	0,044	0,054	0,067	0,077	0,088
	3	1 x D	0,4 x D	1 x D	40	–	52	100	–	130	fz	0,021	0,029	0,035	0,043	0,053	0,062	0,070

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 022818 422818

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			K30F			K30F-DCF			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.						
		A		B	Non rivestito			TiAlN									
					Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro					
		ap	ae	ap	min		max	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	150	–	200	fz	0,033	0,041	0,049	0,060	0,073	0,082
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	56	–	76	140	–	190	fz	0,033	0,041	0,049	0,060	0,073	0,082
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	–	–	–	120	–	160	fz	0,027	0,034	0,041	0,051	0,063	0,073
	4	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	–	–	–	90	–	150	fz	0,024	0,030	0,037	0,045	0,055	0,063
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	–	–	–	120	–	160	fz	0,033	0,041	0,049	0,060	0,073	0,082
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	–	–	–	110	–	140	fz	0,027	0,034	0,041	0,051	0,063	0,073
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	–	–	–	100	–	130	fz	0,021	0,027	0,033	0,040	0,050	0,058

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo. La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo. I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 022846 422846

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			K30F			K30F-DCF			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.							
		A		B	Non rivestito			TiAlN				D1 — Diametro						
		ap	ae	ap	Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min										
					min		max	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	150	–	200	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076	0,086	0,093
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	150	–	200	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076	0,086	0,093
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	56	–	76	140	–	190	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076	0,086	0,093
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	–	–	–	120	–	160	fz	0,027	0,038	0,045	0,053	0,065	0,076	0,085
	4	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	–	–	–	90	–	150	fz	0,025	0,034	0,041	0,047	0,058	0,066	0,073
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	–	–	–	60	–	100	fz	0,022	0,030	0,036	0,042	0,052	0,061	0,068
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	–	–	–	120	–	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,076	0,086	0,093
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	–	–	–	110	–	140	fz	0,027	0,038	0,045	0,053	0,065	0,076	0,085
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	–	–	–	110	–	130	fz	0,022	0,030	0,036	0,042	0,052	0,061	0,068

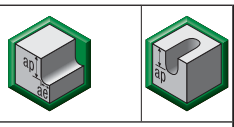
NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 4906

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B) A ap	A ae	B ap	TiCN Velocità di taglio — vc m/min min		max	TiAlN Velocità di taglio — vc m/min min		max	Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%. mm	D1 — Diametro 4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	150	–	200	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	150	–	200	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	112	–	152	140	–	190	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	96	–	128	120	–	160	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	72	–	120	90	–	150	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,053	0,060	0,065	0,070	0,075	0,083
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	48	–	80	60	–	100	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
M	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	72	–	92	90	–	115	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	48	–	64	60	–	80	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	48	–	56	60	–	70	fz	0,014	0,017	0,021	0,029	0,034	0,040	0,044	0,048	0,052	0,055	0,060
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	96	–	120	120	–	150	fz	0,024	0,031	0,037	0,051	0,061	0,070	0,079	0,086	0,092	0,097	0,105
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	88	–	112	110	–	140	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	88	–	104	110	–	130	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
S	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	40	–	72	50	–	90	fz	0,020	0,025	0,031	0,043	0,051	0,060	0,067	0,074	0,080	0,086	0,097
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	48	–	64	60	–	80	fz	0,016	0,021	0,025	0,034	0,041	0,048	0,054	0,059	0,064	0,069	0,077
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	64	–	112	80	–	140	fz	0,018	0,023	0,028	0,038	0,046	0,053	0,060	0,065	0,070	0,075	0,083

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo. La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo. I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 4966



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			TiCN			TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.									
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro								
		ap	ae	ap	min		max	min		max	mm	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	150	–	200	fz	0,030	0,036	0,049	0,059	0,068	0,083	0,089	0,093	0,101
	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	150	–	200	fz	0,030	0,036	0,049	0,059	0,068	0,083	0,089	0,093	0,101
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	112	–	152	140	–	190	fz	0,030	0,036	0,049	0,059	0,068	0,083	0,089	0,093	0,101
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	96	–	128	120	–	160	fz	0,024	0,030	0,041	0,050	0,058	0,072	0,077	0,083	0,093
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	72	–	120	90	–	150	fz	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,063	0,068	0,072	0,080
	5	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	48	–	80	60	–	100	fz	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,057	0,062	0,066	0,075
M	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	72	–	92	90	–	115	fz	0,024	0,030	0,041	0,050	0,058	0,072	0,077	0,083	0,093
	2	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	48	–	64	60	–	80	fz	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,057	0,062	0,066	0,075
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	48	–	56	60	–	70	fz	0,017	0,020	0,028	0,033	0,038	0,047	0,050	0,053	0,058
K	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	96	–	120	120	–	150	fz	0,030	0,036	0,049	0,059	0,068	0,083	0,089	0,093	0,101
	2	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	88	–	112	110	–	140	fz	0,024	0,030	0,041	0,050	0,058	0,072	0,077	0,083	0,093
	3	1,5 x D	0,4 x D	1 x D	88	–	104	110	–	130	fz	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,057	0,062	0,066	0,075
S	1	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	40	–	72	50	–	90	fz	0,024	0,030	0,041	0,050	0,058	0,072	0,077	0,083	0,093
	3	1,5 x D	0,4 x D	0,75 x D	48	–	64	60	–	80	fz	0,020	0,024	0,033	0,040	0,046	0,057	0,062	0,066	0,075
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	64	–	112	80	–	140	fz	0,022	0,027	0,037	0,044	0,051	0,063	0,068	0,072	0,080

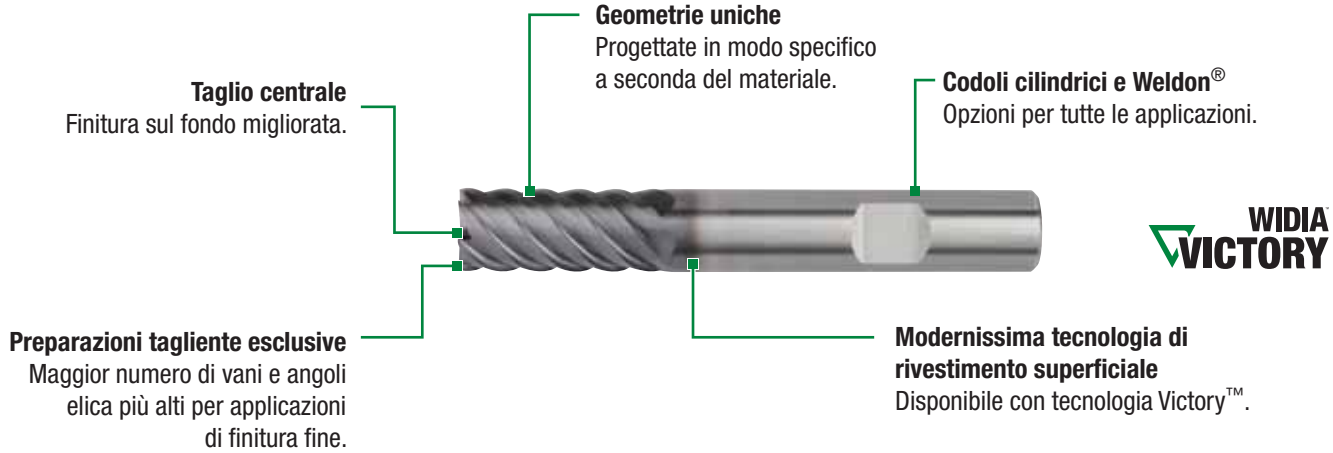
NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo. La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo. I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni per finitura

Finitori HP

Vengono utilizzati solo i substrati in metallo duro a grana fine, con geometrie leader nel mercato e la tecnologia di rivestimento superficiale più all'avanguardia, per garantire la produzione di frese a candela per finitura della massima qualità. Questi utensili sono completamente conformi alle specifiche NAS, DIN e JIS. Che si tratti di ottenere il massimo volume truciolo asportato, la migliore finitura superficiale, il minor numero di passate o la massima durata dell'utensile, le frese a candela ad alte prestazioni per finitura WIDIA-Hanita™ offrono affidabilità e garanzia di massima qualità, essenziali per le operazioni di finitura più critiche.

- Geometrie specifiche per acciaio, acciaio inossidabile, leghe resistenti al calore e titanio.
- Lunghezze corte, normali, lunghe ed extra lunghe per tutte le applicazioni.
- Design speciali con un maggior numero di vani ed eliche per applicazioni di finitura fine.
- Modernissima tecnologia di rivestimento superficiale, comprese le qualità Victory™.



Finitura in metallo duro ad alte prestazioni

- Geometrie progettate in modo specifico per la finitura di un'ampia gamma di materiali.
- Maggior numero di vani e angoli elica più alti per applicazioni di finitura fine.
- Elevato volume truciolo asportato per un minor numero di passate e maggiore durata dell'utensile per finiture superficiali superiori.

Serie 4001 JJ

- Taglio centrale.
- 2 vani.
- Elica a 30°.
- Testa sferica.
- JIS.
- Qualità Victory™ WP15PE™.

Serie D503 D513

- Taglio centrale.
- 3 vani.
- Elica a 45°.
- DIN 6527.

Serie DC03

- Taglio centrale.
- 3 vani.
- Elica a 35°.
- Raggio di punta.
- DIN 6527.

Serie 4503 JJ

- Taglio centrale.
- 3 vani.
- Elica a 45°.
- JIS.
- Qualità Victory WP15PE.

Serie 422802/322802/022802

- Taglio centrale.
- 3 vani.
- Elica a 45°.
- Angolo smussato.
- DIN 6527.
- Applicazione universale.

Serie 4603

- Taglio centrale.
- 3 vani.
- Elica a 60°.
- Finitura leggera.

Serie D507 D517

- Taglio centrale.
- 6 vani.
- Elica a 45°.
- DIN 6527.
- Finitura leggera.

Serie 422826 422822

- Taglio non centrale.
- 6 e 8 vani.
- Elica a 45°.
- DIN 6527.
- Finitura leggera.

Serie 422827

- Taglio non centrale.
- 6 e 8 vani.
- Elica a 45°.
- Angolo smussato.

Serie D518

- Taglio centrale.
- 4, 6 e 8 vani.
- Elica a 50°.
- DIN 6527.
- Applicazioni di finitura eccellenti.

Serie 026621

- Taglio non centrale.
- 4, 6 e 8 vani.
- Elica a 45°.
- Angolo smussato.
- DIN 6527.
- Finitura di acciai e ghise.
- Qualità in cermet.

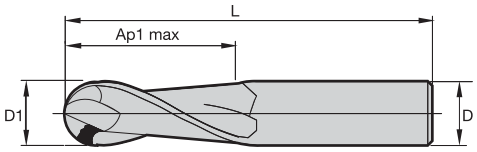
Serie 024112

- Taglio centrale.
- 2 vani.
- Elica a 20°.
- Toroidale.
- Rivestimento in diamante.
- Applicazioni su materiali non ferrosi.

Serie 024111

- Taglio centrale.
- 2 vani.
- Elica a 20°.
- Testa sferica.
- Rivestimento in diamante.
- Applicazioni su materiali non ferrosi.

- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

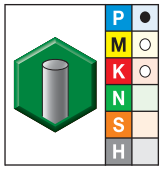


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

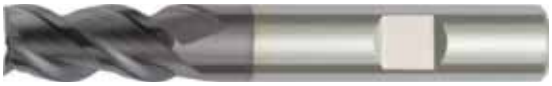
Serie 4001 JJ • Qualità Victory

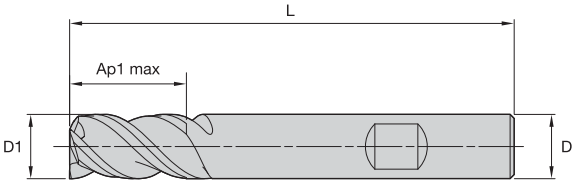


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP15PE AlTiN					Profondità di taglio		lunghezza
mm#	Codice	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L
5559146	400101001T	1,0	4	–	3,00	3	50
5559147	400101501T	1,5	4	–	3,00	3	50
5559148	400102001T	2,0	4	–	3,00	3	50
5559149	400103002T	3,0	6	–	9,50	10	58
5559160	400104002T	4,0	6	–	12,00	12	76
5559161	400105002T	5,0	6	–	14,00	14	76
5559162	400106002T	6,0	6	5,6	16,00	40	100
5559163	400108003T	8,0	8	7,5	20,00	40	100
5559164	400110004T	10,0	10	9,4	22,00	35	100
5559165	400112005T	12,0	12	11,3	25,00	50	125
5559166	400114005T	14,0	14	13,2	32,00	57	125
5559167	400116006T	16,0	16	15,0	32,00	60	150
5559168	400118006T	18,0	18	16,9	38,00	60	150
5559169	400120007T	20,0	20	18,8	38,00	60	150

- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

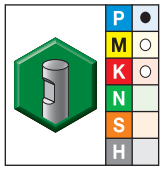


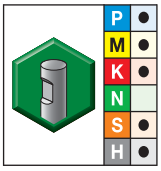


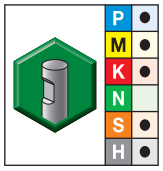
Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

Serie D503 D513



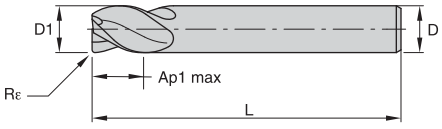




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO-WW		grado TiCN-CW TiCN		grado TiAlN-RW TiAlN					
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
1661576	D50302002WW	1661573	D50302002CW	1661574	D50302002RW	2,0	6	3,00	50
1661580	D50303002WW	1661577	D50303002CW	1661578	D50303002RW	3,0	6	4,00	50
1661682	D51303002WW		–	1661680	D51303002RW	3,0	6	7,00	57
1661585	D50304002WW	1661582	D50304002CW	1661583	D50304002RW	4,0	6	5,00	54
1661686	D51304002WW		–	1661684	D51304002RW	4,0	6	8,00	57
1661590	D50305002WW	1661587	D50305002CW	1661588	D50305002RW	5,0	6	6,00	54
1661690	D51305002WW		–	1661688	D51305002RW	5,0	6	10,00	57
1661595	D50306002WW	1661592	D50306002CW	1661593	D50306002RW	6,0	6	7,00	54
1661694	D51306002WW		–	1661692	D51306002RW	6,0	6	10,00	57
1661605	D50308003WW	1661601	D50308003CW	1661603	D50308003RW	8,0	8	9,00	58
1661703	D51308003WW		–	1661701	D51308003RW	8,0	8	16,00	63
1661614	D50310004WW	1661611	D50310004CW	1661612	D50310004RW	10,0	10	11,00	66
1661712	D51310004WW		–	1661710	D51310004RW	10,0	10	19,00	72
1661619	D50312005WW		–	1661617	D50312005RW	12,0	12	12,00	73
1661717	D51312005WW		–	1661715	D51312005RW	12,0	12	22,00	83
	–		–	1661622	D50314014RW	14,0	14	14,00	75
	–		–	1661720	D51314014RW	14,0	14	22,00	83
1661629	D50316006WW		–	1661627	D50316006RW	16,0	16	16,00	82
1661727	D51316006WW		–	1661725	D51316006RW	16,0	16	26,00	92
1661732	D51318018WW		–	1661730	D51318018RW	18,0	18	26,00	92
	–		–	1661636	D50320007RW	20,0	20	20,00	92
1661737	D51320007WW		–	1661735	D51320007RW	20,0	20	32,00	104

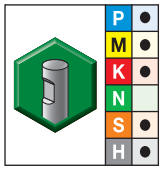
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

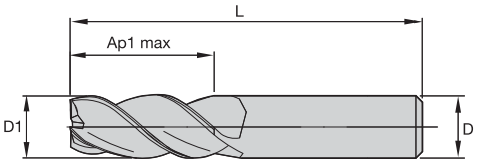
Serie DC03



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiAlN-LW TiAlN						
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	Rε
1661856	DC0303002LW	3,0	6	4,00	50	0,25
1661858	DC0304002LW	4,0	6	5,00	54	0,25
1661860	DC0305002LW	5,0	6	6,00	54	0,25
1661862	DC0306002LW	6,0	6	7,00	54	0,45
1661866	DC0308003LW	8,0	8	9,00	58	0,45
1661868	DC0310004LW	10,0	10	11,00	66	0,45
1661870	DC0312005LW	12,0	12	12,00	73	0,45
1661872	DC0314014LW	14,0	14	14,00	75	0,45
1661874	DC0316006LW	16,0	16	16,00	82	0,45
1661876	DC0318018LW	18,0	18	18,00	84	0,45
1661878	DC0320007LW	20,0	20	20,00	92	0,45

- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

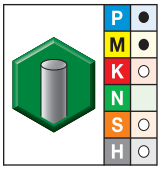


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

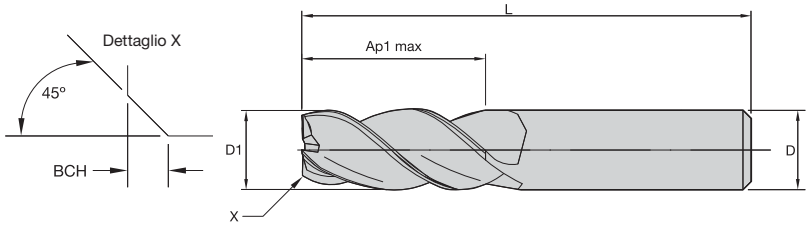
Serie 4503 JJ • Qualità Victory



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP15PE AlTiN					
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
5559170	450301001T	1,0	4	3,00	50
5559171	450301501T	1,5	4	3,00	50
5559172	450302001T	2,0	4	3,00	50
5559173	450302501T	2,5	4	4,00	50
5559174	450302511T	2,5	4	5,00	50
5559175	450303002T	3,0	6	8,00	50
5559176	450303502T	3,5	6	12,00	50
5559177	450304002T	4,0	6	12,00	50
5559178	450304502T	4,5	6	14,00	50
5559179	450305002T	5,0	6	14,00	50
5559180	450306002T	6,0	6	16,00	50
5559181	450308003T	8,0	8	20,00	63
5559182	450310004T	10,0	10	22,00	76
5559183	450312005T	12,0	12	25,00	76
5559184	450316006T	16,0	16	32,00	89
5559185	450320007T	20,0	20	38,00	104

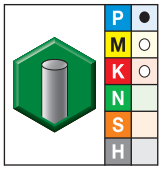
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

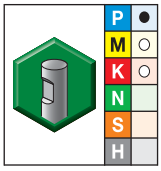


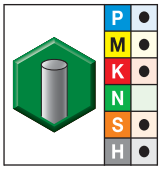
Tolleranze delle frese in metallo duro

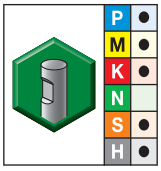
D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/-0,040	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	0/-0,048	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	0/-0,058	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	0/-0,070	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	0/-0,084	> 18–30	0/-0,013

Serie 022801 022804 022802 322806 322801 322804 322802 422806







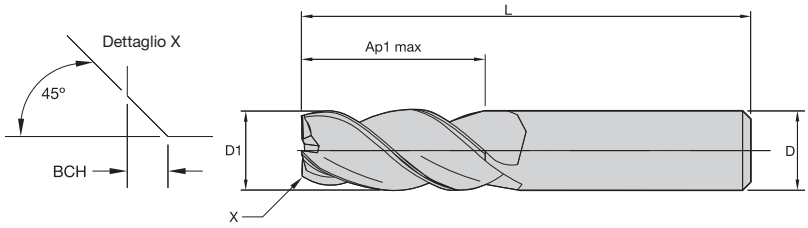


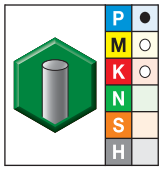
● prima scelta
○ scelta alternativa

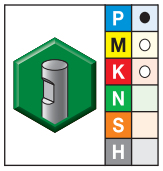
grado K30F non rivestito		grado K30F non rivestito		grado K30F-TiCN TiCN		grado K30F-TiCN TiCN						
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
2332115	022801-000020	2332132	022802-000020	2335347	322801-000020	2335365	322802-000020	2,0	6	3,00	50	0,10
3048459	022804-000020	3048480	022806-000020	3048485	322804-000020	3048488	322806-000020	2,0	6	6,00	57	0,10
2332116	022801-000025	2332133	022802-000025	2335348	322801-000025	2335366	322802-000025	2,5	6	3,00	50	0,10
3048461	022804-000025	3048483	022806-000025	3048486	322804-000025	3048489	322806-000025	2,5	6	7,00	57	0,10
2332117	022801-000030	2332135	022802-000030	2335349	322801-000030	2335368	322802-000030	3,0	6	4,00	50	0,10
2332153	022804-000030	2345784	022806-000030	2335388	322804-000030	2335403	322806-000030	3,0	6	7,00	57	0,10
2332118	022801-000035	2332136	022802-000035	2335350	322801-000035	2335369	322802-000035	3,5	6	4,00	50	0,10
2332154	022804-000035	2332170	022806-000035	2335389	322804-000035	2335404	322806-000035	3,5	6	7,00	57	0,10
2332119	022801-000040	2332137	022802-000040	2335351	322801-000040	2335370	322802-000040	4,0	6	5,00	54	0,10
2332155	022804-000040	2332171	022806-000040	2335390	322804-000040	2335406	322806-000040	4,0	6	8,00	57	0,10
	–	2332138	022802-000045	2335352	322801-000045	2335371	322802-000045	4,5	6	5,00	54	0,10
2332156	022804-000045	2332172	022806-000045	2335391	322804-000045	2335407	322806-000045	4,5	6	8,00	57	0,10
2332121	022801-000050	2332139	022802-000050	2335353	322801-000050	2335372	322802-000050	5,0	6	6,00	54	0,10
2332157	022804-000050	2332173	022806-000050	2335392	322804-000050	2335408	322806-000050	5,0	6	10,00	57	0,10
2332122	022801-000060	2332140	022802-000060	2335354	322801-000060	2335374	322802-000060	6,0	6	7,00	54	0,10
2332158	022804-000060	2332174	022806-000060	2335393	322804-000060	2335409	322806-000060	6,0	6	10,00	57	0,10
2332123	022801-000070		–	2335355	322801-000070	2335376	322802-000070	7,0	8	8,00	58	0,20
2332159	022804-000070	2332175	022806-000070	2335394	322804-000070	2335410	322806-000070	7,0	8	13,00	63	0,20
2332124	022801-000080		–	2335356	322801-000080	2335378	322802-000080	8,0	8	9,00	58	0,20
2332160	022804-000080	2332176	022806-000080	2335395	322804-000080	2335411	322806-000080	8,0	8	16,00	63	0,20

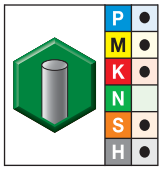
(continua)

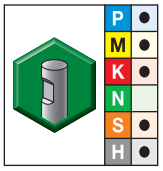
(Serie 022801 022804 022802 322806 322801 322804 322802 422806 — continua)





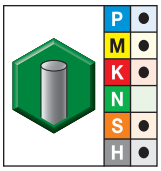


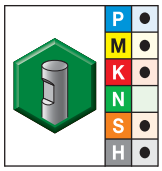




grado K30F non rivestito		grado K30F non rivestito		grado K30F-TiCN TiCN		grado K30F-TiCN TiCN						
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
2332125	022801-000090	2332143	022802-000090	2335357	322801-000090	2335379	322802-000090	9,0	10	10,00	66	0,20
2332161	022804-000090	2332177	022806-000090	2335396	322804-000090	2335412	322806-000090	9,0	10	16,00	72	0,20
–		2332144	022802-000100	2335358	322801-000100	2335381	322802-000100	10,0	10	11,00	66	0,30
2332162	022804-000100	2332178	022806-000100	2335397	322804-000100	2335413	322806-000100	10,0	10	19,00	72	0,30
2332127	022801-000120	–		2335360	322801-000120	2335383	322802-000120	12,0	12	12,00	73	0,30
2332163	022804-000120	2332179	022806-000120	2335398	322804-000120	2335415	322806-000120	12,0	12	22,00	83	0,30
–		2332147	022802-000140	2335361	322801-000140	2335384	322802-000140	14,0	14	14,00	75	0,30
2332164	022804-000140	2332180	022806-000140	2335399	322804-000140	2335417	322806-000140	14,0	14	22,00	83	0,30
–		–		2335362	322801-000160	2335385	322802-000160	16,0	16	16,00	82	0,40
2332165	022804-000160	2332181	022806-000160	2335400	322804-000160	2335420	322806-000160	16,0	16	26,00	92	0,40
–		–		2335363	322801-000180	2335386	322802-000180	18,0	18	18,00	84	0,40
–		2332182	022806-000180	2335401	322804-000180	2335421	322806-000180	18,0	18	26,00	92	0,40
2332131	022801-000200	2332150	022802-000200	2335364	322801-000200	2335387	322802-000200	20,0	20	20,00	92	0,40
2332167	022804-000200	2332183	022806-000200	2335402	322804-000200	2335422	322806-000200	20,0	20	32,00	104	0,40

Serie 422801 422804 422802 422806



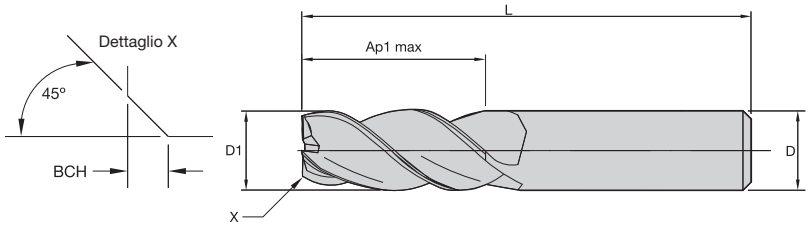


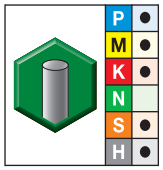
● prima scelta
○ scelta alternativa

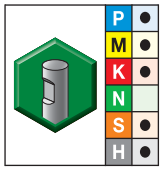
grado K30F-DCF TiAlN		grado K30F-DCF TiAlN						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
2341532	422801-000020	2341566	422802-000020	2,0	6	3,00	50	0,10
3048490	422804-000020	3048492	422806-000020	2,0	6	6,00	57	0,10
2341534	422801-000025	2341568	422802-000025	2,5	6	3,00	50	0,10
3048491	422804-000025	3048503	422806-000025	2,5	6	7,00	57	0,10
2341536	422801-000030	2341570	422802-000030	3,0	6	4,00	50	0,10
2341603	422804-000030	2341634	422806-000030	3,0	6	7,00	57	0,10
2341538	422801-000035	2341573	422802-000035	3,5	6	4,00	50	0,10
2341606	422804-000035	2341636	422806-000035	3,5	6	7,00	57	0,10

(continua)

(Serie 422801 422804 422802 422806 — continua)





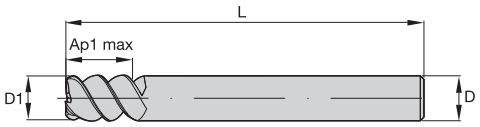


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K30F-DCF TiAlN		grado K30F-DCF TiAlN						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
2341540	422801-000040	2341575	422802-000040	4,0	6	5,00	54	0,10
2341608	422804-000040	2341638	422806-000040	4,0	6	8,00	57	0,10
2341542	422801-000045	2341577	422802-000045	4,5	6	5,00	54	0,10
2341610	422804-000045	2341640	422806-000045	4,5	6	8,00	57	0,10
2341544	422801-000050	2341579	422802-000050	5,0	6	6,00	54	0,10
2341612	422804-000050	2341642	422806-000050	5,0	6	10,00	57	0,10
2341546	422801-000060	2341581	422802-000060	6,0	6	7,00	54	0,10
2341614	422804-000060	2341644	422806-000060	6,0	6	10,00	57	0,10
2341548	422801-000070	2341583	422802-000070	7,0	8	8,00	58	0,20
2341616	422804-000070	2341646	422806-000070	7,0	8	13,00	63	0,20
2341550	422801-000080	2341587	422802-000080	8,0	8	9,00	58	0,20
2341618	422804-000080	2341648	422806-000080	8,0	8	16,00	63	0,20
2341553	422801-000090	2341589	422802-000090	9,0	10	10,00	66	0,20
2341620	422804-000090	2341650	422806-000090	9,0	10	16,00	72	0,20
2341555	422801-000100	2341591	422802-000100	10,0	10	11,00	66	0,30
2341622	422804-000100	2341653	422806-000100	10,0	10	19,00	72	0,30
2341557	422801-000120	2341593	422802-000120	12,0	12	12,00	73	0,30
2341624	422804-000120	2341657	422806-000120	12,0	12	22,00	83	0,30
2341559	422801-000140	2341595	422802-000140	14,0	14	14,00	75	0,30
2341626	422804-000140	2341659	422806-000140	14,0	14	22,00	83	0,30
2341561	422801-000160	2341597	422802-000160	16,0	16	16,00	82	0,40
2341628	422804-000160	2341661	422806-000160	16,0	16	26,00	92	0,40
2341562	422801-000180	2341599	422802-000180	18,0	18	18,00	84	0,40
2341630	422804-000180	2341663	422806-000180	18,0	18	26,00	92	0,40
2341564	422801-000200	2341601	422802-000200	20,0	20	20,00	92	0,40
2341632	422804-000200	2341665	422806-000200	20,0	20	32,00	104	0,40

Caratteristiche degli smussi	Angolo smussato	
D1 h10	BCH	Tolleranza
2–6,99	0,1	-0,05
7–9,99	0,2	-0,10
10–15,99	0,3	-0,10
16–20,00	0,4	-0,20

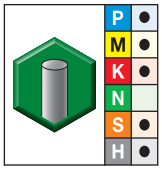
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

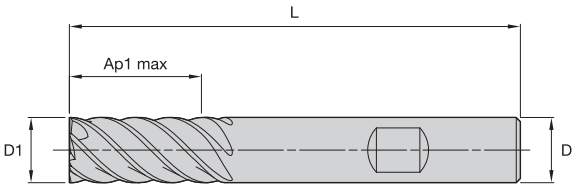
Serie 4603



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiAlN-RT TiAlN					
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
1656750	460303002RT	3,0	6	8,00	57
1656758	460304002RT	4,0	6	11,00	57
1656765	460305002RT	5,0	6	13,00	57
1656773	460306002RT	6,0	6	13,00	57
1656781	460308003RT	8,0	8	19,00	63
1656791	460310004RT	10,0	10	22,00	72
1656799	460312005RT	12,0	12	26,00	83
1656807	460316006RT	16,0	16	32,00	92
1656815	460320007RT	20,0	20	38,00	104

- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

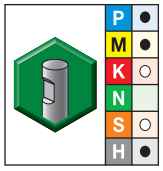


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

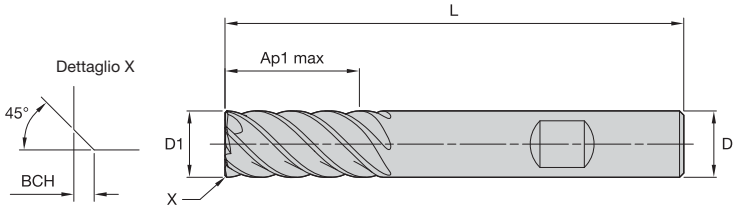
Serie D507 D517 • Qualità Victory



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP15PE AlTiN					
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
5559100	D50706002W	6,0	6	10,00	54
5559108	D51706002W	6,0	6	13,00	57
5559101	D50708003W	8,0	8	12,00	58
5559109	D51708003W	8,0	8	19,00	63
5559102	D50710004W	10,0	10	14,00	66
5559110	D51710004W	10,0	10	22,00	72
5559103	D50712005W	12,0	12	16,00	73
5559111	D51712005W	12,0	12	26,00	83
5559104	D50714014W	14,0	14	18,00	75
5559112	D51714014W	14,0	14	26,00	83
5559105	D50716006W	16,0	16	22,00	82
5559113	D51716006W	16,0	16	32,00	92
5559106	D50718018W	18,0	18	24,00	84
5559114	D51718018W	18,0	18	32,00	92
5559107	D50720007W	20,0	20	26,00	92
5559115	D51720007W	20,0	20	38,00	104

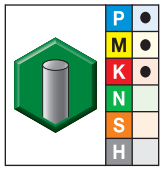
- Taglio non centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

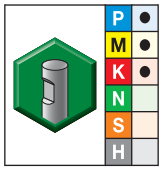


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/-0,040	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	0/-0,048	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	0/-0,058	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	0/-0,070	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	0/-0,084	> 18–30	0/-0,013

Serie 422822 422826

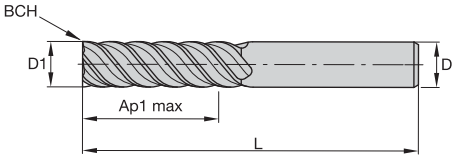




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K30F-DCHP AlTiN		grado K30F-DCHP AlTiN							
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH	ZU
2342270	422822-000060	2342341	422826-000060	6,0	6	13,00	57	0,10	6
2342272	422822-000080	2342343	422826-000080	8,0	8	19,00	63	0,20	6
2342274	422822-000100	2342345	422826-000100	10,0	10	22,00	72	0,30	6
2342276	422822-000120	2342347	422826-000120	12,0	12	26,00	83	0,30	6
2342280	422822-000160	2342351	422826-000160	16,0	16	32,00	92	0,40	6
2342282	422822-000180	2342353	422826-000180	18,0	18	32,00	92	0,40	8
2342284	422822-000200	2342355	422826-000200	20,0	20	38,00	104	0,40	8
2342286	422822-000250	2342357	422826-000250	25,0	25	45,00	121	0,40	8

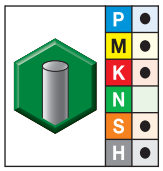
- Taglio non centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/-0,040	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	0/-0,048	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	0/-0,058	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	0/-0,070	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	0/-0,084	> 18–30	0/-0,013

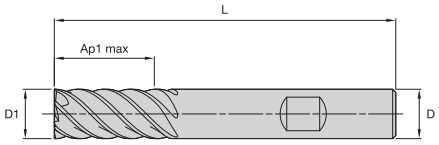
Serie 422827



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K30F-DCHP AlTiN							
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH	ZU
2342360	422827-000060	6,0	6	18,00	62	0,10	6
2342362	422827-000080	8,0	8	24,00	68	0,20	6
2342364	422827-000100	10,0	10	30,00	80	0,30	6
2342366	422827-000120	12,0	12	36,00	93	0,30	6
2342368	422827-000160	16,0	16	48,00	108	0,30	6
2342370	422827-000200	20,0	20	60,00	126	0,40	8
2342372	422827-000250	25,0	25	75,00	150	0,40	8

- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

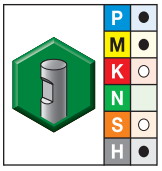


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/-0,013

WIDIA VICTORY

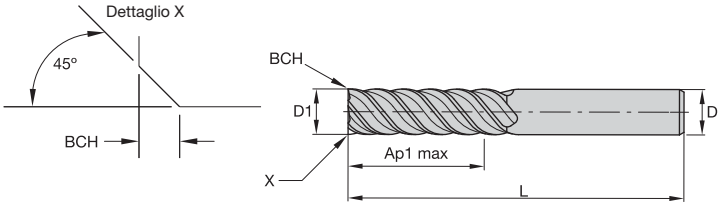
Serie D518 • Vision Plus • Qualità Victory



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP15PE AlTiN						
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	ZU
5559116	D51804002W	4,0	6	11,00	57	4
5559117	D51805002W	5,0	6	13,00	57	4
5559118	D51806002W	6,0	6	13,00	57	6
5559119	D51807003W	7,0	8	16,00	63	6
5559120	D51808003W	8,0	8	19,00	63	6
5559121	D51809004W	9,0	10	19,00	72	6
5559122	D51810004W	10,0	10	22,00	72	6
5559123	D51812005W	12,0	12	26,00	83	6
5559124	D51814014W	14,0	14	26,00	83	6
5559125	D51816006W	16,0	16	32,00	92	8
5559126	D51818018W	18,0	18	32,00	92	8
5559127	D51820007W	20,0	20	38,00	104	8
5559128	D51825008W	25,0	25	45,00	121	8

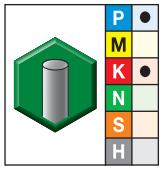
- Taglio non centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/-0,040	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	0/-0,048	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	0/-0,058	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	0/-0,070	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	0/-0,084	> 18–30	0/-0,013

Serie 026621 • Fresa a candela in cermet

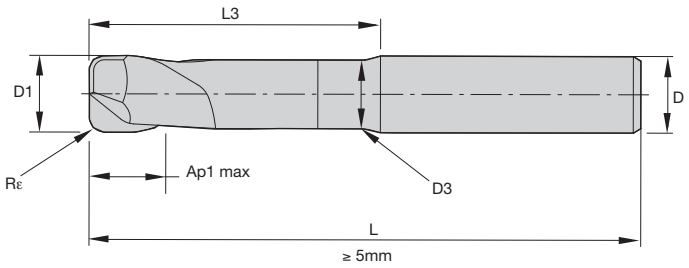


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO

mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH	ZU
2333138	**026621-000080**	8,0	8	19,00	63	0,20	4
2333140	**026621-000120**	12,0	12	26,00	83	0,30	6
2333143	**026621-000160**	16,0	16	32,00	92	0,40	8
2333145	**026621-000200**	20,0	20	38,00	104	0,40	8

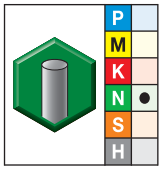
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/-0,040	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	0/-0,048	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	0/-0,058	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	0/-0,070	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	0/-0,084	> 18–30	0/-0,013

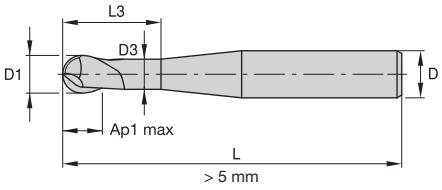
Serie 024112



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K10F-DIA rivestimento in diamante					Profondità di taglio		lunghezza	
mm#	Codice	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L	Rε
2333112	**024112-006005**	6,0	6	5,80	6,00	42,00	80	0,50
2333113	**024112-008010**	8,0	8	7,80	8,00	50,00	90	1,00
2333114	**024112-010020**	10,0	10	9,70	10,00	56,00	100	2,00

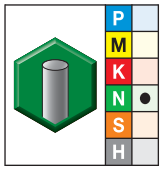
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/-0,040	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	0/-0,048	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	0/-0,058	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	0/-0,070	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	0/-0,084	> 18–30	0/-0,013

Serie 024111



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K10F-DIA rivestimento in diamante					Profondità di taglio		lunghezza
mm#	Codice	D1	D	D3	Ap1 max	L3	L
2333099	024111-000020	2,0	6	1,90	2,00	17,50	70
2333100	024111-000030	3,0	6	2,90	3,00	18,50	70
2333101	024111-000040	4,0	6	3,80	4,00	19,50	80
2333102	024111-000050	5,0	6	4,80	5,00	39,00	80
2333103	024111-000060	6,0	6	5,80	6,00	42,00	80
2333104	024111-000080	8,0	8	7,80	8,00	52,00	90
2333105	024111-000100	10,0	10	9,70	10,00	58,00	100
2333106	024111-000120	12,0	12	11,70	12,00	63,00	110

Serie 4001 JJ • Qualità Victory

WIDIA VICTORY

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			WP15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.													
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro												
		ap	ae	ap	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,012	0,019	0,026	0,032	0,039	0,054	0,065	0,075	0,083	0,091	0,097	0,103	0,111
	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,012	0,019	0,026	0,032	0,039	0,054	0,065	0,075	0,083	0,091	0,097	0,103	0,111
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,012	0,019	0,026	0,032	0,039	0,054	0,065	0,075	0,083	0,091	0,097	0,103	0,111
	3	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,063	0,071	0,078	0,085	0,091	0,102
	4	1,25 x D	0,25 x D	0,3 x D	90	–	150	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,030	0,040	0,049	0,056	0,063	0,069	0,075	0,079	0,088
M	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,063	0,071	0,078	0,085	0,091	0,102
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,008	0,013	0,017	0,022	0,026	0,036	0,044	0,051	0,057	0,063	0,068	0,073	0,082
K	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,012	0,019	0,026	0,032	0,039	0,054	0,065	0,075	0,083	0,091	0,097	0,103	0,111
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,063	0,071	0,078	0,085	0,091	0,102
N	1	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	500	–	2000	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180	0,225
	2	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	500	–	1500	fz	0,016	0,024	0,032	0,041	0,049	0,065	0,081	0,097	0,113	0,130	0,146	0,162	0,203
	3	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	250	–	1000	fz	0,016	0,024	0,032	0,041	0,049	0,065	0,081	0,097	0,113	0,130	0,146	0,162	0,203
	4	1,25 x D	0,25 x D	0,5 x D	100	–	750	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180	0,225

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie D503

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			non rivestito			TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.												
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro											
		ap	ae	ap	min		max	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	-	80	150	-	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	-	80	150	-	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	56	-	76	140	-	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	48	–	64	120	-	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	–	–	–	90	-	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
	5	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	–	–	–	60	-	100	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	6	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	–	–	–	50	–	75	fz	0,008	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
M	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	36	-	46	90	-	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	–	–	–	60	-	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	–	–	–	60	-	70	fz	0,008	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
K	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	48	-	60	120	-	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	–	–	–	110	-	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	–	–	–	110	-	130	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
S	1	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	–	–	–	50	-	90	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	–	–	–	25	-	40	fz	0,006	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	–	–	–	60	-	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	4	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	–	–	–	50	-	60	fz	0,007	0,011	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074
H	1	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	–	–	–	80	–	140	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie D513

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			non rivestito			TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.												
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro											
		ap	ae	ap	min		max	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	60	-	80	150	-	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	60	-	80	150	-	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	56	-	76	140	-	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	48	–	64	120	-	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	–	–	–	90	-	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
	5	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	–	–	–	60	-	100	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	6	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	–	–	–	50	–	75	fz	0,008	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
M	1	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	36	-	46	90	-	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	–	–	–	60	-	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	3	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	–	–	–	60	-	70	fz	0,008	0,012	0,016	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
K	1	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	48	-	60	120	-	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	–	–	–	110	-	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	3	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	–	–	–	110	-	130	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
S	1	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	–	–	–	50	-	90	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	–	–	–	25	-	40	fz	0,006	0,009	0,013	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054
	3	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	–	–	–	60	-	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	4	1,25 x D	0,2 x D	0,25 x D	–	–	–	50	-	60	fz	0,007	0,011	0,016	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074
H	1	1,25 x D	0,2 X D	0,25 x D	–	–	–	80	-	140	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo. La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo. I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie DC03

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.											
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro										
		ap	ae	ap	min		max	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,028	0,028	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,028	0,028	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,018	0,023	0,023	0,023	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,016	0,021	0,021	0,021	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088
	4	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	90	–	150	fz	0,014	0,019	0,019	0,019	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	5	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	–	100	fz	0,014	0,019	0,019	0,019	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	6	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	50	–	75	fz	0,012	0,016	0,016	0,016	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
M	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,018	0,023	0,023	0,023	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,019	0,019	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	–	70	fz	0,012	0,016	0,016	0,016	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065
K	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,021	0,028	0,028	0,028	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,018	0,023	0,023	0,023	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	110	–	130	fz	0,014	0,019	0,019	0,019	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
S	1	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,018	0,023	0,023	0,023	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,010	0,013	0,013	0,013	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,019	0,019	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081
	4	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	50	–	60	fz	0,012	0,016	0,016	0,016	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074
H	1	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	80	–	140	fz	0,016	0,021	0,021	0,021	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

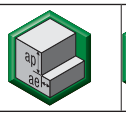
■ Serie 4503 JJ • Qualità Victory

WIDIA VICTORY

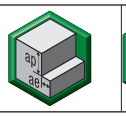
Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			WP15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.																
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro														
		ap	ae	ap	min		max	mm	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
P	0	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,010	0,014	0,017	0,021	0,025	0,028	0,032	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,108	0,114
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,010	0,014	0,017	0,021	0,025	0,028	0,032	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,108	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,007	0,010	0,014	0,017	0,021	0,025	0,028	0,032	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,108	0,114
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,006	0,008	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023	0,027	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	–	150	fz	0,005	0,008	0,010	0,013	0,016	0,019	0,021	0,024	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088
	5	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	–	100	fz	0,005	0,007	0,009	0,012	0,014	0,017	0,019	0,022	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	6	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	75	fz	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065
M	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,006	0,008	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023	0,027	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,005	0,007	0,009	0,012	0,014	0,017	0,019	0,022	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	–	70	fz	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,014	0,016	0,018	0,020	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,061	0,065
K	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,007	0,010	0,014	0,017	0,021	0,025	0,028	0,032	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,108	0,114
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,006	0,008	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023	0,027	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	110	–	130	fz	0,005	0,007	0,009	0,012	0,014	0,017	0,019	0,022	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	90	fz	0,006	0,008	0,011	0,014	0,017	0,020	0,023	0,027	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,095	0,101
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	–	40	fz	0,003	0,005	0,006	0,008	0,009	0,011	0,013	0,014	0,016	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,050	0,054
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,005	0,007	0,009	0,012	0,014	0,017	0,019	0,022	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	–	60	fz	0,003	0,005	0,007	0,009	0,011	0,014	0,016	0,018	0,021	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,069	0,074
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	–	140	fz	0,005	0,008	0,010	0,013	0,016	0,019	0,021	0,024	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,083	0,088

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 022801 022804 322801 322804 422801 022806 022802 322806 322802 422802



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			K30F non rivestito			K30F-TICN TiCN			K30F-DCF TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.												
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro										
		ap	ae	ap	min		max	min		max	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
P	0	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	-	80	120	-	160	150	-	200	fz	0,011	0,017	0,023	0,029	0,035	0,041	0,048	0,053	0,058	0,066	0,081	0,086	0,091
	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	60	–	80	120	–	160	150	–	200	fz	0,011	0,017	0,023	0,029	0,035	0,041	0,048	0,053	0,058	0,066	0,081	0,086	0,091
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	56	-	76	112	-	152	140	-	190	fz	0,011	0,017	0,023	0,029	0,035	0,041	0,048	0,053	0,058	0,066	0,081	0,086	0,091
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	48	-	64	96	-	128	120	-	160	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,034	0,040	0,044	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	4	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	–	–	–	72	-	120	90	-	150	fz	0,008	0,013	0,017	0,022	0,026	0,031	0,036	0,040	0,043	0,050	0,061	0,066	0,070
	5	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	–	–	–	48	-	80	60	-	100	fz	0,008	0,011	0,015	0,019	0,024	0,028	0,032	0,035	0,039	0,045	0,056	0,060	0,065
	6	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	–	–	–	40	-	60	50	-	75	fz	0,006	0,010	0,013	0,016	0,020	0,023	0,027	0,030	0,032	0,037	0,046	0,049	0,052
M	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	36	-	46	72	-	92	90	-	115	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,034	0,040	0,044	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	–	–	–	48	-	64	60	-	80	fz	0,008	0,011	0,015	0,019	0,024	0,028	0,032	0,035	0,039	0,045	0,056	0,060	0,065
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	–	–	–	48	-	56	60	-	70	fz	0,006	0,010	0,013	0,016	0,020	0,023	0,027	0,030	0,032	0,037	0,046	0,049	0,052
K	1	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	48	-	60	96	-	120	120	-	150	fz	0,011	0,017	0,023	0,029	0,035	0,041	0,048	0,053	0,058	0,066	0,081	0,086	0,091
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	–	–	–	88	-	112	110	-	140	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,034	0,040	0,044	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	–	–	–	88	-	104	110	-	130	fz	0,008	0,011	0,015	0,019	0,024	0,028	0,032	0,035	0,039	0,045	0,056	0,060	0,065
S	1	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	–	–	–	40	-	72	50	-	90	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,034	0,040	0,044	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	2	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	–	–	–	20	-	32	25	-	40	fz	0,005	0,008	0,010	0,013	0,016	0,018	0,021	0,023	0,026	0,030	0,037	0,040	0,043
	3	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	–	–	–	48	-	64	60	-	80	fz	0,008	0,011	0,015	0,019	0,024	0,028	0,032	0,035	0,039	0,045	0,056	0,060	0,065
	4	0,75 x D	0,4 x D	0,5 x D	–	–	–	40	-	48	50	-	60	fz	0,006	0,009	0,013	0,016	0,021	0,025	0,029	0,033	0,036	0,041	0,051	0,056	0,059
H	1	0,75 x D	0,4 x D	0,3 x D	–	–	–	64	–	112	80	-	140	fz	0,008	0,013	0,017	0,022	0,026	0,031	0,036	0,040	0,043	0,050	0,061	0,066	0,070



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			K30F non rivestito			K30F-TICN TiCN			K30F-DCF TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.												
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro										
		ap	ae	ap	min		max	min		max	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
P	0	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	-	80	120	-	160	150	-	200	fz	0,011	0,017	0,023	0,029	0,035	0,048	0,058	0,066	0,081	0,086	0,091
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	–	80	120	–	160	150	–	200	fz	0,011	0,017	0,023	0,029	0,035	0,048	0,058	0,066	0,081	0,086	0,091
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	56	-	76	112	-	152	140	-	190	fz	0,011	0,017	0,023	0,029	0,035	0,048	0,058	0,066	0,081	0,086	0,091
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	48	-	64	96	-	128	120	-	160	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	–	–	–	72	-	120	90	-	150	fz	0,008	0,013	0,017	0,022	0,026	0,036	0,043	0,050	0,061	0,066	0,070
	5	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	–	–	–	48	-	80	60	-	100	fz	0,008	0,011	0,015	0,019	0,024	0,032	0,039	0,045	0,056	0,060	0,065
	6	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	–	–	–	40	-	60	50	-	75	fz	0,006	0,010	0,013	0,016	0,020	0,027	0,032	0,037	0,046	0,049	0,052
M	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	36	-	46	72	-	92	90	-	115	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	–	–	–	48	-	64	60	-	80	fz	0,008	0,011	0,015	0,019	0,024	0,032	0,039	0,045	0,056	0,060	0,065
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	–	–	–	48	-	56	60	-	70	fz	0,006	0,010	0,013	0,016	0,020	0,027	0,032	0,037	0,046	0,049	0,052
K	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	48	-	60	96	-	120	120	-	150	fz	0,011	0,017	0,023	0,029	0,035	0,048	0,058	0,066	0,081	0,086	0,091
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	–	–	–	88	-	112	110	-	140	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	–	–	–	88	-	104	110	-	130	fz	0,008	0,011	0,015	0,019	0,024	0,032	0,039	0,045	0,056	0,060	0,065
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	–	–	–	40	-	72	50	-	90	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	–	–	–	20	-	32	25	-	40	fz	0,005	0,008	0,010	0,013	0,016	0,021	0,026	0,030	0,037	0,040	0,043
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	–	–	–	48	-	64	60	-	80	fz	0,008	0,011	0,015	0,019	0,024	0,032	0,039	0,045	0,056	0,060	0,065
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	–	–	–	40	-	48	50	-	60	fz	0,006	0,009	0,013	0,016	0,021	0,029	0,036	0,041	0,051	0,056	0,059
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	–	–	–	80	–	140	80	-	140	fz	0,008	0,013	0,017	0,022	0,026	0,036	0,043	0,050	0,061	0,066	0,070

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 4603

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.										
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro									
		ap	ae	ap	min		max	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
P	0	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	150	-	200	fz	0,017	0,023	0,029	0,035	0,048	0,058	0,066	0,081	0,086	0,091
	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	150	-	200	fz	0,017	0,023	0,029	0,035	0,048	0,058	0,066	0,081	0,086	0,091
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,017	0,023	0,029	0,035	0,048	0,058	0,066	0,081	0,086	0,091
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	90	-	150	fz	0,013	0,017	0,022	0,026	0,036	0,043	0,050	0,061	0,066	0,070
	5	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	-	100	fz	0,011	0,015	0,019	0,024	0,032	0,039	0,045	0,056	0,060	0,065
	6	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	–	75	fz	0,010	0,013	0,016	0,020	0,027	0,032	0,037	0,046	0,049	0,052
M	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	90	-	115	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	-	80	fz	0,011	0,015	0,019	0,024	0,032	0,039	0,045	0,056	0,060	0,065
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	60	-	70	fz	0,010	0,013	0,016	0,020	0,027	0,032	0,037	0,046	0,049	0,052
K	1	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	120	-	150	fz	0,017	0,023	0,029	0,035	0,048	0,058	0,066	0,081	0,086	0,091
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	110	-	140	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	110	-	130	fz	0,011	0,015	0,019	0,024	0,032	0,039	0,045	0,056	0,060	0,065
S	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	50	-	90	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,076	0,081
	2	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	25	-	40	fz	0,008	0,010	0,013	0,016	0,021	0,026	0,030	0,037	0,040	0,043
	3	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	60	-	80	fz	0,011	0,015	0,019	0,024	0,032	0,039	0,045	0,056	0,060	0,065
	4	1,5 x D	0,3 x D	0,5 x D	50	-	60	fz	0,009	0,013	0,016	0,021	0,029	0,036	0,041	0,051	0,056	0,059
H	1	1,5 x D	0,3 x D	0,3 x D	80	-	140	fz	0,013	0,017	0,022	0,026	0,036	0,043	0,050	0,061	0,066	0,070

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

■ Serie D507 • Qualità Victory

Gruppo materiali		Contornatura (A)		WP15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).								
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro							
		ap	ae	min		max	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	1,0 x D	0,2 x D	150	–	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	1,0 x D	0,2 x D	150	–	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1,0 x D	0,2 x D	140	–	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	1,0 x D	0,1 x D	120	–	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	1,0 x D	0,1 x D	90	–	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
	5	1,0 x D	0,1 x D	60	–	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	6	1,0 x D	0,1 x D	50	–	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
M	1	1,0 x D	0,1 x D	90	–	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	1,0 x D	0,1 x D	60	–	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	3	1,0 x D	0,1 x D	60	–	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
K	1	1,0 x D	0,1 x D	120	–	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	1,0 x D	0,1 x D	110	–	140	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	3	1,0 x D	0,1 x D	110	–	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
S	1	1,0 x D	0,1 x D	50	–	90	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	1,0 x D	0,1 x D	25	–	40	fz	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054
	3	1,0 x D	0,15 x D	60	–	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	4	1,0 x D	0,15 x D	50	–	60	fz	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074
H	1	1,0 x D	0,1 x D	80	–	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088

NOTA: Una velocità di taglio più bassa viene utilizzata per lavorazioni con elevato volume truciolo o per una durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Una velocità di taglio più alta viene utilizzata per lavorazioni di finitura o per una minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.

■ Serie D517 • Qualità Victory

WIDIA VICTORY

Gruppo materiali		Contornatura (A)		WP15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).								
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro							
		ap	ae	min		max	mm	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,05 x D	150	–	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,05 x D	150	–	200	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D	140	–	190	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,05 x D	120	–	160	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,05 x D	90	–	150	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
	5	Ap1 max	0,05 x D	60	–	100	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	6	Ap1 max	0,05 x D	50	–	75	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
M	1	Ap1 max	0,05 x D	90	–	115	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,05 x D	60	–	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	3	Ap1 max	0,05 x D	60	–	70	fz	0,016	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
K	1	Ap1 max	0,05 x D	120	–	150	fz	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D	110	–	140	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	3	Ap1 max	0,05 x D	110	–	130	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
S	1	Ap1 max	0,04 x D	50	–	90	fz	0,023	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,04 x D	25	–	40	fz	0,013	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054
	3	Ap1 max	0,05 x D	60	–	80	fz	0,019	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	4	Ap1 max	0,05 x D	50	–	60	fz	0,016	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074
H	1	Ap1 max	0,04 x D	80	–	140	fz	0,021	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Per una migliore finitura superficiale, ridurre l'avanzamento per dente.

Serie 422822 422826

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)		K30F-DCF AlTiN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.									
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro								
		ap	ae	min	–	max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	1,5 x D	0,05 x D	165	-	165	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	1	1,5 x D	0,05 x D	165	-	165	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,05 x D	154	-	154	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	3	1,5 x D	0,05 x D	132	-	132	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	4	1,5 x D	0,05 x D	99	–	99	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	5	1,5 x D	0,05 x D	66	–	66	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	1,5 x D	0,04 x D	55	–	55	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
M	1	1,5 x D	0,05 x D	99	-	99	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,05 x D	66	-	66	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	1,5 x D	0,05 x D	66	–	66	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
K	1	1,5 x D	0,05 x D	132	-	132	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	1,5 x D	0,05 x D	121	-	121	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	3	1,5 x D	0,05 x D	121	–	121	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
N	1	1,5 x D	0,05 x D	275	–	275	fz	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180	0,225
S	1	1,5 x D	0,04 x D	55		55	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	1,5 x D	0,04 x D	27.5		27.5	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	1,5 x D	0,05 x D	66		66	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	4	1,5 x D	0,05 x D	55		55	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	1,5 x D	0,04 x D	88	–	88	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > 12mm.

■ Serie 422827 • Vision Plus

WIDIA VICTORY

Gruppo materiali		Contornatura (A)		K30F-DCHP AlTiN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).							
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro						
		ap	ae	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
P	1	3 x D	0,05 x D	150	-	200	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	3 x D	0,05 x D	140	-	190	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	3	3 x D	0,05 x D	120	-	160	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	4	3 x D	0,05 x D	90	-	150	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098
	5	3 x D	0,05 x D	60	-	100	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	6	3 x D	0,05 x D	50	-	75	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
M	1	3 x D	0,05 x D	80	-	100	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	3 x D	0,05 x D	60	-	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	3	3 x D	0,05 x D	60	-	80	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,057	0,065	0,071
K	1	3 x D	0,05 x D	120	-	160	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114	0,124
	2	3 x D	0,05 x D	110	-	140	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	3	3 x D	0,05 x D	100	-	130	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
S	1	3 x D	0,05 x D	90	-	115	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,087	0,101	0,114
	2	3 x D	0,05 x D	20	-	40	fz	0,019	0,026	0,032	0,037	0,046	0,054	0,061
	3	3 x D	0,05 x D	50	-	80	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,070	0,081	0,091
	4	3 x D	0,05 x D	45	-	65	fz	0,026	0,037	0,045	0,052	0,064	0,074	0,084
H	1	3 x D	0,05 x D	100	-	140	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,077	0,088	0,098

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Per una migliore finitura superficiale, ridurre l'avanzamento per dente.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > 12mm.

■ Serie D518 • Vision Plus • Qualità Victory

Gruppo materiali		Contornatura (A)		WP15PE			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).											
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro										
		ap	ae	min		max	mm	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0	25,0
P	0	Ap1 max	0,05 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,052	0,060	0,066	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	1	Ap1 max	0,05 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,052	0,060	0,066	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	Ap1 max	0,05 x D	140	–	190	fz	0,028	0,036	0,044	0,052	0,060	0,066	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	3	Ap1 max	0,05 x D	120	–	160	fz	0,023	0,030	0,036	0,043	0,050	0,055	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	4	Ap1 max	0,05 x D	90	–	150	fz	0,021	0,027	0,033	0,039	0,045	0,050	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	5	Ap1 max	0,05 x D	60	–	100	fz	0,019	0,024	0,029	0,035	0,040	0,044	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	6	Ap1 max	0,04 x D	50	–	75	fz	0,016	0,020	0,025	0,029	0,034	0,037	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
M	1	Ap1 max	0,05 x D	90	–	115	fz	0,023	0,030	0,036	0,043	0,050	0,055	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D	60	–	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,035	0,040	0,044	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	3	Ap1 max	0,05 x D	60	–	70	fz	0,016	0,020	0,025	0,029	0,034	0,037	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071
K	1	Ap1 max	0,05 x D	120	–	150	fz	0,028	0,036	0,044	0,052	0,060	0,066	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114	0,124
	2	Ap1 max	0,05 x D	110	–	140	fz	0,023	0,030	0,036	0,043	0,050	0,055	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	3	Ap1 max	0,05 x D	110	–	130	fz	0,019	0,024	0,029	0,035	0,040	0,044	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
S	1	Ap1 max	0,04 x D	50	–	90	fz	0,023	0,030	0,036	0,043	0,050	0,055	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,04 x D	25	–	40	fz	0,013	0,016	0,019	0,023	0,026	0,029	0,032	0,037	0,042	0,046	0,050	0,054	0,061
	3	Ap1 max	0,05 x D	60	–	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,035	0,040	0,044	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081	0,091
	4	Ap1 max	0,05 x D	50	–	60	fz	0,016	0,021	0,026	0,031	0,037	0,041	0,045	0,052	0,058	0,064	0,069	0,074	0,084
H	1	Ap1 max	0,04 x D	80	–	140	fz	0,021	0,027	0,033	0,039	0,045	0,050	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088	0,098
	2	Ap1 max	0,05 x D	70	–	120	fz	0,016	0,020	0,025	0,029	0,034	0,037	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065	0,071

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Per una migliore finitura superficiale, ridurre l'avanzamento per dente.

Serie 026621 • Fresa a candela in cermet

Gruppo materiali		Contornatura (A)		Cermet			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).								
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro							
		ap	ae	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,05 x D	225	–	300	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,05 x D	225	–	300	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D	210	–	285	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,05 x D	180	–	240	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,05 x D	135	–	225	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
	5	Ap1 max	0,05 x D	90	–	150	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	6	Ap1 max	0,04 x D	75	–	112,5	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
M	1	Ap1 max	0,05 x D	135	–	172,5	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,05 x D	90	–	120	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
	3	Ap1 max	0,05 x D	90	–	105	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065
K	1	Ap1 max	0,05 x D	180	–	225	fz	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,05 x D	165	–	210	fz	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	3	Ap1 max	0,05 x D	165	–	195	fz	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
N	1	Ap1 max	0,05 x D	750	–	3000	fz	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	2	Ap1 max	0,05 x D	750	–	2250	fz	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180
	3	Ap1 max	0,05 x D	750	–	2250	fz	0,042	0,056	0,070	0,084	0,098	0,112	0,126	0,140
	4	Ap1 max	0,05 x D	600	–	1125	fz	0,048	0,064	0,080	0,096	0,112	0,128	0,144	0,160
	5	Ap1 max	0,05 x D	375	–	1500	fz	0,054	0,072	0,090	0,108	0,126	0,144	0,162	0,180
	6	Ap1 max	0,05 x D	150	–	1125	fz	0,060	0,080	0,100	0,120	0,140	0,160	0,180	0,200
	7	Ap1 max	0,05 x D	150	–	1125	fz	0,042	0,056	0,070	0,084	0,098	0,112	0,126	0,140
H	1	Ap1 max	0,04 x D	120	–	210	fz	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
	2	Ap1 max	0,05 x D	105	–	180	fz	0,025	0,034	0,040	0,047	0,052	0,057	0,061	0,065

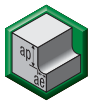
NOTA: Non effettuare scanalature con utensili a 8 vani; per utensili a 6 vani, impostare ap su 0,15 x D.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 024112

Gruppo materiali											
		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			K10F-DIA rivestimento in diamante			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.			
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro		
		ap	ae	ap	min		max	mm	4,0	6,0	8,0	10,0
N	6	0,7 x D	0,5 x D	0,5 x D	100	-	750	fz	0,040	0,060	0,080	0,100

NOTA: Una velocità di taglio più bassa viene utilizzata per lavorazioni con elevato volume truciolo o per una durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Una velocità di taglio più alta viene utilizzata per lavorazioni di finitura o per una minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.

Serie 024111

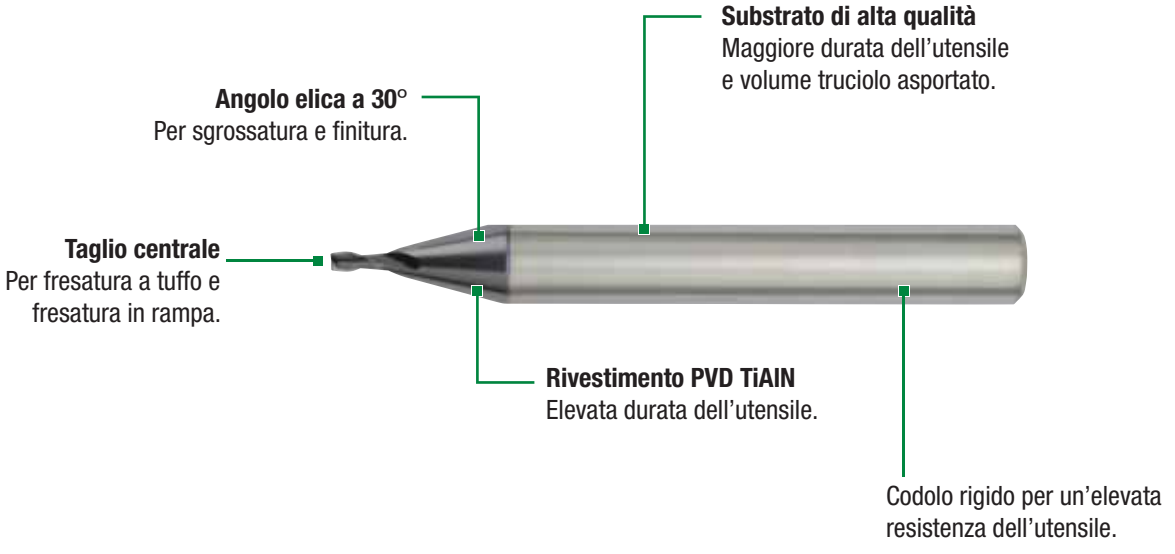
Gruppo materiali															
		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			non rivestito			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.							
		A		B	Velocità di taglio – vc m/min				D1 – Diametro							
		ap	ae	ap	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
N	6	0,7 x D	0,5 x D	0,5 x D	100	-	750	fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120

NOTA: Una velocità di taglio più bassa viene utilizzata per lavorazioni con elevato volume truciolo o per una durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Una velocità di taglio più alta viene utilizzata per lavorazioni di finitura o per una minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.

Microfrese a candela in metallo duro

Le microfrese a candela in metallo duro permettono la fresatura a tuffo, la scanalatura, la profilatura e la fresatura tridimensionale per una vasta gamma di materiali e applicazioni. Sono progettate per garantire lavorazioni efficienti su un'ampia gamma di materiali tra cui acciaio, ghisa, rame, leghe di rame e materiali in alluminio. Le microfrese a testa quadrata e sferica sono progettate per clienti con esigenze specifiche e offrono una durata dell'utensile e una precisione eccezionali a velocità e avanzamenti elevati.

- Frese a testa sferica a 2 vani e a 2–3 vani con spigolo vivo.
- Micro utensili per un'ampia gamma di materiali.
- Sgrossatura e finitura con un solo utensile.
- Gamma di diametri di 0,4–3mm.



Microfrese a candela in metallo duro

- Aumenta la flessibilità di produzione e riduce i costi.
- Adatte per sgrossatura e finitura.
- Il codolo rigido offre una tenacità e una resistenza superiori.

Serie 423007 023007

- Gamma di diametri: 0,4–3mm.
- Acciai, acciai inossidabili, ghisa e materiali non ferrosi.
- Testa sferica con taglio centrale.
- Disponibile con e senza rivestimento.

Serie 4633

- Ampia gamma di diametri di 0,4–3mm.
- Acciaio a medio tenore di carbonio, alluminio, rame e ghisa.
- Taglio centrale.
- Disponibile con e senza rivestimento.
- Il codolo rigido offre una tenacità e una resistenza superiori.

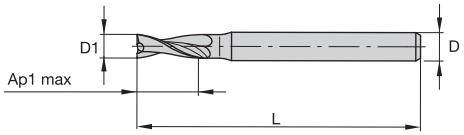
Serie 4632

- Ampia gamma di diametri di 0,4–2mm.
- Acciaio a medio tenore di carbonio, alluminio, rame e ghisa.
- Taglio centrale.
- Disponibile con e senza rivestimento.

Serie 4651

- Utensile a testa sferica per diametri 1–2mm con codolo da 3mm.
- Acciaio a medio tenore di carbonio, alluminio, rame e ghisa.
- Testa sferica con taglio centrale.
- Disponibile con e senza rivestimento.

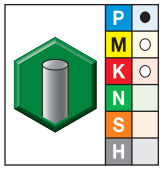
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

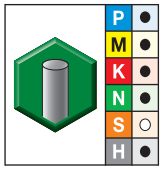


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/-0,040	≤ 3	0/-0,006
> 3–6	0/-0,048	> 3–6	0/-0,008
> 6–10	0/-0,058	> 6–10	0/-0,009
> 10–18	0/-0,070	> 10–18	0/-0,011
> 18–30	0/-0,084	> 18–30	0/-0,013

Serie 023007 423007

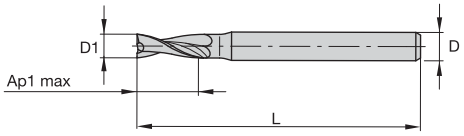




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K30F non rivestito		grado K30F-DCHP AlTiN					
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
2333055	023007-000004	2343368	423007-000004	0,4	3	0,80	38
2333056	023007-000005	2343370	423007-000005	0,5	3	1,00	38
2333057	023007-000006	2343372	423007-000006	0,6	3	1,20	38
2333058	023007-000008	2343374	423007-000008	0,8	3	1,60	38
2333060	023007-000010	2343376	423007-000010	1,0	3	2,00	38
2333061	023007-000012	2343378	423007-000012	1,2	3	2,40	38
2333064	023007-000015	2343380	423007-000015	1,5	3	3,00	38
2333067	023007-000018	2343382	423007-000018	1,8	3	3,60	38
2333069	023007-000020	2343384	423007-000020	2,0	3	6,00	38
2333070	023007-000025	2343386	423007-000025	2,5	3	7,00	38
2333071	023007-000030	2343388	423007-000030	3,0	3	7,00	38

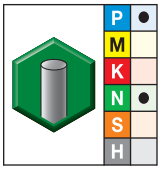
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

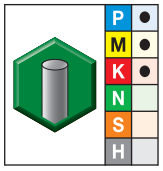


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie 4632

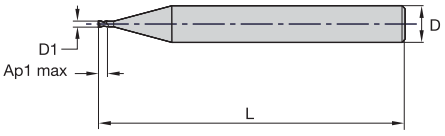




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado TiAlN-RT TiAlN					
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
1656841	463200400..	1602266	463200400RT	0,4	3	1,50	38
1656844	463200500..	1602268	463200500RT	0,5	3	1,50	38
1656849	463200600..	1602270	463200600RT	0,6	3	1,50	38
1656853	463200800..	1602273	463200800RT	0,8	3	1,50	38
1656858	463201000..	1602274	463201000RT	1,0	3	2,00	38
1656863	463201500..	1602275	463201500RT	1,5	3	2,00	38
1656867	463202000..	–		2,0	3	8,00	38

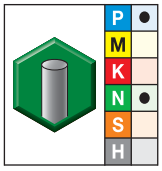
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

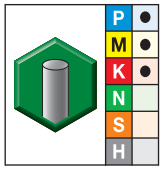


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie 4633

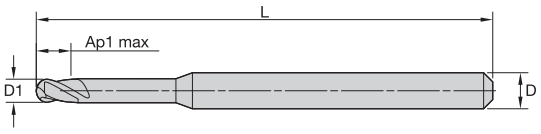




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado TiAlN-RT TiAlN					
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
1656873	463300400..	1656875	463300400RT	0,4	3	1,50	38
1656878	463300500..	1656880	463300500RT	0,5	3	1,50	38
1656883	463300600..	1656885	463300600RT	0,6	3	1,50	38
1656888	463300800..	1656890	463300800RT	0,8	3	1,50	38
1656893	463301000..	1656895	463301000RT	1,0	3	2,00	38
1656898	463301200..	1656900	463301200RT	1,2	3	2,00	38
1656901	463301500..	1656903	463301500RT	1,5	3	2,00	38
1656906	463301800..	1656908	463301800RT	1,8	3	2,00	38
1656909	463302000..	1656910	463302000RT	2,0	3	8,00	38
	–	1656913	463302500RT	2,5	3	9,00	38
	–	1656916	463303000RT	3,0	3	12,00	38

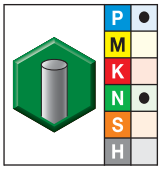
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

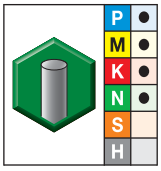


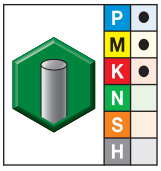
Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie 4651



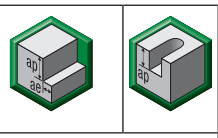




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado TiCN-CT TiCN		grado TiAlN-RT TiAlN					
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
1656950	465101000..	1656951	465101000CT	1611066	465101000RT	1,0	3	2,00	38
1656952	465101200..	1656953	465101200CT	1656954	465101200RT	1,2	3	2,00	38
1656955	465101500..	1656956	465101500CT	1656957	465101500RT	1,5	3	2,00	38
	–	1656959	465101800CT	1656960	465101800RT	1,8	3	2,00	38
1656971	465102000..	1656972	465102000CT	1602538	465102000RT	2,0	3	2,00	38

Serie 023007 423007



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			K30F non rivestito			K30F - DCHP AlTiN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.											
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro										
		ap	ae	ap	min		max	min		max	mm	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,5	3,0
P	0	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	75	-	100	150	-	200	fz	0,003	0,004	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011	0,014	0,015	0,019	0,023
	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	75	-	100	150	-	200	fz	0,003	0,004	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011	0,014	0,015	0,019	0,023
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	70	-	95	140	-	190	fz	0,003	0,004	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011	0,014	0,015	0,019	0,023
	3	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	60	–	80	120	-	160	fz	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009	0,011	0,012	0,016	0,019
	4	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	90	-	150	fz	0,002	0,003	0,003	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,014	0,017
	5	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	60	–	100	fz	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,010	0,013	0,016
M	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	45	-	57,5	90	-	115	fz	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009	0,011	0,012	0,016	0,019
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	60	-	80	fz	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,010	0,013	0,016
K	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	60	-	75	120	-	150	fz	0,003	0,004	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011	0,014	0,015	0,019	0,023
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	110	-	140	fz	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009	0,011	0,012	0,016	0,019
N	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	250	–	1000	500	-	2000	fz	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011	0,013	0,017	0,020	0,022	0,028	0,033
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	250	–	750	500	-	1500	fz	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,018	0,020	0,025	0,030
	5	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	125	–	500	250	-	1000	fz	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,012	0,015	0,018	0,020	0,025	0,030
S	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	50	-	90	fz	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009	0,011	0,012	0,016	0,019
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	25	-	40	fz	0,001	0,002	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010
	3	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	60	–	80	fz	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,006	0,008	0,009	0,010	0,013	0,016
	4	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	50	–	60	fz	0,001	0,002	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,010	0,013
H	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	80	-	140	fz	0,002	0,003	0,003	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012	0,014	0,017

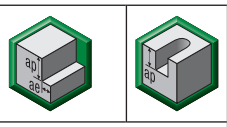
NOTA: Una velocità di taglio più bassa viene utilizzata per lavorazioni con elevato volume truciolo o per una durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Una velocità di taglio più alta viene utilizzata per lavorazioni di finitura o per una minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.

Serie 4632

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			non rivestito			TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.							
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro						
		ap	ae	ap	min		max	min		max	mm	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,5	2,0
P	0	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	75	–	100	150	–	200	fz	0,003	0,004	0,004	0,006	0,007	0,011	0,015
	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	75	–	100	150	–	200	fz	0,003	0,004	0,004	0,006	0,007	0,011	0,015
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	140	–	190	fz	0,003	0,004	0,004	0,006	0,007	0,011	0,015
	3	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	120	–	160	fz	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,009	0,012
	4	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	90	–	150	fz	0,002	0,003	0,003	0,005	0,006	0,009	0,012
M	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	90	–	115	fz	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,009	0,012
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	60	–	80	fz	0,002	0,003	0,003	0,004	0,005	0,008	0,010
K	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	120	–	150	fz	0,003	0,004	0,004	0,006	0,007	0,011	0,015
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	110	–	140	fz	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,009	0,012
N	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	250	–	1000	500	–	2000	fz	0,004	0,006	0,007	0,009	0,011	0,017	0,022
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	250	–	750	500	–	1500	fz	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,015	0,020
	5	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	125	–	400	250	–	1000	fz	0,004	0,005	0,006	0,008	0,010	0,015	0,020

NOTA: Una velocità di taglio più bassa viene utilizzata per lavorazioni con elevato volume truciolo o per una durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Una velocità di taglio più alta viene utilizzata per lavorazioni di finitura o per una minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.

Serie 4633



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			non rivestito			TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.											
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro										
		ap	ae	ap	min		max	min		max	mm	0,4	0,5	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,5	3,0
P	0	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	75	–	100	150	–	200	fz	0,030	0,037	0,045	0,060	0,075	0,090	0,113	0,136	0,152	0,191	0,231
	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	75	–	100	150	–	200	fz	0,030	0,037	0,045	0,060	0,075	0,090	0,113	0,136	0,152	0,191	0,231
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	140	–	190	fz	0,030	0,037	0,045	0,060	0,075	0,090	0,113	0,136	0,152	0,191	0,231
	3	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	120	–	160	fz	0,024	0,030	0,036	0,049	0,061	0,074	0,092	0,111	0,124	0,157	0,190
	4	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	90	–	150	fz	0,023	0,028	0,034	0,045	0,057	0,069	0,086	0,104	0,115	0,145	0,175
M	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	90	–	115	fz	0,024	0,030	0,036	0,049	0,061	0,074	0,092	0,111	0,124	0,157	0,190
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	60	–	80	fz	0,020	0,025	0,031	0,041	0,051	0,062	0,077	0,093	0,103	0,130	0,157
K	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	120	–	150	fz	0,030	0,037	0,045	0,060	0,075	0,090	0,113	0,136	0,152	0,191	0,231
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	–	–	–	110	–	140	fz	0,024	0,030	0,036	0,049	0,061	0,074	0,092	0,111	0,124	0,157	0,190
N	1	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	250	–	1000	500	–	2000	fz	0,044	0,055	0,066	0,088	0,110	0,132	0,165	0,198	0,220	0,275	0,330
	2	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	250	–	750	500	–	1500	fz	0,040	0,050	0,059	0,079	0,099	0,119	0,149	0,178	0,198	0,248	0,297
	5	1 x D	0,1 x D	0,25 x D	125	–	400	250	–	1000	fz	0,040	0,050	0,059	0,079	0,099	0,119	0,149	0,178	0,198	0,248	0,297

NOTA: Una velocità di taglio più bassa viene utilizzata per lavorazioni con elevato volume truciolo o per una durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Una velocità di taglio più alta viene utilizzata per lavorazioni di finitura o per una minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.

Serie 4651

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			non rivestito			TiAlN			TiCN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.					
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro				
		ap	ae	ap	min		max	min		max	min		max	mm	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0
P	0	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	75	–	100	150	–	200	120	–	160	fz	0,007	0,009	0,011	0,014	0,015
	1	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	75	–	100	150	–	200	120	–	160	fz	0,007	0,009	0,011	0,014	0,015
	2	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	–	–	–	140	–	190	112	–	152	fz	0,007	0,009	0,011	0,014	0,015
	3	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	–	–	–	120	–	160	96	–	128	fz	0,006	0,007	0,009	0,011	0,012
	4	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	–	–	–	90	–	150	72	–	120	fz	0,006	0,007	0,009	0,010	0,012
M	1	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	–	–	–	90	–	115	72	–	92	fz	0,006	0,007	0,009	0,011	0,012
	2	0,3 x D	0,3 x D	0,3 x D	–	–	–	60	–	80	48	–	64	fz	0,005	0,006	0,008	0,009	0,010
K	1	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	–	–	–	120	–	150	96	–	120	fz	0,007	0,009	0,011	0,014	0,015
	2	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	–	–	–	110	–	140	88	–	112	fz	0,006	0,007	0,009	0,011	0,012
N	1	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	250	–	1000	500	–	2000	400	–	1600	fz	0,011	0,013	0,017	0,020	0,022
	2	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	250	–	750	500	–	1500	400	–	1200	fz	0,010	0,012	0,015	0,018	0,020
	5	0,5 x D	0,5 x D	0,5 x D	125	–	400	250	–	1000	200	–	800	fz	0,010	0,012	0,015	0,018	0,020

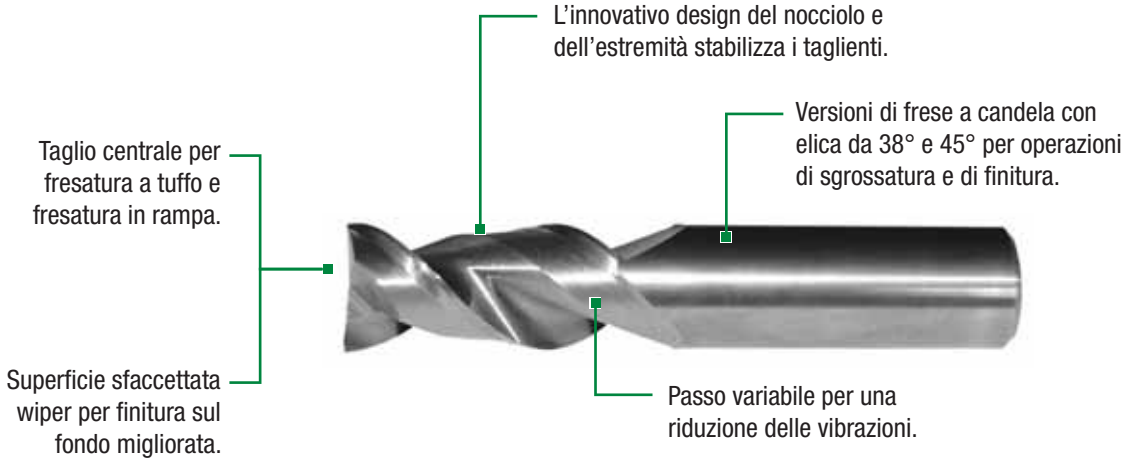
NOTA: Una velocità di taglio più bassa viene utilizzata per lavorazioni con elevato volume truciolo o per una durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Una velocità di taglio più alta viene utilizzata per lavorazioni di finitura o per una minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.

Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni •
AluSurf™

AluSurf per alluminio

AluSurf permette una quantità straordinaria di volume truciolo asportato, combinando operazioni di sgrossatura e di finitura in tutte le applicazioni di fresatura a tuffo, scanalatura e profilatura su alluminio. La sua geometria brevettata dei vani elica permette la massima rigidità e migliora l'evacuazione del truciolo, generando un'eccezionale perpendicolarità tra fianco e fondo anche nelle applicazioni in pareti sottili. Per garantire una superiore finitura superficiale del fondo, la geometria frontale AluSurf è dotata di una superficie sfaccettata wiper.

- Un unico utensile per operazioni di sgrossatura e finitura.
- Profondità di scanalatura fino a 1 x D e fresatura periferica fino a 1,5 x D in senso assiale e 0,5 x D in senso radiale.
- Passo variabile per una lavorazione senza vibrazioni, (solo serie a 3 vani).
- Nei modelli standard sono disponibili diverse configurazioni di raggi di punta e colletto esteso.



Serie AluSurf™

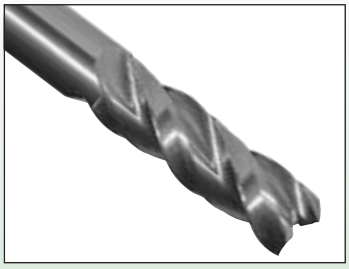
- Maggiore produttività grazie al minor numero di cambi di utensile e al maggiore volume truciolo asportato.
- Non sono necessari utensili specifici per la sgrossatura e la finitura.
- Minor numero di passate grazie a una capacità di lavorazione con profondità di passata 1 x D.
- Ideale per applicazioni MQL (quantità minima di lubrificante).

Serie 5102

- 2 vani, elica a 45°.
- Configurazione con angoli smussati e raggiati.

Serie 5103

- 3 vani, elica a 38°.
- Passo variabile.
- Configurazione con angoli smussati e raggiati.

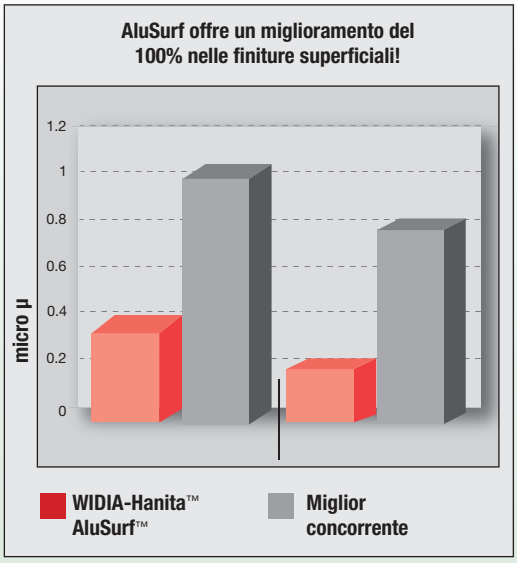


Serie 51N3

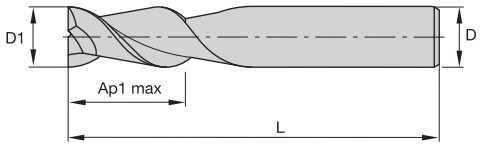
- 3 vani, elica a 38°.
- Passo variabile.
- Colletto esteso per applicazioni in profondità elevate.
- Configurazione con angoli smussati e raggiati.

Operazione	Scanalatura
Pezzo:	Blocco in alluminio
Materiale:	Alluminio 6061
Utensile:	Fresa a candela in metallo duro AluSurf.
Risultati:	Finitura superficiale migliore del 100% sul fianco e sul fondo.

	CONCORRENTE	**WIDIA-Hanita™**
utensile:	utensili non rivestiti	utensili non rivestiti
fresa a candela:	3 vani da 16mm	3 vani da 16mm
materiale:	alluminio	alluminio
profondità di taglio (ap):	8mm	8mm
larghezza del taglio (ae):	8mm	8mm
velocità (vc):	610 m/min	610 m/min
giri/min (N):	12.000 RPM	12.000 RPM
velocità di avanzamento (Vf):	3.600 mm/min	3.600 mm/min
carica trucioli per dente (Fz):	0,1 mm/dente	0,1 mm/dente
volume truciolo asportato:	230 cm^3/min	230 cm^3/min



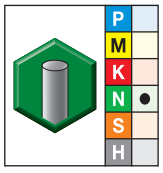
- Taglio centrale.
- Sfaccettatura wiper per finiture superficiali superiori.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/0,006	≤ 3	0/0,006
> 3–6	0/0,008	> 3–6	0/0,008
> 6–10	0/0,009	> 6–10	0/0,009
> 10–18	0/0,011	> 10–18	0/0,011
> 18–30	0/0,013	> 18–30	0/0,013

Serie 5102 • AluSurf

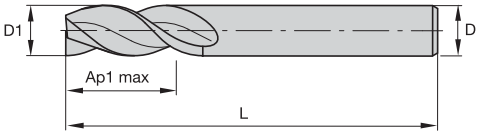


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO

mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
3484680	**510201500..**	1,5	3	6,00	38
3484681	**510202000..**	2,0	3	8,00	38
3484682	**510202500..**	2,5	3	9,00	38
3484683	**510203000..**	3,0	3	12,00	38
3107860	**510204001..**	4,0	4	12,00	50
3484684	**510205001..**	5,0	5	14,00	50
3484685	**510205002..**	5,0	6	14,00	50
3107859	**510206002..**	6,0	6	16,00	50
3484686	**510208003..**	8,0	8	20,00	63
3484687	**510210004..**	10,0	10	22,00	76
3484688	**510212005..**	12,0	12	25,00	76
3484689	**510214014..**	14,0	14	32,00	83
3484690	**510216006..**	16,0	16	32,00	89
3484691	**510218018..**	18,0	18	38,00	100
3484692	**510220007..**	20,0	20	38,00	104

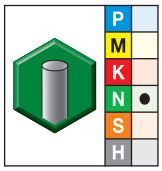
- Taglio centrale.
- Passo variabile.
- Sfaccettatura wiper per finiture superficiali superiori.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/0,006	≤ 3	0/0,006
> 3–6	0/0,008	> 3–6	0/0,008
> 6–10	0/0,009	> 6–10	0/0,009
> 10–18	0/0,011	> 10–18	0/0,011
> 18–30	0/0,013	> 18–30	0/0,013

Serie 5103 • AluSurf

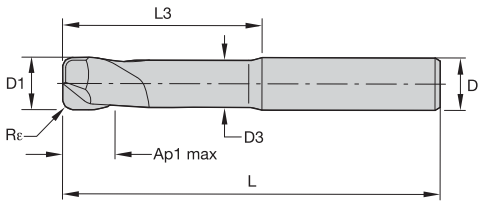


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO

mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
3484693	**510303000..**	3,0	3	12,00	38
3484694	**510304001..**	4,0	4	12,00	50
3484695	**510305001..**	5,0	5	14,00	50
3484696	**510306002..**	6,0	6	16,00	50
3484697	**510308003..**	8,0	8	20,00	63
3484698	**510310004..**	10,0	10	22,00	76
3484699	**510312005..**	12,0	12	25,00	76
3484700	**510314014..**	14,0	14	32,00	83
3350935	**510316006..**	16,0	16	32,00	89
3484701	**510318018..**	18,0	18	38,00	100
3484702	**510320007..**	20,0	20	38,00	104

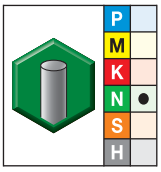
- Taglio centrale.
- Passo variabile.
- Sfaccettatura wiper per finiture superficiali superiori.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/0,006	≤ 3	0/0,006
> 3–6	0/0,008	> 3–6	0/0,008
> 6–10	0/0,009	> 6–10	0/0,009
> 10–18	0/0,011	> 10–18	0/0,011
> 18–30	0/0,013	> 18–30	0/0,013

Serie 51N3 • AluSurf



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO

mm#	Codice	D1	D	D3	Profondità di taglio Ap1 max	L3	lunghezza L	Rε
3484705	51N306022..	6,0	6	5,40	9,00	18,00	63	0,20
3484703	51N306002..	6,0	6	5,40	9,00	18,00	63	0,50
3484704	51N306012..	6,0	6	5,40	9,00	18,00	63	1,00
3484708	51N308023..	8,0	8	7,20	12,00	24,00	76	0,20
3484706	51N308003..	8,0	8	7,20	12,00	24,00	76	0,50
3484707	51N308013..	8,0	8	7,20	12,00	24,00	76	1,00
3484711	51N310024..	10,0	10	9,00	15,00	30,00	89	0,20
3484709	51N310004..	10,0	10	9,00	15,00	30,00	89	0,50
3484710	51N310014..	10,0	10	9,00	15,00	30,00	89	1,50
3484714	51N312025..	12,0	12	10,80	18,00	36,00	100	0,20
3484712	51N312005..	12,0	12	10,80	18,00	36,00	100	0,50
3484713	51N312015..	12,0	12	10,80	18,00	36,00	100	1,50
3484718	51N316036..	16,0	16	14,40	24,00	48,00	110	0,20
3484715	51N316006..	16,0	16	14,40	24,00	48,00	110	0,50
3484716	51N316016..	16,0	16	14,40	24,00	48,00	110	1,00
3484717	51N316026..	16,0	16	14,40	24,00	48,00	110	2,00
3484722	51N320037..	20,0	20	18,80	30,00	60,00	125	0,20
3484719	51N320007..	20,0	20	18,80	30,00	60,00	125	0,50
3484720	51N320017..	20,0	20	18,80	30,00	60,00	125	1,50
3484721	51N320027..	20,0	20	18,80	30,00	60,00	125	4,00

Serie 5102 • AluSurf

Gruppo materiali		Per contornatura (A) e scanalatura (B)			non rivestito			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.									
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro								
		ap	ae	ap	min		max	mm	1,5	2,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	2000	fz	0,014	0,018	0,036	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	1500	fz	0,012	0,016	0,032	0,049	0,065	0,081	0,097	0,130	0,162

NOTA: Per macchine con mandrino con cuscinetti ceramici, moltiplicare ap per 0,5.
Per una migliore finitura superficiale, ridurre l'avanzamento per dente.
I parametri precedenti si basano su condizioni ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > di 12mm.

Serie 5103 • AluSurf

Gruppo materiali		Per contornatura (A) e scanalatura (B)			non rivestito			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.							
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro						
		ap	ae	ap	min		max	mm	3,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	2000	fz	0,027	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	1500	fz	0,024	0,049	0,065	0,081	0,097	0,130	0,162

NOTA: Per macchine con mandrino con cuscinetti ceramici, moltiplicare ap per 0,5.
Per una migliore finitura superficiale, ridurre l'avanzamento per dente.
I parametri precedenti si basano su condizioni ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > di 12mm.

Serie 51N3 • AluSurf

Gruppo materiali		Per contornatura (A) e scanalatura (B)			non rivestito			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.						
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro					
		ap	ae	ap	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	2000	fz	0,060	0,080	0,100	0,120	0,160	0,200
	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	1500	fz	0,054	0,072	0,090	0,108	0,144	0,180

NOTA: Per macchine con mandrino con cuscinetti ceramici, moltiplicare ap per 0,5.
Per una migliore finitura superficiale, ridurre l'avanzamento per dente.
I parametri precedenti si basano su condizioni ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > di 12mm.

Frese a candela in metallo duro per alluminio ad alte prestazioni

Serie di frese a candela ad alte prestazioni per alluminio

Le frese a candela in metallo duro WIDIA™ permettono il massimo volume truciolo asportato e una qualità superficiale superiore, allo stesso tempo riducendo i tempi di lavorazione dell'alluminio. La struttura con taglio centrale consente la fresatura a tuffo, la scanalatura e la profilatura su qualsiasi tipo di materiali in alluminio. La geometria brevettata dei vani elica è progettata per fornire un'eccellente evacuazione del truciolo, generando la massima rettilinearità tra fianco e fondo in particolare nelle applicazioni in pareti sottili. Grazie all'ampia gamma di stili tra cui scegliere, WIDIA può assicurare la soluzione adatta per qualsiasi applicazione su alluminio.

- Un unico utensile per operazioni di sgrossatura e finitura.
- Per profondità di scanalatura fino a 1 x D e contornatura fino a 1,5 x D in senso assiale e 0,5 x D in senso radiale (consultare i dati tecnici per ciascun utensile).
- Nei modelli standard sono disponibili diverse configurazioni di raggi di punta e colletto esteso.

Serie di frese a candela ad alte prestazioni per alluminio

- Maggiore produttività grazie al minor numero di cambi di utensile e al maggiore volume di truciolo asportato.
- Non sono necessari utensili specifici per la sgrossatura e la finitura.
- Minor numero di passate grazie a una capacità di lavorazione con lunghezza 1 x D.
- Ideale per applicazioni MQL (quantità minima di lubrificante).

Serie 524149

- 1 vano, elica a 30°.
- Opzione con rivestimento DLC per alluminio e carbonio abrasivi.
- Non rivestito per alluminio.
- Configurazione con angolo a spigolo vivo.

Serie 4909

- 3 vani, elica a 40°.
- Profilo tagliente a passo largo per sgrossatura.
- Configurazione protettiva dello smusso.

Serie 4979

- 3 vani, elica a 40°.
- Opzione con rivestimento TiCN.
- Profilo tagliente smussato per sgrossatura.
- Configurazione protettiva dello smusso.

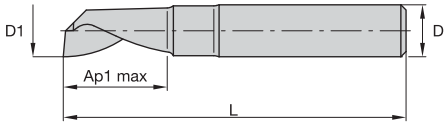
Serie 49N9

- 3 vani, elica a 40°.
- Profilo tagliente a passo largo per sgrossatura.
- Configurazione protettiva dello smusso.
- Colletto esteso per applicazioni in profondità elevate.

Serie 49G9

- 3 vani, elica a 40°.
- Opzione con rivestimento TiCN.
- Configurazione protettiva dello smusso.
- Colletto esteso per applicazioni in profondità elevate.
- Adduzione interna di refrigerante per una migliore evacuazione del truciolo e una maggiore durata dell'utensile.

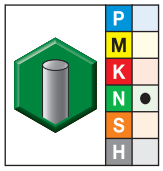
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/0,040	≤ 3	0/0,006
> 3–6	0/0,048	> 3–6	0/0,008
> 6–10	0/0,058	> 6–10	0/0,009
> 10–18	0/0,070	> 10–18	0/0,011
> 18–30	0/0,084	> 18–30	0/0,013

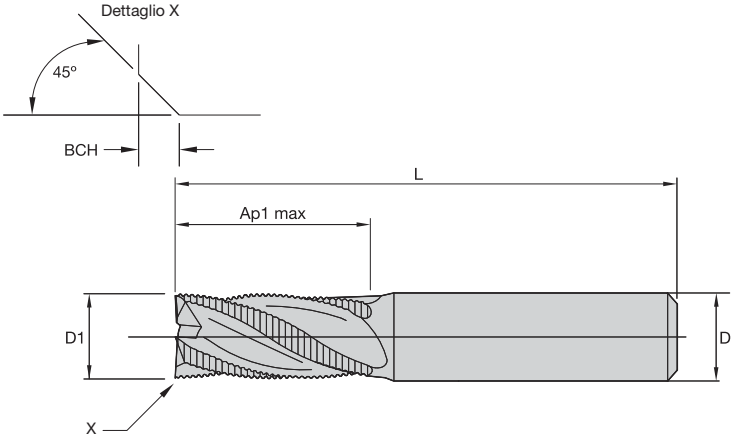
Serie 524149



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K10F-DCL DLC					
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
2651100	524149-000030	3,0	6	12,00	50
2651314	524149-000040	4,0	6	15,00	60
2651317	524149-000050	5,0	6	17,00	60
2651318	524149-000060	6,0	6	20,00	60
2651319	524149-000080	8,0	10	25,00	75
2651320	524149-000100	10,0	8	25,00	75
2651321	524149-000120	12,0	12	25,00	75

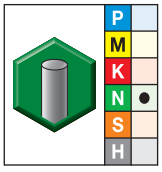
- Taglio centrale.
- Profilo passo largo.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

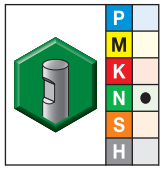


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza d11	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,030/-0,105	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,040/-0,130	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,050/-0,160	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,065/-0,195	> 18–30	0/0,013

Serie 4909

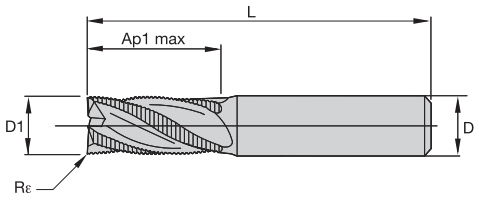




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado NON RIVESTITO-WW						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
1657125	490906002..	1657126	490906002WW	6,0	6	13,00	57	0,06
1657127	490908003..	1657128	490908003WW	8,0	8	16,00	63	0,06
1657129	490910004..	1657131	490910004WW	10,0	10	22,00	72	0,06
1657132	490912005..	1657134	490912005WW	12,0	12	26,00	83	1,00
1657136	490914014..	1657137	490914014WW	14,0	14	26,00	83	1,00
1657138	490916006..	1657140	490916006WW	16,0	16	32,00	92	1,00
1657142	490918018..	1657143	490918018WW	18,0	18	32,00	92	1,00
1657144	490920007..	1657145	490920007WW	20,0	20	38,00	104	1,00
1657146	490925008..	1657148	490925008WW	25,0	25	45,00	121	1,00

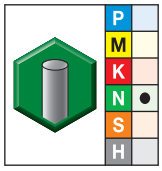
- Taglio centrale.
- Profilo tagliente smussato.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

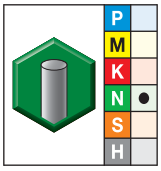


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza d11	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,030/-0,105	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,040/-0,130	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,050/-0,160	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,065/-0,195	> 18–30	0/0,013

Serie 4979

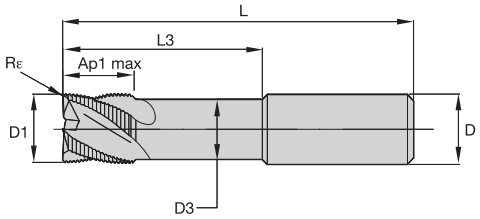




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado TiCN-CT TiCN						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	Rε
1858322	497906002..	1858423	497906002CT	6,0	6	13,00	57	0,25
1858424	497908003..	1858425	497908003CT	8,0	8	16,00	63	0,25
1858426	497910004..	1858427	497910004CT	10,0	10	22,00	72	0,50
1858428	497912005..	1858430	497912005CT	12,0	12	26,00	83	0,50
1858434	497916006..	1858437	497916006CT	16,0	16	32,00	92	1,00
1858441	497920007..	1858463	497920007CT	20,0	20	38,00	104	1,00
1858465	497925008..	1858466	497925008CT	25,0	25	45,00	121	1,50

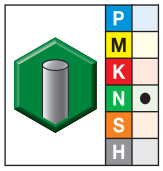
- Taglio centrale.
- Profilo tagliente smussato.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza d11	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,030/-0,105	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,040/-0,130	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,050/-0,160	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,065/-0,195	> 18–30	0/0,013

Serie 49N9

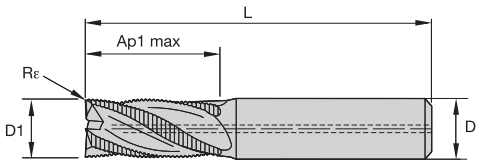


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO

mm#	Codice	D1	D	D3	Profondità di taglio Ap1 max	L3	lunghezza L	Rε
2510324	**49N906002..**	6,0	6	5,00	8,00	18,00	57	0,25
2510325	**49N908003..**	8,0	8	7,00	10,00	24,00	63	0,25
2510326	**49N910004..**	10,0	10	9,00	12,00	30,00	72	0,50
2510327	**49N912005..**	12,0	12	11,00	15,00	36,00	83	0,50
2510328	**49N916006..**	16,0	16	14,80	20,00	48,00	92	1,00
2510329	**49N920007..**	20,0	20	18,70	24,00	60,00	104	1,00

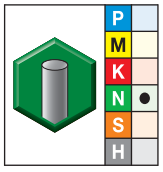
- Taglio centrale.
- Profilo tagliente smussato.
- Adduzione interna di refrigerante.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

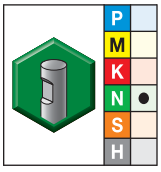


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza d11	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,020/-0,080	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,030/-0,105	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,040/-0,130	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,050/-0,160	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,065/-0,195	> 18–30	0/0,013

Serie 49G9





● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiCN-CT TiCN		grado TiCN-CW TiCN						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	Rε
1859874	49G908003CT	1902489	49G908003CW	8,0	8	16,00	63	0,25
1859875	49G910004CT	1902490	49G910004CW	10,0	10	22,00	72	0,50
1859876	49G912005CT	1902491	49G912005CW	12,0	12	26,00	83	0,50
1859877	49G916006CT	1902492	49G916006CW	16,0	16	32,00	92	1,00
1859878	49G920007CT	1902493	49G920007CW	20,0	20	38,00	104	1,00
1859879	49G925008CT	1902494	49G925008CW	25,0	25	45,00	121	1,50

Serie 524149

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			K10F-DCL / DLC			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.							
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro						
		ap	ae	ap	min		max	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
N	1	1,2 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	2000	fz	0,021	0,028	0,035	0,042	0,056	0,070	0,084
	2	1,2 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	1500	fz	0,019	0,025	0,032	0,038	0,050	0,063	0,076
	3	1,2 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	1500	fz	0,017	0,022	0,028	0,034	0,045	0,056	0,067
	4	1,2 x D	0,5 x D	1 x D	250	–	750	fz	0,015	0,020	0,025	0,029	0,039	0,049	0,059
	6	1,2 x D	0,5 x D	1 x D	100	–	500	fz	0,021	0,028	0,035	0,042	0,056	0,070	0,084

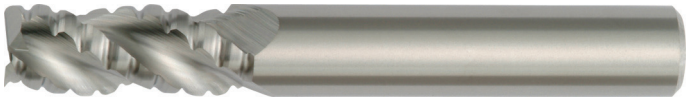
NOTA: Per una migliore finitura superficiale, ridurre l'avanzamento per dente.

Serie 4909

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			non rivestito			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.						
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro					
		ap	ae	ap	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0	25,0
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	2000	fz	0,066	0,088	0,110	0,132	0,176	0,220	0,275
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	1500	fz	0,059	0,079	0,099	0,119	0,158	0,198	0,248

NOTA: Per il taglio dell'alluminio con alto contenuto di silicio è raccomandato il rivestimento TiCN.
Per macchine con mandrino con cuscinetti ceramici, moltiplicare ap per 0,5.
I parametri precedenti si basano su condizioni ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > di 12mm.

Serie 4979



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			non rivestito			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.						
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro					
		ap	ae	ap	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
N	1	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	2000	fz	0,072	0,096	0,120	0,144	0,192	0,216	0,240
	2	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	1500	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,194	0,216
	3	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	1500	fz	0,050	0,067	0,084	0,101	0,134	0,151	0,168
	4	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	400	–	750	fz	0,058	0,077	0,096	0,115	0,154	0,173	0,192
	5	1,5 x D	0,5 x D	1 x D	250	–	1000	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,194	0,216

NOTA: Per il taglio dell'alluminio ad alto contenuto di silicio viene raccomandato il rivestimento TiCN.
Per macchine con mandrino con cuscinetti ceramici, moltiplicare ap per 0,5.
I parametri precedenti si basano su condizioni ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > di 12mm.

Serie 49N9

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			non rivestito			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.						
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro					
		ap	ae	ap	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
N	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	2000	fz	0,072	0,096	0,120	0,144	0,192	0,216	0,240
	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	1500	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,194	0,216
	3	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	1500	fz	0,050	0,067	0,084	0,101	0,134	0,151	0,168
	4	1 x D	0,5 x D	1 x D	400	–	750	fz	0,058	0,077	0,096	0,115	0,154	0,173	0,192
	5	1 x D	0,5 x D	1 x D	250	–	1000	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,194	0,216

NOTA: Per il taglio dell'alluminio ad alto contenuto di silicio viene raccomandato il rivestimento TiCN.
Per macchine con mandrino con cuscinetti ceramici, moltiplicare ap per 0,5.
I parametri precedenti si basano su condizioni ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > di 12mm.

Serie 49G9

Gruppo materiali														
		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			non rivestito			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.						
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro						
		ap	ae	ap	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	18,0	20,0
N	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	2000	fz	0,072	0,096	0,120	0,144	0,192	0,216	0,240
	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	1500	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,194	0,216
	3	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	1500	fz	0,050	0,067	0,084	0,101	0,134	0,151	0,168
	4	1 x D	0,5 x D	1 x D	400	–	750	fz	0,058	0,077	0,096	0,115	0,154	0,173	0,192
	5	1 x D	0,5 x D	1 x D	250	–	1000	fz	0,065	0,086	0,108	0,130	0,173	0,194	0,216

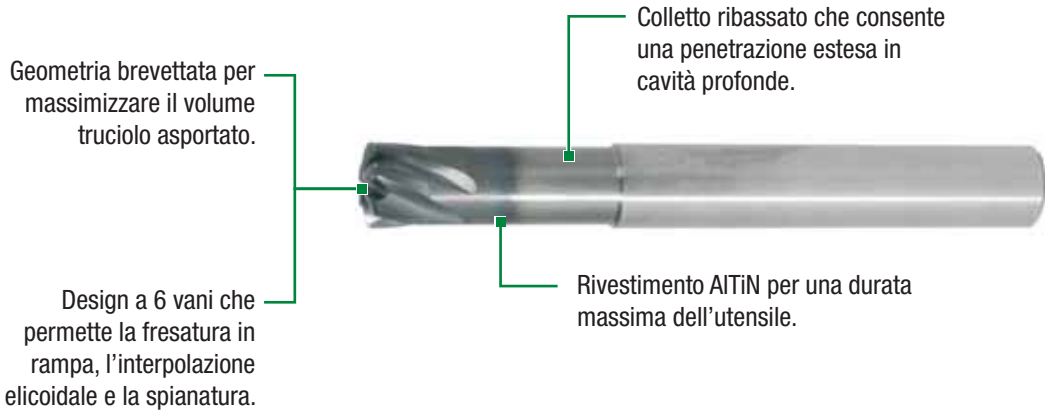
NOTA: Per macchine con mandrino con cuscinetti ceramici, moltiplicare ap per 0,5.
I parametri precedenti si basano su condizioni ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > di 12mm.

Frese a candela X-Feed™ per la fresatura ad elevate velocità di avanzamento

X-Feed

X-Feed riduce in maniera significativa il tempo di produzione nella lavorazione degli acciai temprati con durezze fino a 67 HRC, utilizzando fino al 50% in più di taglienti effettivi rispetto agli utensili in metallo duro convenzionali. X-Feed combina la sgrossatura e la semifinitura in un'unica operazione eseguendo tagli poco profondi a velocità di avanzamento estremamente alte, massimizzando il volume truciolo asportato. X-Feed ha un colletto di lunghezza 3 x D e un design per profondità estese ed è ideale per la fresatura di tasche con tecniche di lavorazione tridimensionali come la fresatura in rampa e l'interpolazione elicoidale. Durante la spianatura, la geometria frontale brevettata di X-Feed è interamente a contatto con il pezzo da lavorare, realizzando un valore di contatto fino al 55% in più rispetto al 5–10% degli utensili a testa sferica.

- Design a 6 vani brevettato per aumentare la produttività.
- Un unico utensile per operazioni di sgrossatura e semifinitura.
- Due geometrie dedicate per materiali temprati con durezze di 37–67 HRC.
- Soluzioni personalizzate realizzate appositamente per la lavorazione del titanio e delle altre leghe resistenti al calore.



Serie X-Feed™

- Riduce in maniera significativa il tempo di produzione nella lavorazione degli acciai temprati.
- Offre i vantaggi della fresatura ad alto avanzamento con inserti a fissaggio meccanico con diametri a partire da 6mm.
- Aumenta l'efficacia in lavorazioni tridimensionali, rampe elicoidali, interpolazione circolare, spianatura e fresatura di tasche.
- Un unico utensile per operazioni di sgrossatura e semifinitura.

Serie 70N6

- 6 vani.
- Colletto esteso per applicazioni in profondità elevate.
- Per acciai temprati di durezza 40–52 HRC.

Serie 70N7

- 6 vani.
- Colletto esteso per applicazioni in profondità elevate.
- Per acciai temprati di durezza 50–67 HRC.

Operazione Fresatura di tasche

Cliente: Costruttore di stampi e matrici

Materiale: Acciaio temprato AISI 4340 (52 HRc)

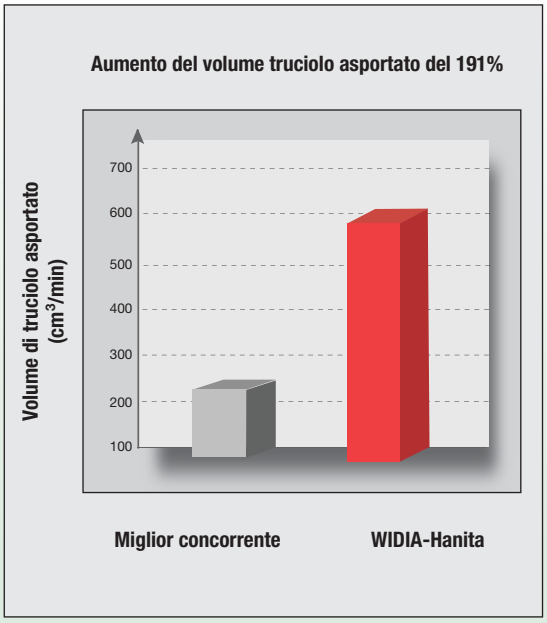
Pezzo: Stampo

Risultati:

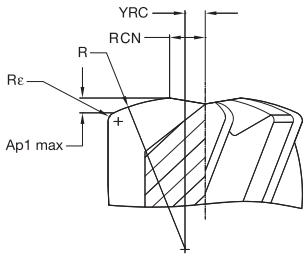
- Velocità di rimozione del truciolo 3 volte superiore alla concorrenza!
- Lavorazione a una velocità di avanzamento 3 volte superiore!

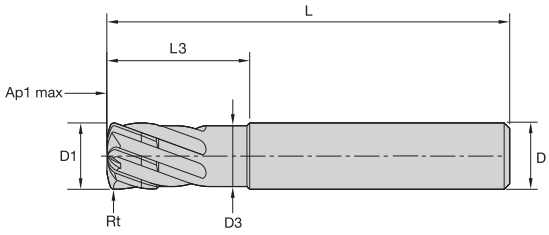
	CONCORRENTE	**WIDIA-Hanita™**
utensile:	6 vani H/P per stampi e matrici	70N612005MT
materiale:	acciaio a media durezza (52 HRc)	acciaio a media durezza (52 HRc)
velocità di taglio:	120 m/min	160 m/min
avanzamento per dente:	0,34mm	0,34mm
profondità di taglio:	0,8mm	0,6mm
velocità di avanzamento:	4,331 mm/min	15,287 mm/min
volume truciolo asportato:	22,8 cm^3	60,5 cm^3

I singoli risultati sono variabili.



- Taglio non centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

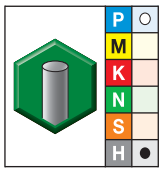




Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie 70N6 71N6 • 37–52 HRC • Vision Plus X-Feed



grado AlTiN-MT1 AlTiN

● prima scelta
○ scelta alternativa

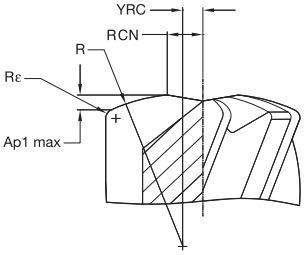
mm#	Codice	D1	D	D3	Profondità di taglio Ap1 max	L3	lunghezza L	Rε	Rt
3745400	71N606002MT	6,0	6	5,50	0,32	9,00	57	0,38	0,62
3341346	70N606002MT	6,0	6	5,50	0,32	18,00	63	0,38	0,62
3745401	71N608003MT	8,0	8	7,50	0,42	12,00	63	0,50	0,83
3341348	70N608003MT	8,0	8	7,50	0,42	24,00	76	0,50	0,83
3745402	71N610004MT	10,0	10	9,00	0,53	15,00	72	0,63	1,04
3101466	70N610004MT	10,0	10	9,00	0,53	30,00	89	0,63	1,04
3745413	71N612005MT	12,0	12	11,00	0,63	18,00	83	0,75	1,24
3101467	70N612005MT	12,0	12	11,00	0,63	36,00	100	0,75	1,24
3484748	70N616006MT	16,0	16	15,00	0,84	48,00	110	1,00	1,66
3484749	70N620007MT	20,0	20	19,00	1,05	60,00	125	1,25	2,07

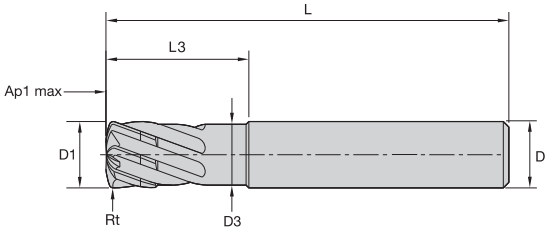
NOTA: YRC = distanza dalla linea centrale alla corona del raggio R.
RCN = distanza dalla linea centrale all'inizio del tagliente. Questa dimensione è anche utile per determinare la misura minima del cerchio per operazioni in rampa elicoidale.
R = dimensione raggio.
Re = raggio di spallamento o raggio all'angolo della fresa.

Dati di programmazione

Elenco utensili 70N6															
Parametri geometrici									Guida per rampa di interpolazione circolare e lineare						
									Interpolazione circolare		Interpolazione lineare				
									Gamma diametro foro consentita		Lunghezza calcolata, in mm, per angolo di rampa				
diametro	Ap1 max	Rfm	Rt	Rc	Xfm	Yfm	YD	Numero			Angolo di rampa (gradi)				
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	vani	Più piccolo	Più largo	1	2	3	4	5
6	0,32	6	0,62	0,375	0,32	0,75	1,32	6	8,64	12	18,12	9,06	6,03	4,52	3,61
8	0,42	8	0,83	0,500	0,42	1,00	1,76	6	11,52	16	24,16	12,08	8,05	6,03	4,82
10	0,53	10	1,04	0,625	0,53	1,25	2,20	6	14,4	20	30,20	15,09	10,06	7,54	6,02
12	0,63	12	1,24	0,750	0,63	1,50	2,64	6	17,28	24	36,24	18,11	12,07	9,05	7,23
16	0,84	16	1,66	1,000	0,84	2,00	3,52	6	23,04	32	48,31	24,15	16,09	12,06	9,64
20	1,05	20	2,07	1,250	1,05	2,50	4,40	6	28,8	40	60,39	30,19	20,11	15,08	12,05
Avanzamento consigliato											100%	70%	50%	30%	10%

- Taglio non centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

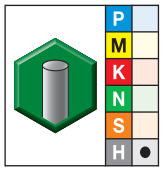




Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie 70N7 • >52 HRC • Vision Plus X-Feed



● prima scelta
○ scelta alternativa

mm#	Codice	grado AlTiN-MT1 AlTiN D1	D	D3	Profondità di taglio Ap1 max	L3	lunghezza L	Rε	Rt
3484756	70N706002MT	6,0	6	5,50	0,20	18,00	63	0,38	0,58
3484757	70N708003MT	8,0	8	7,50	0,27	24,00	76	0,50	0,77
3484758	70N710004MT	10,0	10	9,00	0,33	30,00	89	0,63	0,96
3403492	70N712005MT	12,0	12	11,00	0,40	36,00	100	0,75	1,15
3477329	70N716006MT	16,0	16	15,00	0,54	48,00	110	1,00	1,54
3484759	70N720007MT	20,0	20	19,00	0,67	60,00	125	1,25	1,92

NOTA: YRC = distanza dalla linea centrale alla corona del raggio R.
RCN = distanza dalla linea centrale all'inizio del tagliente. Questa dimensione è anche utile per determinare la misura minima del cerchio per operazioni in rampa elicoidale.
R = dimensione raggio.
Rε = raggio di spallamento o raggio all'angolo della fresa.

Dati di programmazione

Elenco utensili 70N7																
Parametri geometrici									Guida per rampa di interpolazione circolare e lineare							
									Interpolazione circolare		Interpolazione lineare					
									Gamma diametro foro consentita		Lunghezza calcolata, in mm, per angolo di rampa					
diametro	Ap1 max	Rfm	Rt	Rc	Xfm	Yfm	YD	Numero			Angolo di rampa (gradi)					
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	vani	Più piccolo	Più largo	1	2	3	4	5	
6	0,20	9	0,58	0,375	0,20	0,75	1,26	6	8,52	12	11,51	5,75	3,83	2,87	2,30	
8	0,27	12	0,77	0,500	0,27	1,00	1,68	6	11,36	16	15,34	7,67	5,11	3,83	3,06	
10	0,33	15	0,96	0,625	0,33	1,25	2,10	6	14,2	20	19,18	9,58	6,39	4,79	3,83	
12	0,40	18	1,15	0,750	0,40	1,50	2,52	6	17,04	24	23,01	11,50	7,66	5,74	4,59	
16	0,54	24	1,54	1,000	0,54	2,00	3,36	6	22,72	32	30,68	15,34	10,22	7,66	6,12	
20	0,67	30	1,92	1,250	0,67	2,50	4,20	6	28,4	40	38,35	19,17	12,77	9,57	7,65	
Avanzamento consigliato											100%	70%	50%	30%	10%	

Serie 70N6 71N6 • Vision Plus X-Feed

Gruppo materiali													
		Profilatura		AlTiN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per profilatura 3D (A)						
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro					
		ap	ae	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	4	0,05 x D	0,55 x D	160	–	180	fz	0,300	0,500	0,500	0,500	0,600	0,700
H	1	0,05 x D	0,55 x D	140	–	160	fz	0,300	0,500	0,500	0,500	0,600	0,700
	2	0,05 x D	0,55 x D	100	–	120	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600

NOTA: I parametri precedenti si basano su condizioni ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > di 12mm.

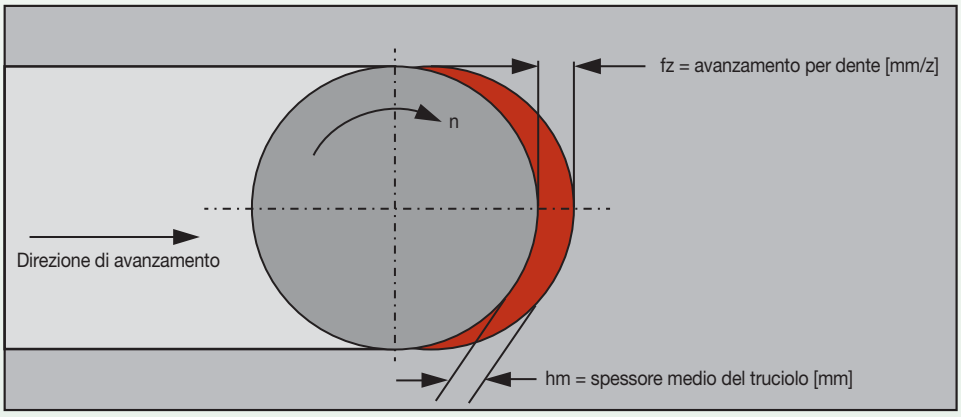
Serie 70N7 • Vision Plus X-Feed

Gruppo materiali		Profilatura		AlTiN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per profilatura 3D (A)						
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro					
		ap	ae	min		max	mm	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
H	2	0,03 x D	0,55 x D	100	–	120	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600
	3	0,03 x D	0,55 x D	80	–	100	fz	0,200	0,300	0,300	0,400	0,500	0,600
	4	0,03 x D	0,55 x D	50	–	70	fz	0,150	0,200	0,250	0,300	0,400	0,500

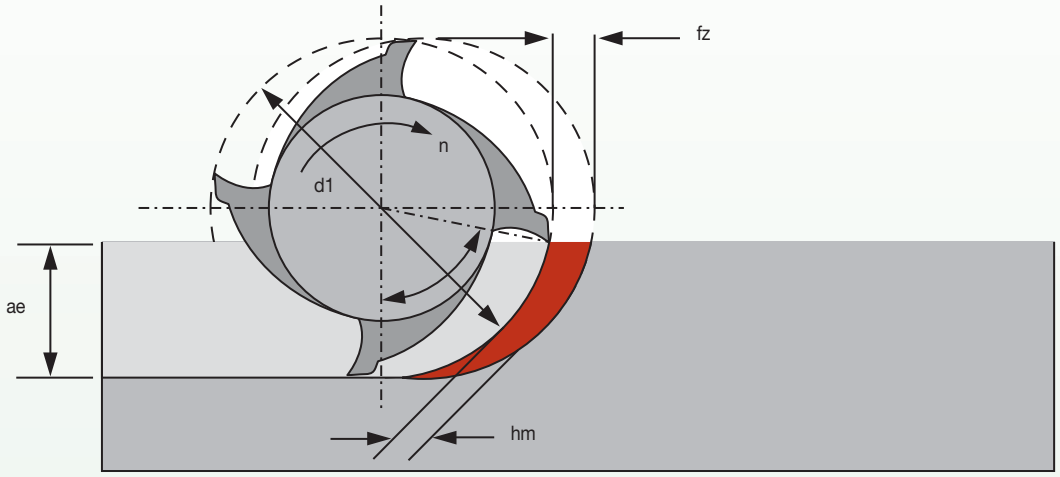
NOTA: I parametri precedenti si basano su condizioni ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > di 12mm.

Scanalatura convenzionale

- Limitazioni di scanalatura completa:
  - Di solito non più di ap = 1 x D.
  - Fresatura convenzionale e fresatura concorde combinate.
  - Sviluppo termico sull'utensile e sul pezzo.
  - Evacuazione del truciolo difficile.
  - Elevate forze radiali.
- Questo significa:
  - Spessore del truciolo non costante.
  - Basso volume di truciolo asportato.
  - La qualità superficiale è diversa dal lato sinistro rispetto al lato destro.
  - Durata dell'utensile limitata.
  - Elevati requisiti di potenza e di coppia per la macchina.



Impegno radiale ae e spessore medio del truciolo



Per calcolare lo spessore medio del truciolo:

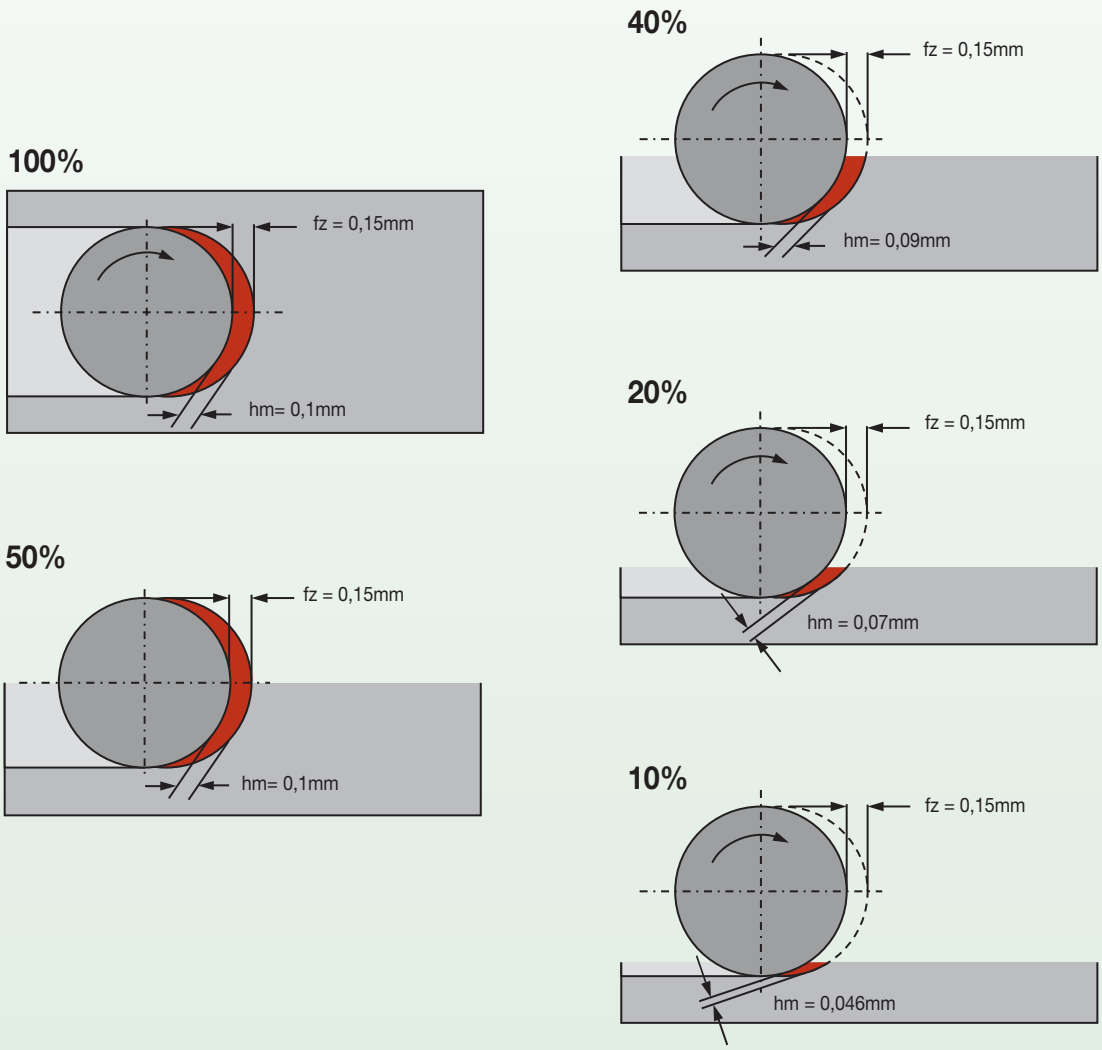
$$hm = fz \bullet \left(\sqrt{\frac{ae}{d1}} \right)$$

Formula semplificata per l'applicazione indicata e angoli di 90° sull'utensile.
Lo spessore del truciolo definisce il carico sul tagliente.

Impegno radiale ae e spessore medio del truciolo

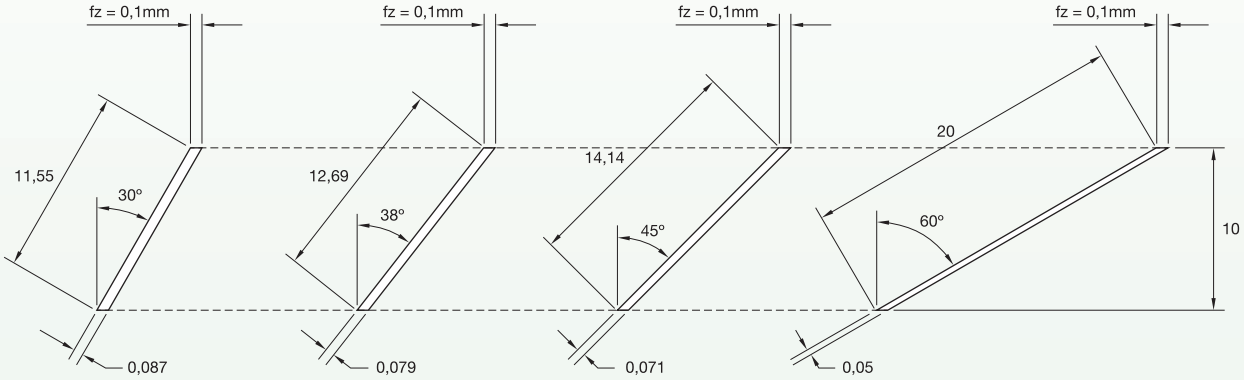
effetto dell'assottigliamento dei trucioli		
ae	**avanzamento programmato (f_z)**	**spessore medio del truciolo (h_m)**
100%	0,15mm	0,1mm
50%	0,15mm	0,1mm
40%	0,15mm	0,09mm
20%	0,15mm	0,07mm
10%	0,15mm	0,046mm

Lo spessore medio del truciolo deve essere compensato dall'avanzamento.



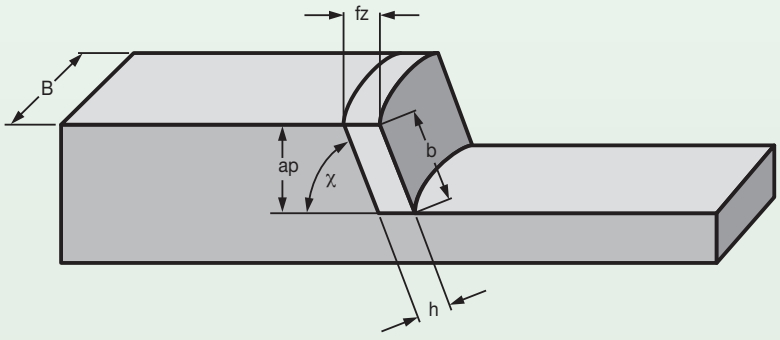
Angolo dell'elica e spessore medio del truciolo

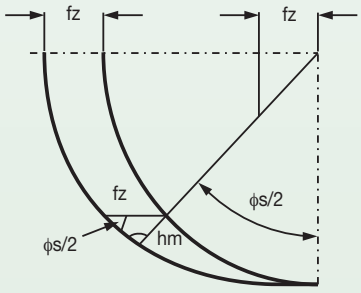
Lo spessore medio del truciolo (h) dipende dall'angolo dell'elica del tagliente. Con avanzamento fz costante, lo spessore medio del truciolo si assottiglia all'incremento dell'angolo dell'elica. Questo significa che, con un angolo dell'elica superiore, il truciolo è più sottile, oppure è possibile alzare la velocità di avanzamento per aumentare la produttività e il carico sul tagliente.



Calcolo dello spessore medio del truciolo

Lo spessore medio del truciolo (h) non è costante ma definisce il carico sul tagliente. Riducendo il carico sul tagliente, è possibile lavorare a velocità più alte mantenendo i parametri di lavorazione. Per semplificare il calcolo utilizzare uno spessore medio del truciolo hm. Calcolando i dati di lavorazione in questo modo è possibile compromettere i dati di taglio perché il pezzo ha sovente una forma diversa.





$$hm = \frac{360^{o}}{\pi \bullet \phi s} \bullet \frac{ae}{D} \bullet fz \bullet \sin \chi$$

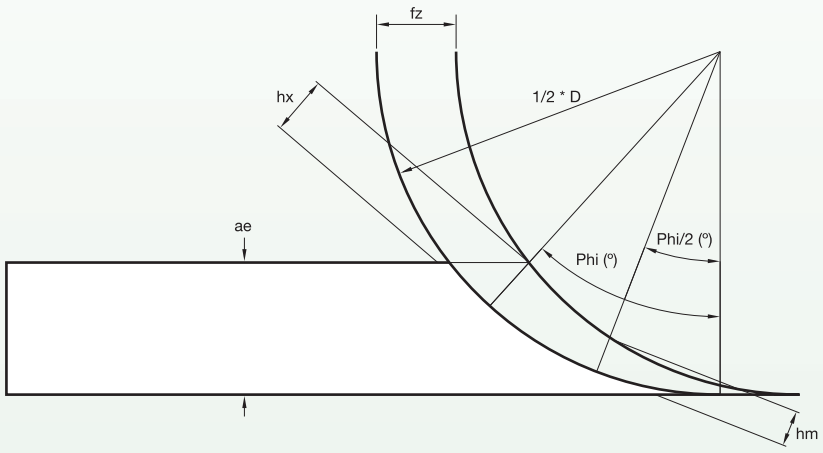
hm [mm]	=	spessore medio del truciolo
ϕs [°]	=	angolo di avvicinamento
ae [mm]	=	impegno radiale
D1 [mm]	=	diametro esterno dell'utensile
fz [mm]	=	avanzamento per dente
χ [°]	=	angolo di registrazione
λ [°]	=	angolo dell'elica *

* Frese a candela in metallo duro: χ = 90°-λ

NOTA: Il fatto che la fresa sia di tipo integrale o con inserti a fissaggio meccanico è indifferente.

Differenze tra hm e hx

Nella fresatura discorde ha senso calcolare il carico sul tagliente utilizzando il valore hm. Riducendo ae a valori molto bassi è possibile calcolare lo spessore massimo del truciolo hx per assicurarsi che l'avanzamento per dente sia impostato correttamente.



Convenzionale

$hm = 360°/\pi \cdot \phi s \cdot ae/D \cdot fz \cdot \sin x$

hm [mm]	=	spessore medio del truciolo
fs [°]	=	angolo di avvicinamento
ae [mm]	=	impegno radiale
D1 [mm]	=	diametro esterno dell'utensile
fz [mm]	=	avanzamento per dente
χ [°]	=	angolo di registrazione
λ [°]	=	angolo dell'elica *

Lavorazione intelligente

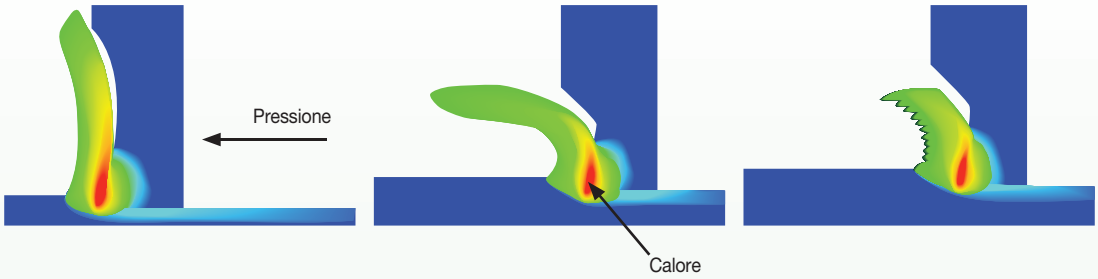
$hx = 360°/\pi \cdot \phi s \cdot 2 \cdot ae/D \cdot fz \cdot \sin x$

hx [mm]	=	spessore massimo del truciolo
fs [°]	=	angolo di avvicinamento
ae [mm]	=	impegno radiale
D1 [mm]	=	diametro esterno dell'utensile
fz [mm]	=	avanzamento per dente
χ [°]	=	angolo di registrazione
λ [°]	=	angolo dell'elica *

* Frese a candela in metallo duro: $\chi = 90° - \lambda$.

La fresatura trocoidale può essere eseguita con frese integrali o con inserti a fissaggio meccanico.

Velocità di taglio

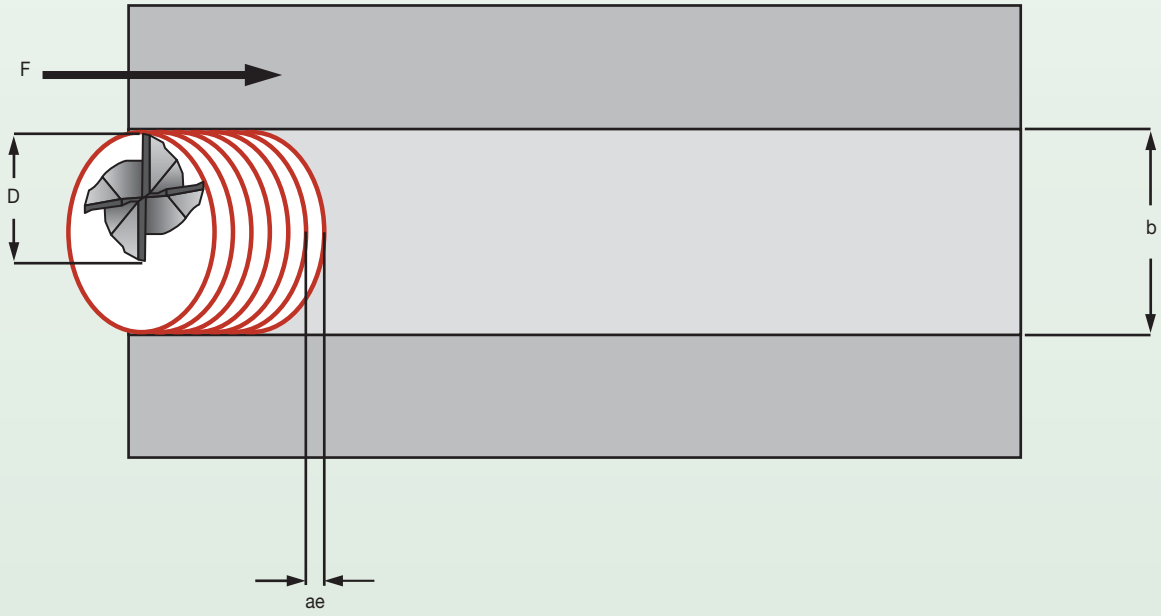


L'impegno radiale ridotto influenza la velocità di taglio, perché il calore prodotto attraverso il processo di taglio limita la velocità di taglio.

ae/D	cava piena	50% ae	40% ae	30% ae	20% ae	10% ae	5% ae	4% ae
fattori di velocità	0,9	1	1,1	1,2	1,3	1,4	2,5	3
phi [°]	180	90	78,46	66,42	53,13	36,87	25,84	23,07

Fresatura trocoidale statica per una cava piena

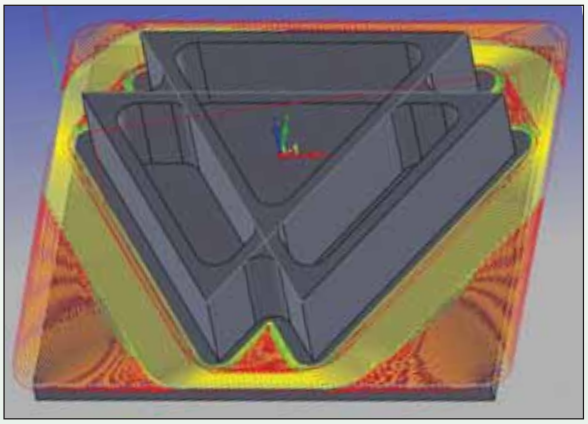
- Utilizzare un utensile in cui D < b.
- Programmare i cerchi nel programma CNC (ad es. un cerchio).
- Dopo un cerchio, ripetere con un offset.
- Ottimizzare riducendo la linea "in aria" ad una forma come una "D".

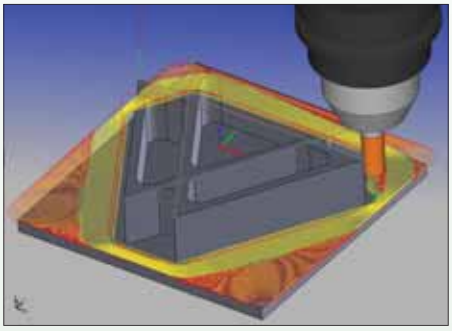


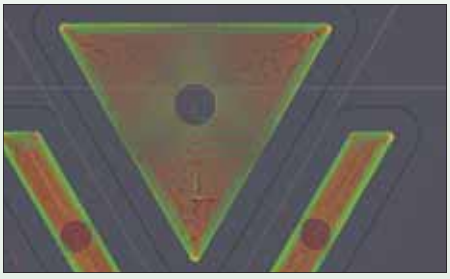
La fresatura trocoidale può essere eseguita con frese integrali o con inserti a fissaggio meccanico.

Fresatura trocoidale dinamica

- Trasferire il concetto di base di controllo dello spessore del truciolo ai processi dinamici.
- Adattamento dinamico dell'avanzamento in relazione ad ae e all'angolo di avvolgimento utilizzando un software CAM intelligente.
- Utilizzo di interpolazione elicoidale, linee-D e cicli di formatura.







Requisiti

Fresatura trocoidale statica
- Macchina dinamica.
- Programma CNC.
- Utensile moderno.
- Dati di taglio per la lavorazione trocoidale.

Fresatura trocoidale dinamica
- Macchina CNC dinamica.
- Software di ottimizzazione CAD/CAM.
- Utensile moderno.
- Dati di taglio per la lavorazione trocoidale.

Vantaggi

- Spessore medio del truciolo costante.
- Contatto arco/angolo ridotto (angolo di avvolgimento).
- Carico sul tagliente enormemente ridotto.
- Temperatura ridotta durante il processo di lavorazione.
- Max velocità di taglio e avanzamento per dente possibile.
- Tempo ciclo ridotto e aumento della vita dell'utensile.
- Migliore evacuazione del truciolo.
- Migliore uso della lunghezza dell'utensile.
- Requisiti di potenza e di coppia per la macchina ridotti.
- Minore rischio di danni al mandrino causati dalla fluttuazione della coppia e minor numero di picchi di coppia causati dal processo di fresatura discorde.

VariMill III™ ER

EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

VariMill III ER assicura il più elevato volume truciolo asportato e una finitura superficiale superiore per la lavorazione dei materiali di più difficile lavorazione nel settore aerospaziale. WIDIA-Hanita™ combina la sua impareggiabile tecnologia per gli utensili con trattamenti superficiali all'avanguardia per fornire qualità e produttività più elevate su cui poter contare quando si affrontano operazioni critiche di finitura e semifinitura.

- Il design a 7 vani massimizza il volume truciolo asportato e la qualità superficiale.
- Fino al 30% di profondità radiale, che consente un aumento della produttività.
- Ideale per tecniche di lavorazione ad alta velocità come la fresatura trocoidale e la pelatura.
- Foro centrale per il refrigerante su utensili di lunghezza 2 x D; evacuazione del truciolo durante la fresatura di tasche.
- Disponibile con **SAFE-λOCK®** come standard per una maggiore durata dell'utensile e con sistema anti-distacco.
- Disponibile con tutti i raggi comunemente utilizzati nell'industria aerospaziale.

Per ulteriori informazioni sulle nostre innovazioni, contattare il partner di distribuzione autorizzato locale o visitare il sito **widia.com.**

WIDIA™

Frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni •
SAFE-λOCK®

Nel taglio ad alte prestazioni (HPC), un lento microslittamento può provocare l'estrazione dell'utensile dal mandrino, provocando lo scarto di pezzi di alta qualità.

SAFE-λOCK®

Prestazioni sicure con SAFE-λOCK® per il taglio ad alte prestazioni (HPC).

- Fissaggio di elevata precisione grazie ad una connessione positiva.
- Nessuna perdita di precisione.
- L'utensile non si stacca e non ruota.
- Nessun danno al pezzo o alla macchina.
- La scanalatura sul codolo fa sì che l'utensile rimanga nel mandrino (a seconda della direzione di rotazione).

Informazioni sull'ordine

Le frese a candela ad alte prestazioni WIDIA™ con diametro del codolo di 12mm e superiore sono disponibili con la tecnologia **SAFE-λOCK®**, come utensile speciale, su richiesta. Per ricevere un preventivo contattare il servizio clienti locale.

Caratteristiche
- Serraggio ad accoppiamento di forma.
- Serraggio ad alta precisione.
- Scanalature elicoidali.

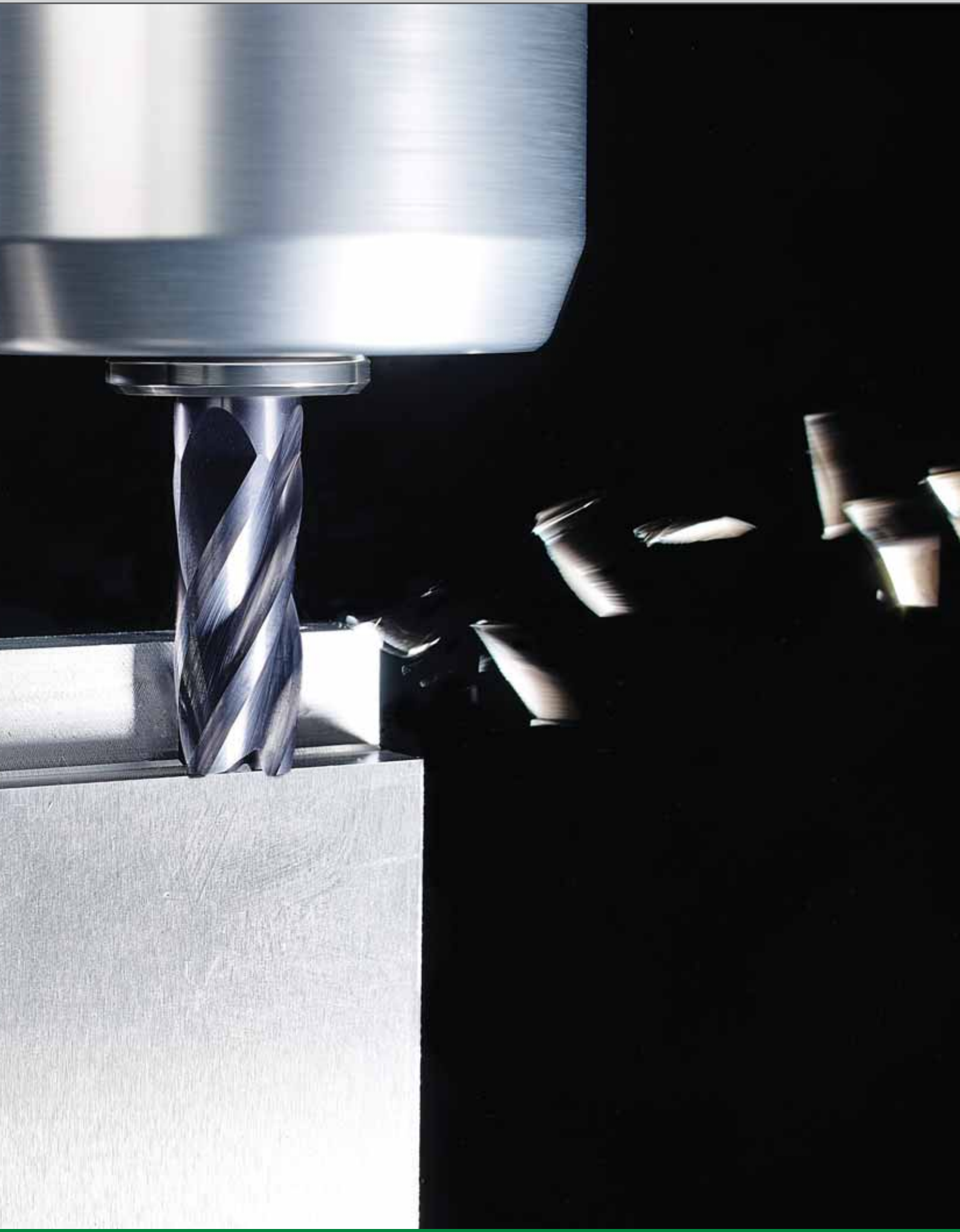
Funzioni
- Anti-distacco.
- Runout eccellente.
- Lunghezza di bloccaggio regolabile.

Vantaggi
- Riduzione dei pezzi scartati.
- Maggiore durata dell'utensile.
- Nessuna necessità di cambiare il programma CN dopo la riaffilatura.

Esempio di un massimo volume di truciolo asportato

Il progetto esclusivo VariMill II ER con passo variabile e geometria del nocciolo unica per lavorazioni senza vibrazioni consente operazioni di lavorazione di cave di titanio fino a 1 x D.

SAFE-λOCK®
La fascia di sicurezza per frese a candela in metallo duro ad alte prestazioni fornisce un serraggio ad accoppiamento di forma di grande precisione e scanalature elicoidali che permettono una regolazione nel senso della lunghezza.



Fresatura a candela in metallo duro •
Frese a candela in metallo duro per lavorazioni generali

Sgrossatori e finitori in metallo duro NINA M2–M11

Frese candela a 2 vani per uso generico VariMill M12–M26

Frese candela a 3 vani per uso generico VariMill M28

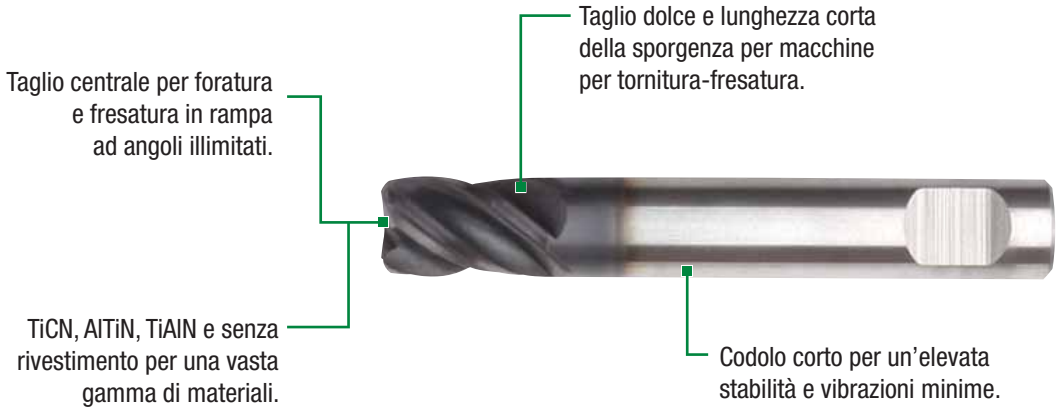
Frese candela a 4 vani per uso generico VariMill M30–M43

Sgrossatori/finitori in metallo duro NINA™

NINA

NINA è una scelta economica che assicura elevate qualità e prestazioni quando non è giustificabile scegliere la riaffilatura. Progettato per ridurre i costi nelle applicazioni che richiedono lunghezze di taglio ridotte. NINA ha un design corto e compatto che genera vibrazioni minime e un taglio dolce, ideale per il montaggio su macchine per tornitura-fresatura. Un substrato all'avanguardia e un'ampia gamma di rivestimenti permettono un'elevata durata dell'utensile e una lavorazione stabile su molti tipi di materiali diversi. Con diversi tipi di estremità anteriore (bordo affilato, smussatura ad angolo, raggi, testa sferica e utensile di smussatura), NINA copre un'ampia gamma di applicazioni. La possibilità di eseguire operazioni di sgrossatura e finitura con un unico utensile riduce i cambi utensile e genera maggiore produttività e valore.

- Un unico utensile per operazioni di sgrossatura e finitura.
- Fresatura ad un prezzo conveniente quando non è giustificabile scegliere la riaffilatura.
- Soluzione stabile con vibrazioni minime e taglio dolce per macchine per tornitura-fresatura.
- Ampia gamma di estremità frontali e rivestimenti.



Serie NINA™

- Substrato in metallo duro di prezzo economico.
- Risultati eccellenti nelle applicazioni che richiedono lunghezze di taglio ridotte.
- Riduce le scorte in magazzino e facilita la gestione degli utensili.
- Ampia gamma di applicazioni e materiali con un unico utensile.
- Sgrossatura e finitura con un unico utensile.

Serie 323002/423002/323001/423001

- 3 vani.
- Parte anteriore con bordo affilato.
- Rivestimento TiCN/AlTiN.
- Per acciaio, acciaio inossidabile, ghisa e alluminio.
- Taglio centrale.

Serie 423004/423003

- 4 vani.
- Estremità smussata per una maggiore durata dell'utensile.
- Rivestimento AlTiN.
- Per acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.
- Taglio centrale.

Serie 423048/423047

- 2 vani.
- Estremità raggiata per una maggiore durata dell'utensile e una gamma di applicazione più estesa.
- Rivestimento AlTiN.
- Per acciaio, acciaio inossidabile e materiali non ferrosi.
- Taglio centrale.

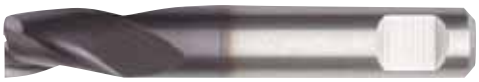
Serie 423039/423008

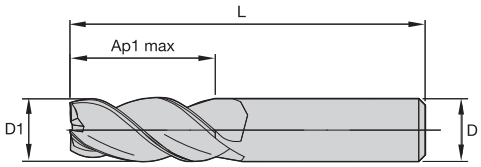
- 2 vani.
- Testa sferica per profilatura tridimensionale.
- Rivestimento AlTiN.
- Per acciaio, acciaio inossidabile e materiali non ferrosi.
- Taglio centrale.

Serie 423036/423037

- 4 vani.
- Angolo di 90°.
- Rivestimento AlTiN/TiAlN.
- Per una gamma molto ampia di materiali.

- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

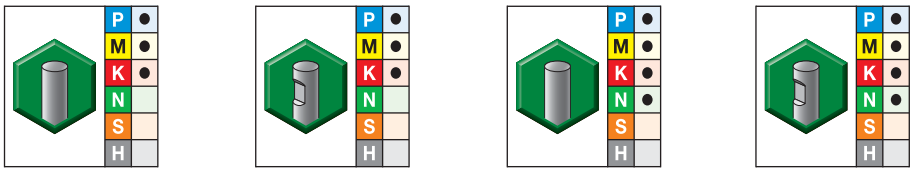




Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/0,04	≤ 3	0/0,006
> 3–6	0/0,048	> 3–6	0/0,008
> 6–10	0/0,058	> 6–10	0/0,009
> 10–18	0/0,070	> 10–18	0/0,011
> 18–30	0/0,084	> 18–30	0/0,013

Serie 423002 323002 423001 323001 • NINA

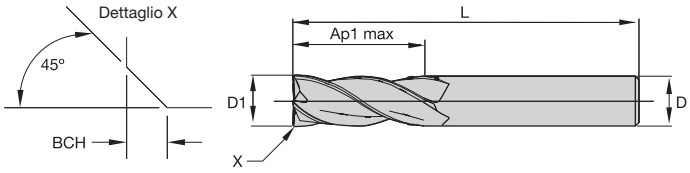


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K30F-DCF TiAlN		grado K30F-DCF TiAlN		grado K30F-TiCN TiCN		grado K30F-TiCN TiCN					
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
2627990	423002-000020	2343352	423001-000020	2627800	323002-000020	2336740	323001-000020	2,0	6	4,00	38
2628043	423002-000030	2343354	423001-000030	2627801	323002-000030	2336747	323001-000030	3,0	6	5,00	38
2628044	423002-000040	2343356	423001-000040	2627802	323002-000040	2336753	323001-000040	4,0	6	7,00	38
2628045	423002-000050	2343358	423001-000050	2627983	323002-000050	2336759	323001-000050	5,0	6	8,00	38
2628046	423002-000060	2343360	423001-000060	2627984	323002-000060	2336765	323001-000060	6,0	6	8,00	38
2628047	423002-000080	2343362	423001-000080	2627985	323002-000080	2336771	323001-000080	8,0	8	11,00	43
2628048	423002-000100	2343364	423001-000100	2627986	323002-000100	2336777	323001-000100	10,0	10	13,00	50
2628049	423002-000120	2343366	423001-000120	2627987	323002-000120	2336783	323001-000120	12,0	12	15,00	55

NOTA: Per i dati tecnici, consultare la pagina M9.

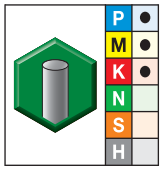
- Taglio centrale.
- Taglio ad alte prestazioni.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

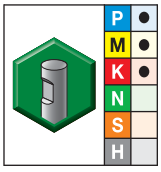


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/0,04	≤ 3	0/0,006
> 3–6	0/0,048	> 3–6	0/0,008
> 6–10	0/0,058	> 6–10	0/0,009
> 10–18	0/0,070	> 10–18	0/0,011
> 18–30	0/0,084	> 18–30	0/0,013

Serie 423004 423003 • NINA



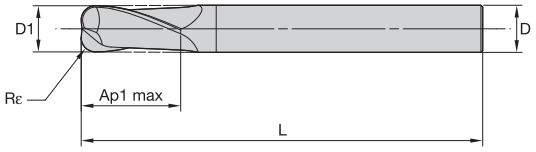


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K30F-DCHP AlTiN		grado K30F-DCHP AlTiN						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
3657761	423004-000040	3657756	423003-000040	4,0	6	7,00	38	0,40
3657762	423004-000060	3657757	423003-000060	6,0	6	8,00	38	0,40
3657763	423004-000080	3657758	423003-000080	8,0	8	11,00	43	0,40
3657764	423004-000100	3657759	423003-000100	10,0	10	13,00	50	0,50
3657765	423004-000120	3657760	423003-000120	12,0	12	15,00	55	0,50

NOTA: Per i dati tecnici, consultare la pagina M9.

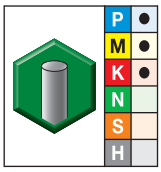
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

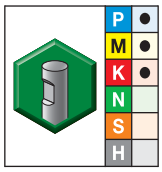


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/0,04	≤ 3	0/0,006
> 3–6	0/0,048	> 3–6	0/0,008
> 6–10	0/0,058	> 6–10	0/0,009
> 10–18	0/0,070	> 10–18	0/0,011
> 18–30	0/0,084	> 18–30	0/0,013

Serie 423048 423047 • NINA



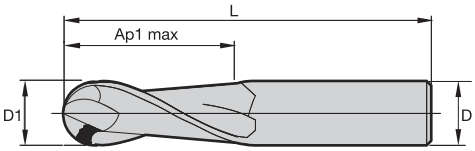


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K30F-DCHP TiAlN		grado K30F-DCHP TiAlN						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	Rε
2343564	423048-000020	2343548	423047-000020	2,0	6	4,00	38	0,50
2343566	423048-000030	2343550	423047-000030	3,0	6	5,00	38	0,50
2343568	423048-000040	2343552	423047-000040	4,0	6	7,00	38	0,50
2343570	423048-000050	2343554	423047-000050	5,0	6	8,00	38	0,50
2343572	423048-000060	2343556	423047-000060	6,0	6	8,00	38	1,00
2343574	423048-000080	2343558	423047-000080	8,0	8	11,00	43	2,00
2343576	423048-000100	2343560	423047-000100	10,0	10	13,00	50	3,00
2343579	423048-000120	2343562	423047-000120	12,0	12	15,00	55	3,00

NOTA: Per i dati tecnici, consultare la pagina M10.

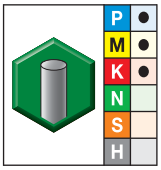
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

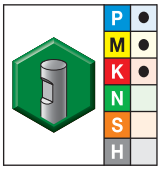


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/0,04	≤ 3	0/0,006
> 3–6	0/0,048	> 3–6	0/0,008
> 6–10	0/0,058	> 6–10	0/0,009
> 10–18	0/0,070	> 10–18	0/0,011
> 18–30	0/0,084	> 18–30	0/0,013

Serie 423039 423038 • NINA



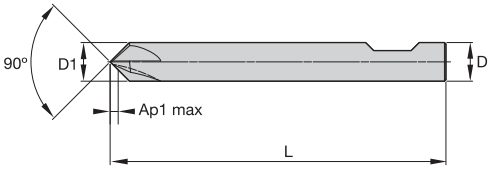


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K30F-DCHP TiAlN		grado K30F-DCHP TiAlN					
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
2343531	423039-000020	2343514	423038-000020	2,0	6	4,00	38
2343533	423039-000030	2343516	423038-000030	3,0	6	5,00	38
2343535	423039-000040	2343519	423038-000040	4,0	6	7,00	38
2343537	423039-000050	2343521	423038-000050	5,0	6	8,00	38
2343539	423039-000060	2343523	423038-000060	6,0	6	8,00	38
2343541	423039-000080	2343525	423038-000080	8,0	8	11,00	43
2343543	423039-000100	2343527	423038-000100	10,0	10	13,00	50
2343545	423039-000120	2343529	423038-000120	12,0	12	15,00	55

NOTA: Per i dati tecnici, consultare la pagina M10.

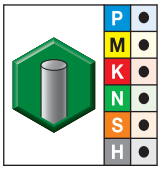
- Taglio non centrale.
- Smussatura.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

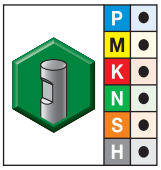


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza h10 + / -	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	0/0,04	≤ 3	0/0,006
> 3–6	0/0,048	> 3–6	0/0,008
> 6–10	0/0,058	> 6–10	0/0,009
> 10–18	0/0,070	> 10–18	0/0,011
> 18–30	0/0,084	> 18–30	0/0,013

Serie 423036 423037 • NINA



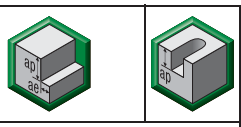
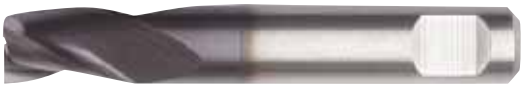


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K30F-DCF TiAlN		grado K30F-DCHP AlTiN					
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
2343508	423036-000060	–		6,0	6	1,00	38
–		2628498	423037-000060	6,0	6	1,00	83
2343510	423036-000080	–		8,0	8	1,50	43
–		2628499	423037-000080	8,0	8	1,50	104
2343512	423036-000100	–		10,0	10	2,00	50
–		2628500	423037-000100	10,0	10	2,00	125

NOTA: Per i dati tecnici, consultare la pagina M11.

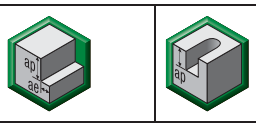
Serie 423002 323002 423001 323001 • NINA

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			K30F-TICN TiCN			K30F-DCF TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.								
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro							
		ap	ae	ap	min	–	max	min	–	max	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	0	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	–	200	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	–	200	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	140	–	190	140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	3	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	–	160	120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	4	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	90	–	150	90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062
M	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	90	–	115	90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	–	80	60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056
K	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	–	150	120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	110	–	140	110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
N	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	500	–	2000	500	–	2000	fz	0,020	0,030	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	500	–	1500	500	–	1500	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108
	5	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	250	–	1000	250	–	1000	fz	0,018	0,027	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108

NOTA: Una velocità di taglio più bassa viene utilizzata per lavorazioni con elevato volume truciolo o per una durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Una velocità di taglio più alta viene utilizzata per lavorazioni di finitura o per una minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.

Serie 423004 423003 • NINA



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			K30F-DCHP AlTiN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.							
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro						
		ap	ae	ap	min	–	max	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	0	1 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	140	–	190	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	3	1 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	160	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	4	1 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	150	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062
M	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	90	–	115	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	60	–	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056
K	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	120	–	150	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	140	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	3	1 x D	0,5 x D	1 x D	110	–	130	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056
N	1	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	2000	fz	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120
	2	1 x D	0,5 x D	1 x D	500	–	1500	fz	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108
	3	1 x D	0,5 x D	1 x D	250	–	1000	fz	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108

NOTA: Una velocità di taglio più bassa viene utilizzata per lavorazioni con elevato volume truciolo o per una durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Una velocità di taglio più alta viene utilizzata per lavorazioni di finitura o per una minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.

■ Serie 423048 423047 • NINA

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			K30F-DCHP AlTiN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.						
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro					
		ap	ae	ap	min	–	max	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	0	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	3	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	4	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062
M	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056
K	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
N	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	500	–	2000	fz	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	500	–	1500	fz	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108
	5	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	250	–	1000	fz	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108

NOTA: Una velocità di taglio più bassa viene utilizzata per lavorazioni con elevato volume truciolo o per una durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Una velocità di taglio più alta viene utilizzata per lavorazioni di finitura o per una minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.

■ Serie 423039 423038 • NINA

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			K30F-DCHP AlTiN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per profilatura 3D						
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro					
		ap	ae	ap	min	–	max	mm	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0
P	0	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	-	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	150	-	200	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	140	-	190	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	3	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	-	160	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	4	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062
M	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	90	-	115	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	60	-	80	fz	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056
K	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	120	-	150	fz	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	110	-	140	fz	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070
N	1	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	500	-	2000	fz	0,040	0,050	0,060	0,080	0,100	0,120
	2	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	500	–	1500	fz	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108
	5	0,75 x D	0,5 x D	0,5 x D	250	–	1000	fz	0,036	0,045	0,054	0,072	0,090	0,108

NOTA: Una velocità di taglio più bassa viene utilizzata per lavorazioni con elevato volume truciolo o per una durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
Una velocità di taglio più alta viene utilizzata per lavorazioni di finitura o per una minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.

Serie 423036 423037 • NINA

Gruppo materiali		Smussatura		K30F-DCF TiAlN			K30F-DCHP AlTiN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per smussatura (A)			
		A		Velocità di taglio — vc m/min			Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro		
		ap	ae	min	–	max	min	–	max	mm	6,0	8,0	10,0
P	0	0,35 x D	0,35 x D	150	-	200	150	-	200	fz	0,035	0,048	0,058
	1	0,35 x D	0,35 x D	150	-	200	150	-	200	fz	0,035	0,048	0,058
	2	0,35 x D	0,35 x D	140	-	190	140	-	190	fz	0,035	0,048	0,058
	3	0,35 x D	0,35 x D	120	-	160	120	-	160	fz	0,029	0,040	0,048
	4	0,35 x D	0,35 x D	90	-	150	90	-	150	fz	0,026	0,036	0,043
	5	0,35 x D	0,35 x D	60	-	100	60	-	100	fz	0,024	0,032	0,039
	6	0,35 x D	0,35 x D	50	–	75	50	–	75	fz	0,020	0,027	0,032
M	1	0,35 x D	0,35 x D	90	-	115	90	-	115	fz	0,029	0,040	0,048
	2	0,35 x D	0,35 x D	60	-	80	60	-	80	fz	0,024	0,032	0,039
	3	0,35 x D	0,35 x D	60	-	70	60	-	70	fz	0,020	0,027	0,032
K	1	0,35 x D	0,35 x D	120	-	150	120	-	150	fz	0,035	0,048	0,058
	2	0,35 x D	0,35 x D	110	-	140	110	-	140	fz	0,029	0,040	0,048
	3	0,35 x D	0,35 x D	110	-	130	110	-	130	fz	0,024	0,032	0,039
N	1	0,35 x D	0,35 x D	500	-	2000	500	-	2000	fz	0,048	0,064	0,080
	2	0,35 x D	0,35 x D	500	-	1500	500	-	1500	fz	0,043	0,058	0,072
	3	0,35 x D	0,35 x D	500	-	1500	500	-	1500	fz	0,034	0,045	0,056
	4	0,35 x D	0,35 x D	400	-	750	400	-	750	fz	0,038	0,051	0,064
	5	0,35 x D	0,35 x D	250	-	1000	250	-	1000	fz	0,043	0,058	0,072
	6	0,35 x D	0,35 x D	100	-	750	100	-	750	fz	0,048	0,064	0,080
	7	0,35 x D	0,35 x D	100	–	750	100	–	750	fz	0,034	0,045	0,056
S	1	0,35 x D	0,35 x D	50	-	90	50	-	90	fz	0,029	0,040	0,048
	2	0,35 x D	0,35 x D	25	-	40	25	-	40	fz	0,016	0,021	0,026
	3	0,35 x D	0,35 x D	60	-	80	60	-	80	fz	0,024	0,032	0,039
	4	0,35 x D	0,35 x D	50	-	60	50	-	60	fz	0,021	0,029	0,036
H	1	0,35 x D	0,35 x D	80	-	140	80	-	140	fz	0,026	0,036	0,043

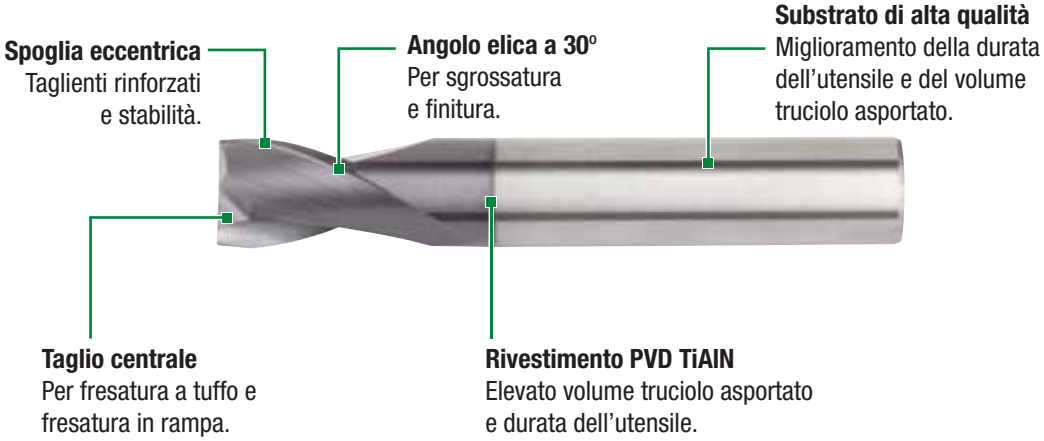
Frese a candela a 2 vani per lavorazioni generali •
VariMill™ GP

VariMill GP

VariMill GP consente la fresatura a tuffo, la scanalatura e la profilatura per una vasta gamma di materiali e applicazioni. Progettate per offrire un elevato volume truciolo asportato ed eccellenti condizioni di finitura superficiale a un prezzo conveniente. A magazzino è disponibile una vasta gamma di diametri, lunghezze e profili (smussato, spigolo vivo e a testa sferica).

VariMill GP • 2 vani

- Utensili per lavorazioni generali per una vasta gamma di materiali.
- Sgrossatura e finitura in un unico utensile.
- Diverse lunghezze di taglio e lunghezze complessive con diversi design frontali disponibili.
- Due vani per elevata flessibilità in condizioni instabili.

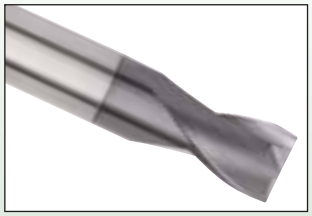


VariMill™ GP

- Flessibilità di produzione aumentata e riduzione dei costi degli utensili.
- Minor numero di cambi utensile ed elevato volume truciolo asportato.
- Spoglia eccentrica per una migliore stabilità del tagliente e un'elevata durata dell'utensile.
- Riaffilatura semplice ed economica grazie alla spoglia eccentrica.

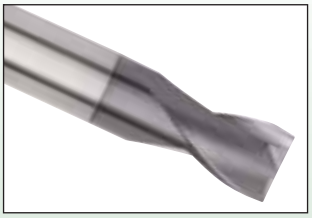
Serie D002/D012

- Taglio centrale.
- DIN 6527 dimensioni standard — corto e lungo.
- Acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.
- Smussatura ad angolo per una durata più estesa dell'utensile.



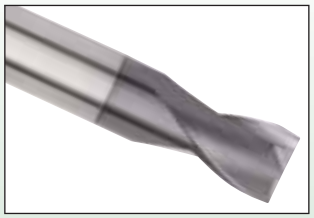
Serie 2819

- Taglio centrale.
- DIN 6528 dimensioni standard.
- Acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.
- Smussatura ad angolo per una durata più estesa dell'utensile.



Serie 4002/4012/4022

- Taglio centrale.
- Vasta gamma di lunghezze di taglio — normale, lunga ed extra lunga.
- Acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.
- Smussatura ad angolo per una durata più estesa dell'utensile.



Serie D001/D011

- DIN 6527 dimensioni standard — corto e lungo.
- Acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.
- Testa sferica con taglio centrale.

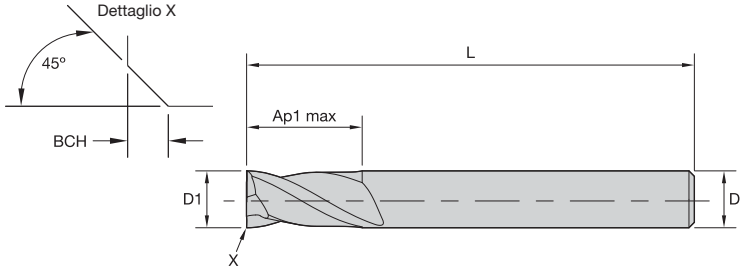
Serie 2838

- DIN 6528 dimensioni standard.
- Acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.
- Testa sferica con taglio centrale.

Serie 4001/4011/4021

- Vasta gamma di lunghezze di taglio — normale, lunga ed extra lunga.
- Acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.
- Testa sferica con taglio centrale.

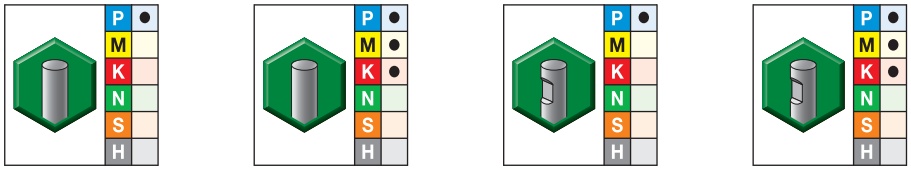
- Taglio centrale.
- Angoli smussati.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

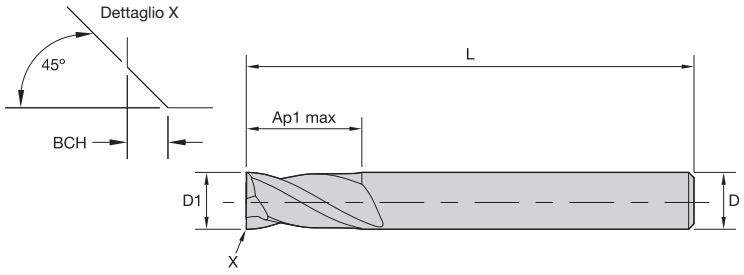
Serie D002 D012 • VariMill GP

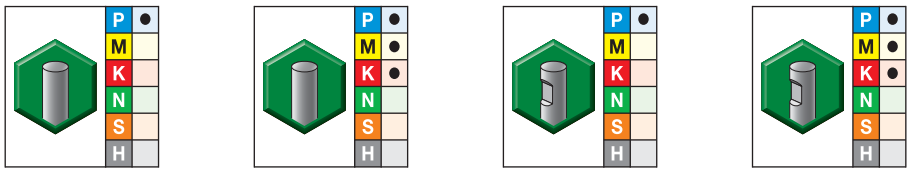


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN		grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN		Profondità di taglio			lunghezza	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Ap1 max	L	BCH
5877567	D0020200T003	5877330	D0020200T003	–		–		2,0	6	3,00	50	–
5877568	D0020250T003	5877501	D0020250T003	–		–		2,5	6	3,00	50	–
5877569	D0120250T007	5877502	D0120250T007	–		–		2,5	6	7,00	57	–
5877571	D0020300T004	5877503	D0020300T004	–		–		3,0	6	4,00	50	–
5877572	D0120300T007	5877504	D0120300T007	–		–		3,0	6	7,00	57	–
5877573	D0020350T004	5877505	D0020350T004	–		–		3,5	6	4,00	50	–
5877574	D0020400T005	5877506	D0020400T005	–		–		4,0	6	5,00	54	0,10
6092391	D0020400T005S	6092298	D0020400T005S	–		–		4,0	6	5,00	54	–
6092392	D0120400T008S	6092299	D0120400T008S	–		–		4,0	6	8,00	57	–
5877575	D0120400T008	5877507	D0120400T008	–		–		4,0	6	8,00	57	0,10
6092394	D0020450T005S	6092300	D0020450T005S	–		–		4,5	6	5,00	54	–
5877576	D0020450T005	5877509	D0020450T005	–		–		4,5	6	5,00	54	0,10
6092395	D0120450T008S	6092301	D0120450T008S	–		–		4,5	6	8,00	57	–
5877577	D0120450T008	5877510	D0120450T008	–		–		4,5	6	8,00	57	0,10
6092397	D0020500T006S	6092302	D0020500T006S	–		–		5,0	6	6,00	54	–
5877578	D0020500T006	5877511	D0020500T006	–		–		5,0	6	6,00	54	0,10
6092398	D0120500T010S	6092303	D0120500T010S	–		–		5,0	6	10,00	57	–
5877579	D0120500T010	5877512	D0120500T010	–		–		5,0	6	10,00	57	0,10
6092399	D0020600T007S	6092304	D0020600T007S	–		–		6,0	6	7,00	54	–
5877581	D0020600T007	5877513	D0020600T007	–		–		6,0	6	7,00	54	0,10
6092411	D0120600T010S	6092305	D0120600T010S	–		–		6,0	6	10,00	57	–
5877582	D0120600T010	5877514	D0120600T010	–		–		6,0	6	10,00	57	0,10
6092412	D0020700T008S	6092306	D0020700T008S	–		–		7,0	8	8,00	58	–
5877583	D0020700T008	5877515	D0020700T008	–		–		7,0	8	8,00	58	0,10
6092414	D0120700T013S	6092307	D0120700T013S	–		–		7,0	8	13,00	63	–
5877584	D0120700T013	5877516	D0120700T013	–		–		7,0	8	13,00	63	0,10
6092415	D0020800T009S	6092308	D0020800T009S	–		–		8,0	8	9,00	58	–
5877585	D0020800T009	5877517	D0020800T009	–		–		8,0	8	9,00	58	0,20

(Serie D002 D012 • VariMill GP — continua)

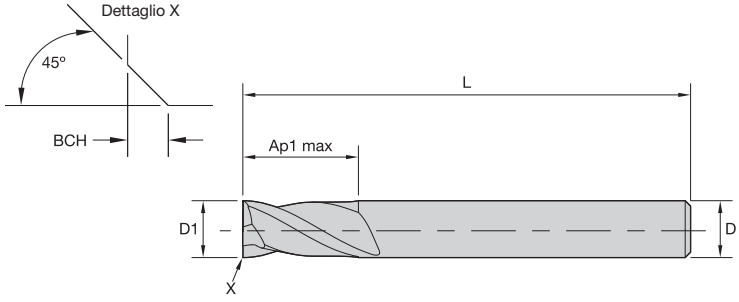




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN		grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN		Profondità di taglio		lunghezza	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Ap1 max	L	BCH
6092416	D0120800T016S	6092309	D0120800T016S	–		–		8,0	8	16,00	63	–
5877586	D0120800T016	5877518	D0120800T016	–		–		8,0	8	16,00	63	0,20
6092418	D0020900T010S	6092310	D0020900T010S	–		–		9,0	10	10,00	66	–
5877588	D0020900T010	5877520	D0020900T010	–		–		9,0	10	10,00	66	0,20
6092419	D0120900T016S	6092321	D0120900T016S	–		–		9,0	10	16,00	72	–
5877589	D0120900T016	5877521	D0120900T016	–		–		9,0	10	16,00	72	0,20
6092421	D0021000T011S	6092322	D0021000T011S	–		–		10,0	10	11,00	66	–
5877590	D0021000T011	5877522	D0021000T011	–		–		10,0	10	11,00	66	0,20
6092422	D0121000T019S	6092323	D0121000T019S	–		–		10,0	10	19,00	72	–
5877591	D0121000T019	5877523	D0121000T019	–		–		10,0	10	19,00	72	0,20
6092423	D0021200T012S	6092324	D0021200T012S	6092345	D0021200W012S	6092334	D0021200W012S	12,0	12	12,00	73	–
5877592	D0021200T012	5877524	D0021200T012	5877556	D0021200W012	5877535	D0021200W012	12,0	12	12,00	73	0,30
6092424	D0121200T022S	6092325	D0121200T022S	6092346	D0121200W022S	6092335	D0121200W022S	12,0	12	22,00	83	–
5877593	D0121200T022	5877525	D0121200T022	5877557	D0121200W022	5877537	D0121200W022	12,0	12	22,00	83	0,30
6092426	D0021400T014S	6092326	D0021400T014S	6092347	D0021400W014S	6092336	D0021400W014S	14,0	14	14,00	75	–
5877594	D0021400T014	5877526	D0021400T014	5877558	D0021400W014	5877538	D0021400W014	14,0	14	14,00	75	0,30
6092427	D0121400T022S	6092327	D0121400T022S	6092348	D0121400W022S	6092337	D0121400W022S	14,0	14	22,00	83	–
5877595	D0121400T022	5877527	D0121400T022	5877559	D0121400W022	5877539	D0121400W022	14,0	14	22,00	83	0,30
6092429	D0021600T016S	6092328	D0021600T016S	6092349	D0021600W016S	6092338	D0021600W016S	16,0	16	16,00	82	–
5877596	D0021600T016	5877529	D0021600T016	5877560	D0021600W016	5877540	D0021600W016	16,0	16	16,00	82	0,30
6092431	D0121600T026S	6092329	D0121600T026S	6092350	D0121600W026S	6092339	D0121600W026S	16,0	16	26,00	92	–
5877597	D0121600T026	5877530	D0121600T026	5877561	D0121600W026	5877551	D0121600W026	16,0	16	26,00	92	0,30
6092432	D0021800T018S	6092330	D0021800T018S	6092381	D0021800W018S	6092340	D0021800W018S	18,0	18	18,00	84	–
5877598	D0021800T018	5877531	D0021800T018	5877563	D0021800W018	5877552	D0021800W018	18,0	18	18,00	84	0,30
6092435	D0121800T026S	6092331	D0121800T026S	6092382	D0121800W026S	6092341	D0121800W026S	18,0	18	26,00	92	–
5877599	D0121800T026	5877532	D0121800T026	5877564	D0121800W026	5877553	D0121800W026	18,0	18	26,00	92	0,30
6092436	D0022000T020S	6092332	D0022000T020S	6092383	D0022000W020S	6092342	D0022000W020S	20,0	20	20,00	92	–
5877601	D0022000T020	5877533	D0022000T020	5877565	D0022000W020	5877554	D0022000W020	20,0	20	20,00	92	0,30
6092438	D0122000T032S	6092333	D0122000T032S	6092384	D0122000W032S	6092344	D0122000W032S	20,0	20	32,00	104	–
5877602	D0122000T032	5877534	D0122000T032	5877566	D0122000W032	5877555	D0122000W032	20,0	20	32,00	104	0,30

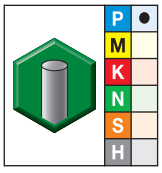
- Taglio centrale.
- Angoli smussati.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

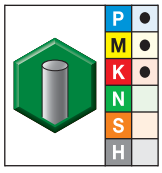


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie 2819 • VariMill GP



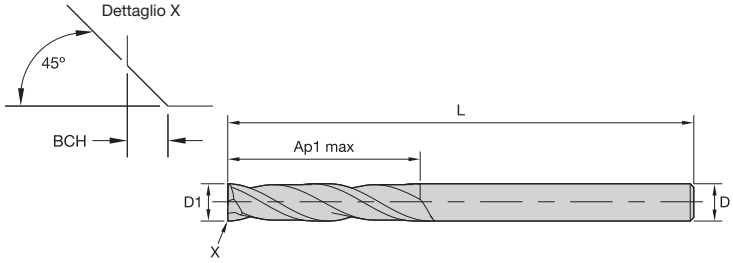


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
5877617	28190300T007	5877603	28190300T007	3,0	3	8,00	50	–
6092573	28190400T008S	6092528	28190400T008S	4,0	4	8,00	50	–
5877618	28190400T008	5877604	28190400T008	4,0	4	8,00	50	0,10
6092574	28190500T010S	6092529	28190500T010S	5,0	5	10,00	50	–
5877619	28190500T010	5877605	28190500T010	5,0	5	10,00	50	0,10
6092576	28190600T010S	6092530	28190600T010S	6,0	6	10,00	57	–
5877620	28190600T010	5877606	28190600T010	6,0	6	10,00	57	0,10
6092577	28190700T013S	6092561	28190700T013S	7,0	7	13,00	60	–
5877621	28190700T013	5877607	28190700T013	7,0	7	13,00	60	0,10
6092578	28190800T016S	6092562	28190800T016S	8,0	8	16,00	63	–
5877622	28190800T016	5877608	28190800T016	8,0	8	16,00	63	0,20
6092579	28190900T016S	6092563	28190900T016S	9,0	9	16,00	67	–
5877623	28190900T016	5877609	28190900T016	9,0	9	16,00	67	0,20
6092580	28191000T019S	6092565	28191000T019S	10,0	10	19,00	72	–
5877624	28191000T019	5877610	28191000T019	10,0	10	19,00	72	0,20
6092581	28191200T022S	6092566	28191200T022S	12,0	12	22,00	83	–
5877625	28191200T022	5877611	28191200T022	12,0	12	22,00	83	0,30
6092582	28191400T022S	6092567	28191400T022S	14,0	14	22,00	83	–
5877626	28191400T022	5877612	28191400T022	14,0	14	22,00	83	0,30
6092583	28191500T026S	6092568	28191500T026S	15,0	15	26,00	92	–
5877627	28191500T026	5877613	28191500T026	15,0	15	26,00	92	0,30
6092584	28191600T026S	6092569	28191600T026S	16,0	16	26,00	92	–
5877628	28191600T026	5877614	28191600T026	16,0	16	26,00	92	0,30
6092585	28191800T026S	6092570	28191800T026S	18,0	18	26,00	92	–
5877629	28191800T026	5877615	28191800T026	18,0	18	26,00	92	0,30
6092586	28192000T032S	6092571	28192000T032S	20,0	20	32,00	104	–
5877630	28192000T032	5877616	28192000T032	20,0	20	32,00	104	0,30

NOTA: Per i dati tecnici, consultare la pagina M23.

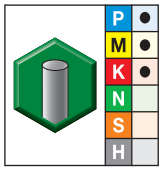
- Taglio centrale.
- Angoli smussati.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

■ Serie 4002 4012 • VariMill GP

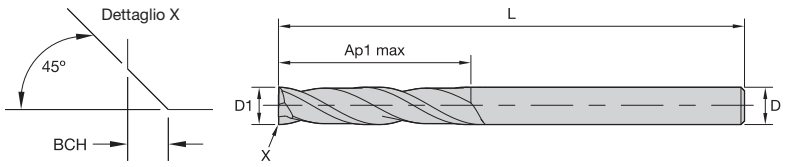


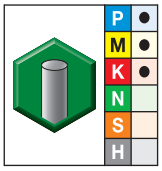
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiAlN TiAlN						
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
5873484	40020100T004	1,0	3	4,00	38	–
5873485	40020150T004	1,5	3	4,00	38	–
5873486	40020180T004	1,8	3	4,00	38	–
5873487	40020200T006	2,0	3	6,30	38	–
5873488	40020250T006	2,5	3	6,30	38	–
5873489	40020300T009	3,0	3	9,50	38	–
5873490	40020300T019	3,0	3	19,00	63	–
5873491	40120300T025	3,0	3	25,00	75	–
5873492	40020350T012	3,5	4	12,00	50	–
5873493	40020400T012	4,0	4	12,00	50	0,10
6092621	40020400T012S	4,0	4	12,00	50	–
5873494	40020400T019	4,0	4	19,00	63	0,10
6092622	40020400T019S	4,0	4	19,00	63	–
6092623	40120400T031S	4,0	4	31,00	75	–
5873495	40120400T031	4,0	4	31,00	75	0,10
6092624	40020450T014S	4,5	6	14,00	50	–
5873496	40020450T014	4,5	6	14,00	50	0,10
5873497	40020480T014	4,8	6	14,00	50	0,10
6092626	40020480T014S	4,8	6	14,00	50	–
5873498	40020500T014	5,0	5	14,00	50	0,10
6092627	40020500T014S	5,0	5	14,00	50	–
5873499	40020500T020	5,0	5	20,00	63	0,10
6092628	40020500T020S	5,0	5	20,00	63	–
6092631	40120500T031S	5,0	5	31,00	100	–
5873500	40120500T031	5,0	5	31,00	100	0,10
5873501	40020550T014	5,5	6	14,00	50	0,10
6092632	40020550T014S	5,5	6	14,00	50	–
6092633	40020600T016S	6,0	6	16,00	50	–
5873502	40020600T016	6,0	6	16,00	50	0,10
5873503	40020600T028	6,0	6	28,00	76	0,10
6092634	40020600T028S	6,0	6	28,00	76	–
6092636	40120600T038S	6,0	6	38,00	100	–
5873504	40120600T038	6,0	6	38,00	100	0,10
6092637	40020700T020S	7,0	7	20,00	63	–
5873505	40020700T020	7,0	7	20,00	63	0,10
5873506	40020800T020	8,0	8	20,00	63	0,20

(continua)

(Serie 4002 4012 • VariMill GP — continua)



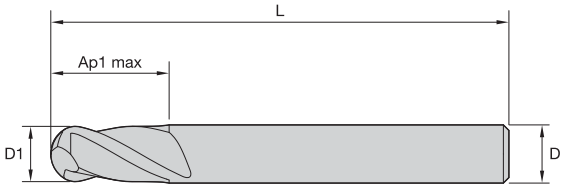


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiAlN TiAlN				Profondità di taglio	lunghezza	
mm#	Codice	D1	D	Ap1 max	L	BCH
6092638	40020800T020S	8,0	8	20,00	63	–
6092639	40020800T028S	8,0	8	28,00	76	–
5873507	40020800T028	8,0	8	28,00	76	0,20
6092640	40120800T041S	8,0	8	41,00	100	–
5873508	40120800T041	8,0	8	41,00	100	0,20
5873509	40020900T020	9,0	9	20,00	63	0,20
6092641	40020900T020S	9,0	9	20,00	63	–
5873510	40021000T022	10,0	10	22,00	72	0,20
6092643	40021000T022S	10,0	10	22,00	72	–
6092644	40021000T032S	10,0	10	32,00	89	–
5873511	40021000T032	10,0	10	32,00	89	0,20
6092645	40121000T045S	10,0	10	45,00	100	–
5873512	40121000T045	10,0	10	45,00	100	0,20
6092646	40021100T025S	11,0	11	25,00	76	–
5873513	40021100T025	11,0	11	25,00	76	0,30
5873514	40021200T025	12,0	12	25,00	76	0,30
6092647	40021200T025S	12,0	12	25,00	76	–
5873515	40021200T045	12,0	12	45,00	100	0,30
6092648	40021200T045S	12,0	12	45,00	100	–
6092650	40121200T075S	12,0	12	75,00	150	–
5873516	40121200T075	12,0	12	75,00	150	0,30
6092651	40021400T032S	14,0	14	32,00	83	–
5873517	40021400T032	14,0	14	32,00	83	0,30
6092653	40021400T050S	14,0	14	50,00	100	–
5873518	40021400T050	14,0	14	50,00	100	0,30
6092654	40121400T075S	14,0	14	75,00	150	–
5873519	40121400T075	14,0	14	75,00	150	0,30
5873520	40021600T032	16,0	16	32,00	89	0,30
6092657	40021600T032S	16,0	16	32,00	89	–
6092658	40021600T056S	16,0	16	56,00	110	–
5873531	40021600T056	16,0	16	56,00	110	0,30
6092659	40121600T075S	16,0	16	75,00	150	–
5873532	40121600T075	16,0	16	75,00	150	0,30
5873533	40021800T038	18,0	18	38,00	100	0,30
6092660	40021800T038S	18,0	18	38,00	100	–
5873534	40021800T060	18,0	18	60,00	125	0,30
6092681	40021800T060S	18,0	18	60,00	125	–
6092682	40121800T075S	18,0	18	75,00	150	–
5873535	40121800T075	18,0	18	75,00	150	0,30
6092683	40022000T038S	20,0	20	38,00	104	–
5873536	40022000T038	20,0	20	38,00	104	0,30
6092684	40022000T056S	20,0	20	56,00	125	–
5873537	40022000T056	20,0	20	56,00	125	0,30
6092685	40122000T075S	20,0	20	75,00	150	–
5873538	40122000T075	20,0	20	75,00	150	0,30

NOTA: Per i dati tecnici, consultare le pagine M23–M24.

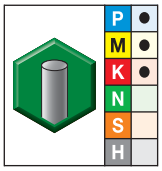
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie D001 D011 • VariMill GP

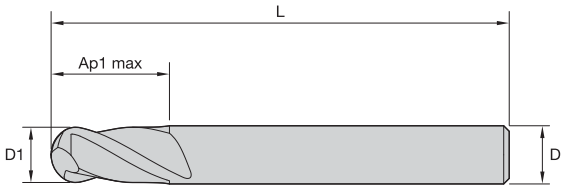


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiAlN TiAlN					
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
5880362	D0110200T006	2,0	6	6,00	57
5880363	D0010300T004	3,0	6	4,00	50
5880364	D0110300T007	3,0	6	7,00	57
5880365	D0010400T005	4,0	6	5,00	54
5880366	D0110400T008	4,0	6	8,00	57
5880367	D0110500T010	5,0	6	10,00	57
5880368	D0110600T010	6,0	6	10,00	57
5880369	D0110700T013	7,0	8	13,00	63
5880370	D0110800T016	8,0	8	16,00	63
5880381	D0111000T019	10,0	10	19,00	72
5880382	D0111200T022	12,0	12	22,00	83
5880383	D0111400T022	14,0	14	22,00	83
5880384	D0111600T026	16,0	16	26,00	92
5880385	D0012000T020	20,0	20	20,00	92
5880386	D0112000T032	20,0	20	32,00	104

NOTA: Per i dati tecnici, consultare le pagine M25.

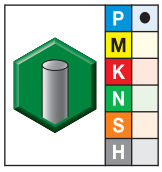
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

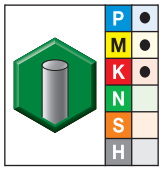


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie 2838 • VariMill GP



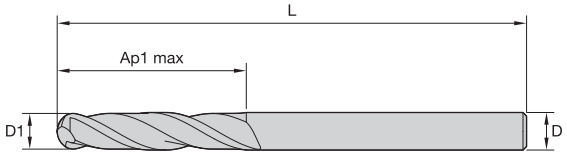


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN					
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
–		5880451	28380200T007	2,0	2	7,00	50
5880462	28380300T007	5880452	28380300T007	3,0	3	7,00	50
5880463	28380400T008	5880453	28380400T008	4,0	4	8,00	50
5880464	28380500T010	5880454	28380500T010	5,0	5	10,00	50
5880465	28380600T010	5880455	28380600T010	6,0	6	10,00	57
5880466	28380800T016	5880456	28380800T016	8,0	8	16,00	63
5880467	28381000T019	5880457	28381000T019	10,0	10	19,00	72
5880468	28381200T022	5880458	28381200T022	12,0	12	22,00	83
5880469	28381400T022	5880459	28381400T022	14,0	14	22,00	83
5880470	28381600T026	5880460	28381600T026	16,0	16	26,00	92
5880471	28382000T032	5880461	28382000T032	20,0	20	32,00	104

NOTA: Per i dati tecnici, consultare la pagina M25.

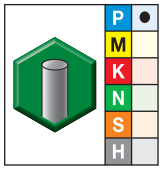
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

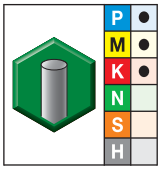


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie 4001 4011 4021 • VariMill GP



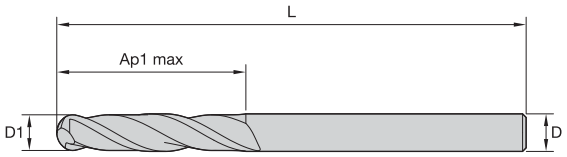


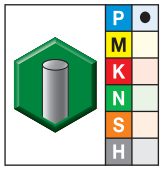
● prima scelta
○ scelta alternativa

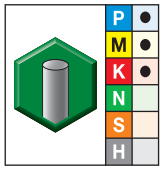
grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN					
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
5880425	40010100T004	5880387	40010100T004	1,0	3	4,00	38
5880426	40010150T005	5880388	40010150T005	1,5	3	5,00	38
5880427	40010200T006	5880389	40010200T006	2,0	3	6,30	38
5880428	40010250T007	5880390	40010250T007	2,5	3	7,00	38
5880429	40010300T009	5880391	40010300T009	3,0	3	9,50	38
	–	5880392	40010350T012	3,5	4	12,00	50
5880430	40010400T012	5880393	40010400T012	4,0	4	12,00	50
5880431	40110400T019	5880395	40110400T019	4,0	4	19,00	63
5880432	40210400T031	5880396	40210400T031	4,0	4	31,00	75
5880433	40010500T014		–	5,0	5	14,00	50
	–	5880397	40210500T014	5,0	6	14,00	50
5880435	40010600T020	5880398	40010600T020	6,0	6	20,00	63
5880436	40110600T028	5880399	40110600T028	6,0	6	28,00	76
5880437	40210600T038	5880400	40210600T038	6,0	6	38,00	100
5880438	40010800T020	5880401	40010800T020	8,0	8	20,00	63
5880439	40110800T028	5880402	40110800T028	8,0	8	28,00	76
5880440	40210800T040	5880403	40210800T040	8,0	8	40,00	100
5880441	40011000T022	5880404	40011000T022	10,0	10	22,00	76
5880442	40111000T032	5880405	40111000T032	10,0	10	32,00	89
5880443	40211000T045	5880406	40211000T045	10,0	10	45,00	100

(continua)

(Serie 4001 4011 4021 • VariMill GP — continua)





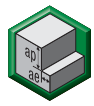


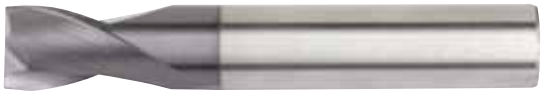
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN					
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
5880444	40011200T025	5880407	40011200T025	12,0	12	25,00	75
5880445	40111200T045	5880408	40111200T045	12,0	12	45,00	100
5880446	40211200T075	5880409	40211200T075	12,0	12	75,00	150
5880447	40011400T032	5880410	40011400T032	14,0	14	32,00	89
5880448	40011600T032	5880411	40011600T032	16,0	16	32,00	89
5880449	40012000T038	5880412	40012000T038	20,0	20	38,00	100
5880450	40112000T075	5880413	40112000T075	20,0	20	75,00	150

NOTA: Per i dati tecnici, consultare la pagina M25–M26.

Serie D002 D012 2819 4002 • TiAlN • VariMill GP





Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.												
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro											
		ap	ae	ap	min		max	mm	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,005	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,005	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > 12mm.

Serie D002 D012 2819 4002 • Non rivestito • VariMill GP

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			non rivestito			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.								
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro							
		ap	ae	ap	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	112	–	152	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri > 12mm.

Serie 4012 • TIAlN • VariMill GP

Gruppo materiali		Contornatura (A)		TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).											
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro										
		ap	ae	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101

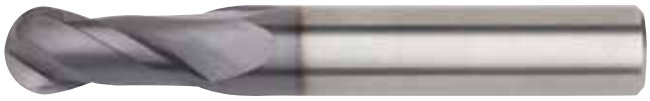
NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 4012 • Non rivestito • VariMill GP

Gruppo materiali		Contornatura (A)		non rivestito			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).							
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro						
		ap	ae	min		max	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	112	–	152	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

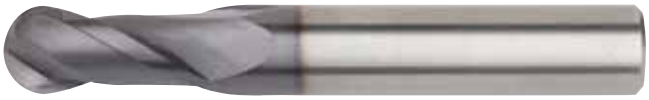
Serie D001 D011 2838 4001 • TIAlN • VariMill GP



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B) A ap	A ae	B ap	TiAlN Velocità di taglio — vc m/min min		max	Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%. mm	D1 — Diametro 1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,005	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,005	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

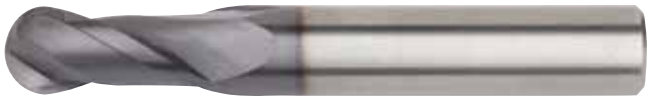
Serie D001 D011 2838 4001 • Non rivestito • VariMill GP



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B) A ap	A ae	B ap	non rivestito Velocità di taglio — vc m/min min		max	Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%. mm	D1 — Diametro 1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	112	–	152	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 4011 4021 • TiAlN • VariMill GP



Gruppo materiali		Contornatura (A)		TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).											
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro										
		ap	ae	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie 4011 4021 • Non rivestito • VariMill GP

Gruppo materiali		Contornatura (A)		non rivestito			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).								
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro							
		ap	ae	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	112	–	152	fz	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

La Versatilità irraggiungibile incontra le massime Performance

EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

Top Cut 4™

Specificatamente progettata per la versatilità — la Top Cut 4 offre la massima flessibilità, massima produttività questo è l' utensile da applicare in un ampia varietà di applicazioni su diversi materiali.

- Lunga vita utensile a velocità elevate.
- Evacuazione truciolo eccellente.
- Maggior portata del refrigerante.
- Fino a 5 x D.

Per saperne di più su **WIDIA™ Top Cut 4**, contatta il tuo distributore locale.

WIDIA™

Frese a candela in metallo duro

WIDIA™ offre una linea completa di utensili a 3 vani per fresatura a candela in metallo duro per uso generico

L'uso generico consente la fresatura a tuffo, la scanalatura e la profilatura per una vasta gamma di materiali e applicazioni. Progettate per offrire un elevato volume truciolo asportato ed eccellenti condizioni superficiali a prezzi economici. Per una linea completa di tutti gli utensili, visitare il sito **widia.com.**

NOVO SA COME FARE: DALLA TECNICA, AL COMPONENTE, AL PROFITTO

L'obiettivo fondamentale è ottenere il massimo della produttività e del guadagno. L'obiettivo può essere raggiunto aggiungendo NOVO™ alla squadra. NOVO è dotato di potenti strumenti digitali che integrano la pianificazione dei processi, le disponibilità delle scorte e l'acquisto, la gestione dei costi per parte e i miglioramenti di produttività.

NOVO garantisce di avere gli utensili giusti per ogni macchina, nella sequenza giusta. Questo permette un'esecuzione impeccabile che velocizza ogni lavoro e massimizza ogni turno.

01	THE DIGITAL SOURCE FOR DELIVERING SMART MACHINING SOLUTIONS widia.com/novo	NOVO™

WIDIA-Hanita™ significa qualità

Le frese a candela in metallo duro WIDIA-Hanita™ hanno alle spalle una storia solida nella fornitura di soluzioni rivoluzionarie ed innovative per le sfide più estreme nella fresatura a candela in metallo duro.

EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

Il marchio WIDIA-Hanita™, costruttore leader nel settore degli utensili in metallo duro integrale, offre un portafoglio completo di prodotti ad alta precisione con soluzioni per un'ampia gamma di materiali da lavorare all'indirizzo **widia.com.**

La linea VariMill™ offre prestazioni superiori nella lavorazione ad alta velocità.

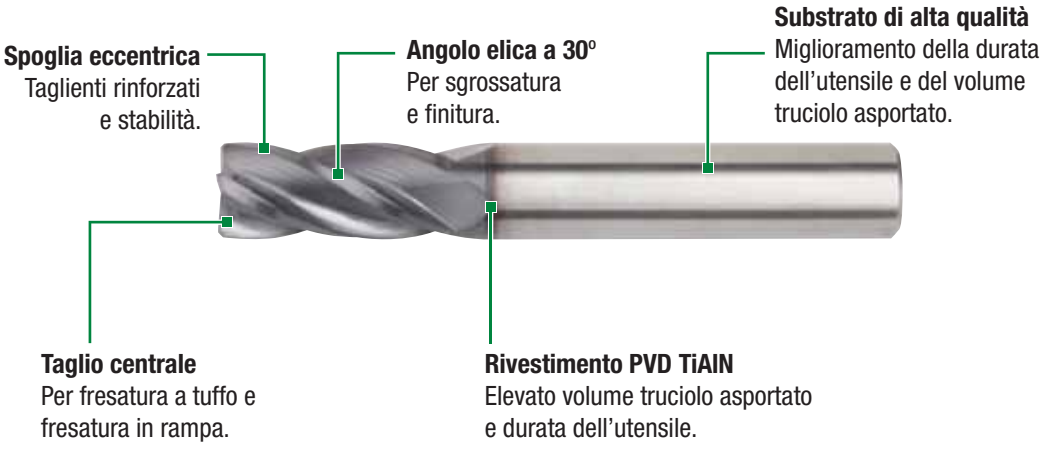
- La linea versatile per uso generico a 2 e 4 vani, VariMill™ GP, è ideale per un'ampia gamma di materiali.
- La VariMill I™ a 4 vani consente la fresatura a tuffo, la scanalatura e la profilatura alle massime velocità di avanzamento per una vasta gamma di materiali.
- Le frese a candela VariMill II™ a 5 vani sono leader nel campo della lavorazione senza vibrazioni ad alte prestazioni.
- Le frese a candela VariMill II™ ER a 5 vani sono progettate in modo specifico per la lavorazione ad alte prestazioni di materiali per l'industria aerospaziale.
- L'utensile ad alte prestazioni VariMill III™ ER a 7 vani ha capacità di finitura reali per pareti e fondi.

VariMill GP

VariMill GP consente la fresatura a tuffo, la scanalatura e la profilatura per una vasta gamma di materiali e applicazioni. Progettate per offrire un elevato volume truciolo asportato ed eccellenti condizioni di superficie a un prezzo conveniente. A magazzino è disponibile una vasta gamma di diametri, lunghezze e profili (smussato, spigolo vivo e a testa sferica).

VariMill GP • 4 vani

- Utensili per lavorazioni generali per una vasta gamma di materiali.
- Sgrossatura e finitura in un unico utensile.
- Diverse lunghezze di taglio e lunghezze complessive con diversi design frontali disponibili.
- 4 vani elica per un alto rateo di asportazione truciolo (MRR) e vita utensile superiore.



VariMill™ GP

- Flessibilità di produzione aumentata e riduzione dei costi degli utensili.
- Minore numero di cambi utensile ed elevato volume truciolo asportato.
- Un solo utensile per la sgrossatura e la finitura.
- Spoglia eccentrica per una migliore stabilità del tagliente e un'elevata durata dell'utensile.
- Riaffilatura semplice ed economica grazie alla spoglia eccentrica.

Serie D004/D014

- Taglio centrale.
- DIN 6527 dimensioni standard — corto e lungo.
- Acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.
- Smussatura ad angolo per una durata più estesa dell'utensile.

Serie 2528

- Taglio centrale.
- DIN 6528 dimensioni standard.
- Acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.
- Smussatura ad angolo per una durata più estesa dell'utensile.

Serie 4004/4014/4024

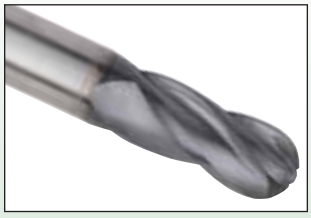
- Taglio centrale.
- Vasta gamma di lunghezze di taglio — normale, lunga ed extra lunga.
- Acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.
- Smussatura ad angolo per una durata più estesa dell'utensile.

Serie D010

- DIN 6527 dimensioni standard — corto e lungo.
- Acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.
- Testa sferica con taglio centrale.

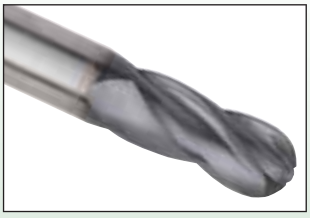
Serie 2848

- DIN 6528 dimensioni standard.
- Acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.
- Testa sferica con taglio centrale.

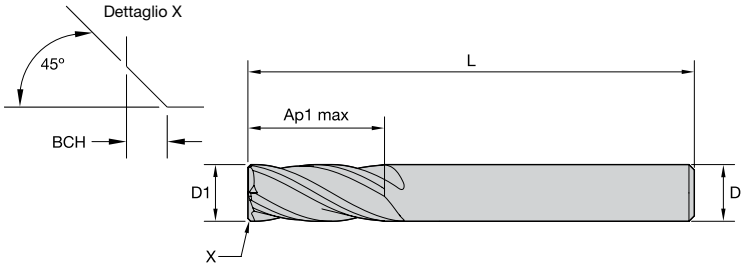


Serie 4000/4010

- Vasta gamma di lunghezze di taglio — normale e lunga.
- Acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.
- Testa sferica con taglio centrale.



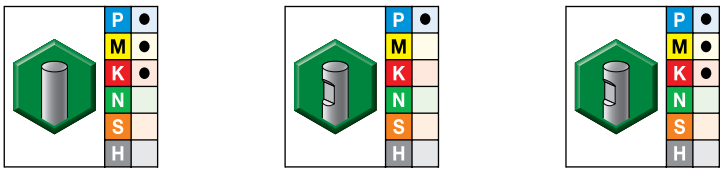
- Taglio centrale.
- Angoli smussati.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.



Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie D004 D014 • VariMill GP

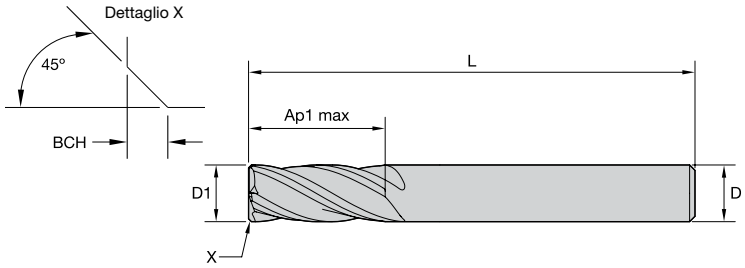


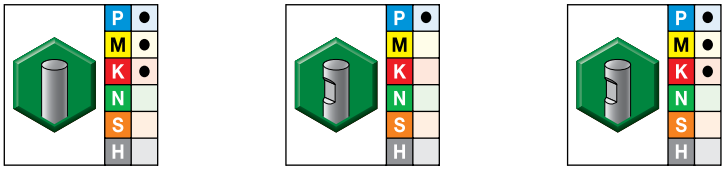
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiAlN TiAlN		grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN						
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
5825894	D0040200T004	–		–		2,0	6	4,00	50	–
5825895	D0140200T007	–		–		2,0	6	7,00	57	–
5825896	D0140250T008	–		–		2,5	6	8,00	57	–
5825897	D0040300T005	–		–		3,0	6	5,00	50	–
5825898	D0140300T008	–		–		3,0	6	8,00	57	–
5825899	D0140350T010	–		–		3,5	6	10,00	57	–
5825900	D0040400T008	–		–		4,0	6	8,00	54	0,10
6085348	D0040400T008S	–		–		4,0	6	8,00	54	–
6085349	D0140400T011S	–		–		4,0	6	11,00	57	–
5825931	D0140400T011	–		–		4,0	6	11,00	57	0,10
6085350	D0140450T011S	–		–		4,5	6	11,00	57	–
5825932	D0140450T011	–		–		4,5	6	11,00	57	0,10
6085361	D0040500T009S	–		–		5,0	6	9,00	54	–
5825933	D0040500T009	–		–		5,0	6	9,00	54	0,10
6085362	D0140500T013S	–		–		5,0	6	13,00	57	–
5825934	D0140500T013	–		–		5,0	6	13,00	57	0,10
6085363	D0140550T013S	–		–		5,5	6	13,00	57	–
5825935	D0140550T013	–		–		5,5	6	13,00	57	0,10
6085364	D0040600T010S	–		–		6,0	6	10,00	54	–
5825936	D0040600T010	–		–		6,0	6	10,00	54	0,10
6085365	D0140600T013S	–		–		6,0	6	13,00	57	–
5825937	D0140600T013	–		–		6,0	6	13,00	57	0,10
6085366	D0140650T016S	–		–		6,5	8	16,00	63	–
5825938	D0140650T016	–		–		6,5	8	16,00	63	0,10
6085367	D0040700T011S	–		–		7,0	8	11,00	58	–
5825939	D0040700T011	–		–		7,0	8	11,00	58	0,10
6085368	D0140700T016S	–		–		7,0	8	16,00	63	–
5825940	D0140700T016	–		–		7,0	8	16,00	63	0,10

(continua)

(Serie D004 D014 • VariMill GP — continua)



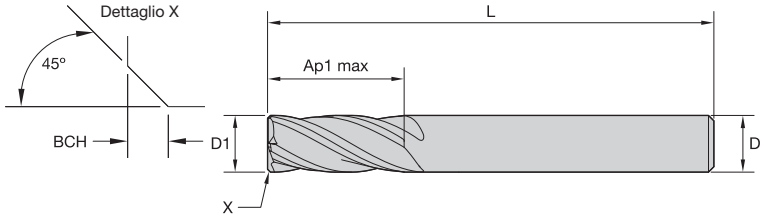


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiAlN TiAlN		grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN				Profondità di taglio	lunghezza	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Ap1 max	L	BCH
6085369	D0140750T019S	–		–		7,5	8	19,00	63	–
5825941	D0140750T019	–		–		7,5	8	19,00	63	0,10
6085370	D0040800T012S	–		–		8,0	8	12,00	58	–
5825942	D0040800T012	–		–		8,0	8	12,00	58	0,20
6085371	D0140800T019S	–		–		8,0	8	19,00	63	–
5825943	D0140800T019	–		–		8,0	8	19,00	63	0,20
6085372	D0040900T013S	–		–		9,0	10	13,00	66	–
5825944	D0040900T013	–		–		9,0	10	13,00	66	0,20
6085373	D0140900T019S	–		–		9,0	10	19,00	72	–
5825945	D0140900T019	–		–		9,0	10	19,00	72	0,20
6085374	D0041000T014S	–		–		10,0	10	14,00	66	–
5825946	D0041000T014	–		–		10,0	10	14,00	66	0,20
6085375	D0141000T022S	–		–		10,0	10	22,00	72	–
5825947	D0141000T022	–		–		10,0	10	22,00	72	0,20
6085376	D0041200T016S	6085406	D0041200W016S	6085396	D0041200W016S	12,0	12	16,00	73	–
5825948	D0041200T016	5825968	D0041200W016	5825958	D0041200W016	12,0	12	16,00	73	0,30
6085377	D0141200T026S	–		6085397	D0141200W026S	12,0	12	26,00	83	–
5825949	D0141200T026	5825969	D0141200W026	5825959	D0141200W026	12,0	12	26,00	83	0,30
–		–		6085407	D0141200W026S	12,0	12	26,00	83	–
6085378	D0041400T018S	6085408	D0041400W018S	6085398	D0041400W018S	14,0	14	18,00	75	–
5825950	D0041400T018	5825970	D0041400W018	5825960	D0041400W018	14,0	14	18,00	75	0,30
6085379	D0141400T026S	–		6085399	D0141400W026S	14,0	14	26,00	83	–
5825951	D0141400T026	5825971	D0141400W026	5825961	D0141400W026	14,0	14	26,00	83	0,30
–		–		6085409	D0141400W026S	14,0	14	26,00	83	–
6085380	D0041600T022S	6085410	D0041600W022S	6085400	D0041600W022S	16,0	16	22,00	82	–
5825952	D0041600T022	5825972	D0041600W022	5825962	D0041600W022	16,0	16	22,00	82	0,30
6085391	D0141600T032S	6085421	D0141600W032S	6085401	D0141600W032S	16,0	16	32,00	92	–
5825953	D0141600T032	5825973	D0141600W032	5825963	D0141600W032	16,0	16	32,00	92	0,30
6085392	D0041800T024S	6086478	D0041800W024S	6085402	D0041800W024S	18,0	18	24,00	84	–
5825954	D0041800T024	5825974	D0041800W024	5825964	D0041800W024	18,0	18	24,00	84	0,30
6085393	D0141800T032S	6086479	D0141800W032S	6085403	D0141800W032S	18,0	18	32,00	92	–
5825955	D0141800T032	5825975	D0141800W032	5825965	D0141800W032	18,0	18	32,00	92	0,30
6085394	D0042000T026S	6086480	D0042000W026S	6085404	D0042000W026S	20,0	20	26,00	92	–
5825956	D0042000T026	5825976	D0042000W026	5825966	D0042000W026	20,0	20	26,00	92	0,30
6085395	D0142000T038S	6086491	D0142000W038S	6085405	D0142000W038S	20,0	20	38,00	104	–
5825957	D0142000T038	5825977	D0142000W038	5825967	D0142000W038	20,0	20	38,00	104	0,30

NOTA: Per i dati tecnici, consultare le pagine M40–M41.

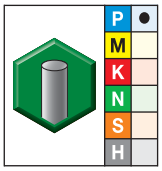
- Taglio centrale.
- Angoli smussati.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

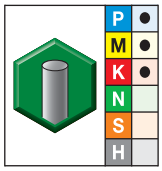


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie 2528 • VariMill GP



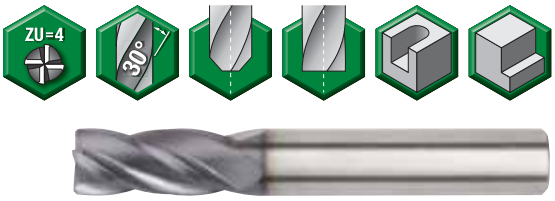


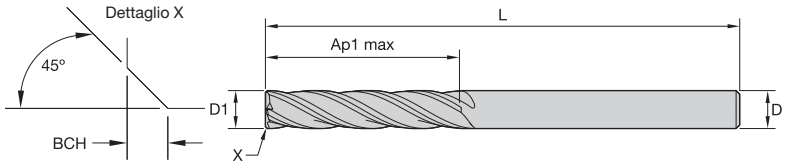
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN						
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
6086507	25280400T011S	6086492	25280400T011S	4,0	4	11,00	50	–
5825993	25280400T011	5825978	25280400T011	4,0	4	11,00	50	0,10
6086508	25280500T013S	6086493	25280500T013S	5,0	5	13,00	50	–
5825994	25280500T013	5825979	25280500T013	5,0	5	13,00	50	0,10
6086509	25280600T013S	6086494	25280600T013S	6,0	6	13,00	57	–
5825995	25280600T013	5825980	25280600T013	6,0	6	13,00	57	0,10
6086510	25280800T019S	6086495	25280800T019S	8,0	8	19,00	63	–
5825996	25280800T019	5825981	25280800T019	8,0	8	19,00	63	0,20
6086531	25281000T022S	6086496	25281000T022S	10,0	10	22,00	72	–
5825997	25281000T022	5825982	25281000T022	10,0	10	22,00	72	0,20
6086502	25281200T026S	6086497	25281200T026S	12,0	12	26,00	83	–
5825988	25281200T026	5825983	25281200T026	12,0	12	26,00	83	0,30
6086503	25281400T026S	6086498	25281400T026S	14,0	14	26,00	83	–
5825989	25281400T026	5825984	25281400T026	14,0	14	26,00	83	0,30
6086504	25281600T032S	6086499	25281600T032S	16,0	16	32,00	92	–
5825990	25281600T032	5825985	25281600T032	16,0	16	32,00	92	0,30
6086505	25281800T032S	6086500	25281800T032S	18,0	18	32,00	92	–
5825991	25281800T032	5825986	25281800T032	18,0	18	32,00	92	0,30
6086506	25282000T038S	6086501	25282000T038S	20,0	20	38,00	104	–
5825992	25282000T038	5825987	25282000T038	20,0	20	38,00	104	0,30

NOTA: Per i dati tecnici, consultare la pagina M41.

- Taglio centrale.
- Angoli smussati.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

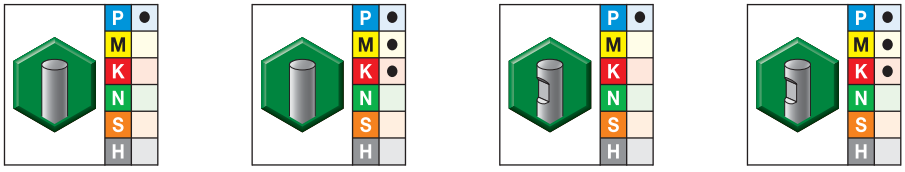




Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie 4004 4014 4024 • VariMill GP

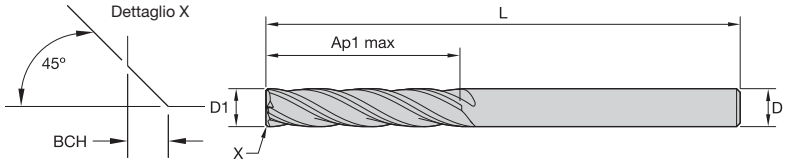


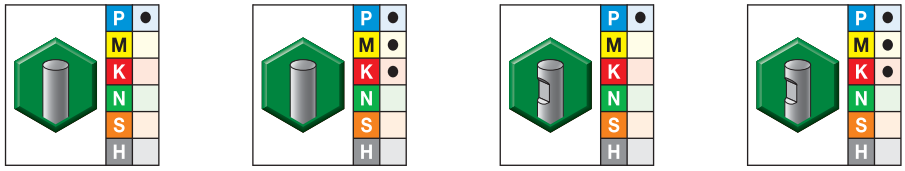
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN		grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN						
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L	BCH
5826085	40040100T004	5826016	40040100T004	–		–		1,0	3	4,00	38	–
5826086	40040150T004	5826017	40040150T004	–		–		1,5	3	4,00	38	–
5826087	40040200T006	5826018	40040200T006	–		–		2,0	3	6,30	38	–
5826088	40040250T006	5826019	40040250T006	–		–		2,5	3	6,30	38	–
5826089	40040300T009	5826020	40040300T009	–		–		3,0	3	9,50	38	–
5826090	40140300T019	5826021	40140300T019	–		–		3,0	3	19,00	63	–
5826101	40240300T025	5826022	40240300T025	–		–		3,0	3	25,00	75	–
5826102	40040350T012	5826023	40040350T012	–		–		3,5	4	12,00	50	–
5826103	40040400T011	5826024	40040400T011	–		–		4,0	4	11,00	50	0,10
6085522	40040400T011S	6085576	40040400T011S	–		–		4,0	4	11,00	50	–
–		6085577	40140400T019S	–		–		4,0	4	19,00	63	–
–		5826025	40140400T019	–		–		4,0	4	19,00	63	0,10
–		6085578	40240400T031S	–		–		4,0	4	31,00	75	–
–		5826026	40240400T031	–		–		4,0	4	31,00	75	0,10
6085523	40040450T014S	6085579	40040450T014S	–		–		4,5	5	14,00	50	–
5826104	40040450T014	5826027	40040450T014	–		–		4,5	5	14,00	50	0,10
–		6085580	40040500T013S	–		–		5,0	5	13,00	50	–
–		5826028	40040500T013	–		–		5,0	5	13,00	50	0,10
6085524	40040500T020S	6085581	40040500T020S	–		–		5,0	5	20,00	63	–
5826105	40040500T020	5826029	40040500T020	–		–		5,0	5	20,00	63	0,10
–		6085582	40140500T030S	–		–		5,0	5	30,00	75	–
–		5826030	40140500T030	–		–		5,0	5	30,00	75	0,10
–		6085583	40240500T031S	–		–		5,0	5	31,00	100	–
–		5826031	40240500T031	–		–		5,0	5	31,00	100	0,10
6085525	40040600T016S	6085584	40040600T016S	–		–		6,0	6	16,00	50	–
5826106	40040600T016	5826032	40040600T016	–		–		6,0	6	16,00	50	0,10
6085526	40140600T028S	6085585	40140600T028S	–		–		6,0	6	28,00	75	–
5826107	40140600T028	5826033	40140600T028	–		–		6,0	6	28,00	75	0,10
6085527	40240600T038S	6085586	40240600T038S	–		–		6,0	6	38,00	100	–
5826108	40240600T038	5826034	40240600T038	–		–		6,0	6	38,00	100	0,10
–		6085587	40040700T020S	–		–		7,0	8	20,00	63	–
–		5826035	40040700T020	–		–		7,0	8	20,00	63	0,10

(continua)

(Serie 4004 4014 4024 • VariMill GP — continua)



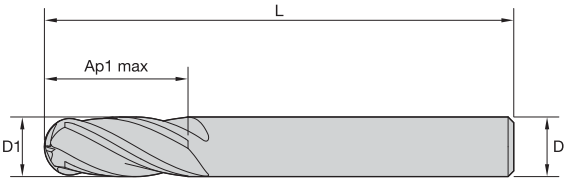


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN		grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN				Profondità di taglio	lunghezza	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Ap1 max	L	BCH
6085528	40040800T020S	6085588	40040800T020S		–		–	8,0	8	20,00	50	–
5826109	40040800T020	5826036	40040800T020		–		–	8,0	8	20,00	50	0,20
6085529	40140800T028S	6085589	40140800T028S		–		–	8,0	8	28,00	75	–
5826110	40140800T028	5826037	40140800T028		–		–	8,0	8	28,00	75	0,20
6085530	40240800T041S	6085590	40240800T041S		–		–	8,0	8	41,00	100	–
5826111	40240800T041	5826038	40240800T041		–		–	8,0	8	41,00	100	0,20
	–	6085591	40040900T020S		–		–	9,0	9	20,00	63	–
	–	5826039	40040900T020		–		–	9,0	9	20,00	63	0,20
6085531	40041000T022S	6085592	40041000T022S		–		–	10,0	10	22,00	72	–
5826113	40041000T022	5826040	40041000T022		–		–	10,0	10	22,00	72	0,20
6085532	40141000T032S	6085593	40141000T032S		–		–	10,0	10	32,00	89	–
5826114	40141000T032	5826041	40141000T032		–		–	10,0	10	32,00	89	0,20
6085533	40241000T045S	6085594	40241000T045S		–		–	10,0	10	45,00	100	–
5826115	40241000T045	5826042	40241000T045		–		–	10,0	10	45,00	100	0,20
6085534	40041200T025S		–	6085549	40041200W025S	6085610	40041200W025S	12,0	12	25,00	75	–
	–	5826043	40041200T025		–		–	12,0	12	25,00	89	0,30
	–	6085595	40041200T025S		–		–	12,0	12	25,00	89	–
5826116	40041200T025		–	5826141	40041200W025	5826070	40041200W025	12,0	12	25,00	75	0,30
6085535	40141200T045S	6085596	40141200T045S	6085550	40141200W045S	6085611	40141200W045S	12,0	12	45,00	100	–
5826117	40141200T045	5826044	40141200T045	5826142	40141200W045	5826071	40141200W045	12,0	12	45,00	100	0,30
6085536	40241200T075S	6085597	40241200T075S	6085551	40241200W075S	6085612	40241200W075S	12,0	12	75,00	150	–
5826118	40241200T075	5826045	40241200T075	5826143	40241200W075	5826072	40241200W075	12,0	12	75,00	150	0,30
6085537	40041400T032S	6085598	40041400T032S	6085552	40041400W032S	6085613	40041400W032S	14,0	14	32,00	83	–
5826119	40041400T032	5826046	40041400T032	5826144	40041400W032	5826073	40041400W032	14,0	14	32,00	83	0,30
5826120	40141400T050	5826047	40141400T050	5826146	40141400W050	5826074	40141400W050	14,0	14	50,00	100	0,30
6085538	40141400T050S	6085599	40141400T050S	6085553	40141400W050S	6085614	40141400W050S	14,0	14	50,00	100	–
6085539	40241400T075S	6085600	40241400T075S	6085554	40241400W075S	6085615	40241400W075S	14,0	14	75,00	150	–
5826121	40241400T075	5826049	40241400T075	5826147	40241400W075	5826075	40241400W075	14,0	14	75,00	150	0,30
5826122	40041600T032	5826061	40041600T032	5826148	40041600W032	5826076	40041600W032	16,0	16	32,00	92	0,30
6085540	40041600T032S	6085601	40041600T032S	6085555	40041600W032S	6085616	40041600W032S	16,0	16	32,00	92	–
6085541	40141600T056S	6085602	40141600T056S	6085556	40141600W056S	6102465	40141600W056S	16,0	16	56,00	110	–
5826123	40141600T056	5826062	40141600T056	5826149	40141600W056	5826077	40141600W056	16,0	16	56,00	110	0,30
6085542	40241600T075S	6085603	40241600T075S	6086532	40241600W075S	6085427	40241600W075S	16,0	16	75,00	150	–
5826124	40241600T075	5826063	40241600T075	5826150	40241600W075	5826078	40241600W075	16,0	16	75,00	150	0,30
6085543	40041800T038S	6085604	40041800T038S	6086533	40041800W038S	6085428	40041800W038S	18,0	18	38,00	100	–
5826125	40041800T038	5826064	40041800T038	5826151	40041800W038	5826079	40041800W038	18,0	18	38,00	100	0,30
6085544	40141800T060S	6085605	40141800T060S	6086534	40141800W060S	6085429	40141800W060S	18,0	18	60,00	125	–
5826126	40141800T060	5826065	40141800T060	5826152	40141800W060	5826080	40141800W060	18,0	18	60,00	125	0,30
6085545	40241800T075S	6085606	40241800T075S	6086535	40241800W075S	6085430	40241800W075S	18,0	18	75,00	150	–
5826127	40241800T075	5826066	40241800T075	5826153	40241800W075	5826081	40241800W075	18,0	18	75,00	150	0,30
5826128	40042000T038	5826067	40042000T038	5826154	40042000W038	5826082	40042000W038	20,0	20	38,00	104	0,30
6085546	40042000T038S	6085607	40042000T038S	6086536	40042000W038S	6085511	40042000W038S	20,0	20	38,00	104	–
6085547	40142000T056S	6085608	40142000T056S	6086537	40142000W056S	6085512	40142000W056S	20,0	20	56,00	125	–
5826129	40142000T056	5826068	40142000T056	5826155	40142000W056	5826083	40142000W056	20,0	20	56,00	125	0,30
6085548	40242000T075S	6085609	40242000T075S	6086538	40242000W075S	6085513	40242000W075S	20,0	20	75,00	150	–
5826130	40242000T075	5826069	40242000T075	5826156	40242000W075	5826084	40242000W075	20,0	20	75,00	150	0,30

NOTA: Per i dati tecnici, consultare le pagine M40–M41.

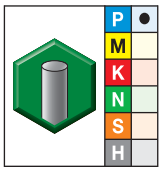
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

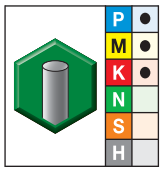


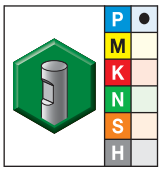
Tolleranze delle frese in metallo duro

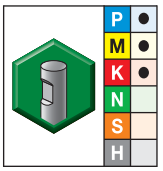
D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie D010 • VariMill GP







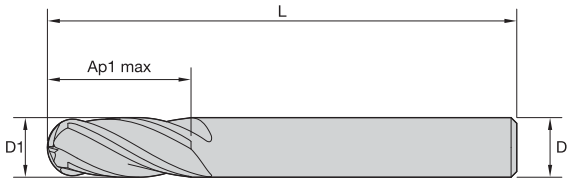


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN		grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN					
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
5825604	D0100300T008	5825527	D0100300T008	–		–		3,0	6	8,00	57
5825605	D0100400T011	5825528	D0100400T011	–		–		4,0	6	11,00	57
5825606	D0100500T013	5825529	D0100500T013	–		–		5,0	6	13,00	57
5825607	D0100600T013	5825530	D0100600T013	–		–		6,0	6	13,00	57
5825608	D0100800T019	5825531	D0100800T019	–		–		8,0	8	19,00	63
5825609	D0101000T022	5825532	D0101000T022	–		–		10,0	10	22,00	72
5825610	D0101200T026	5825533	D0101200T026	5825589	D0101200W026	5825540	D0101200W026	12,0	12	26,00	83
5825611	D0101400T026	5825534	D0101400T026	5825590	D0101400W026	5825541	D0101400W026	14,0	14	26,00	83
5825612	D0101600T032	5825536	D0101600T032	5825591	D0101600W032	5825542	D0101600W032	16,0	16	32,00	92
5825613	D0101800T032	5825538	D0101800T032	5825592	D0101800W032	5825543	D0101800W032	18,0	18	32,00	92
5825614	D0102000T038	5825539	D0102000T038	5825593	D0102000W038	5825544	D0102000W038	20,0	20	38,00	104

NOTA: Per i dati tecnici, consultare le pagine M42.

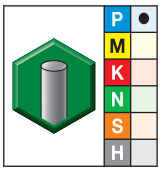
- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

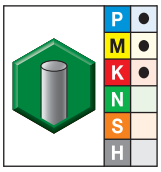


Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie 2848 • VariMill GP



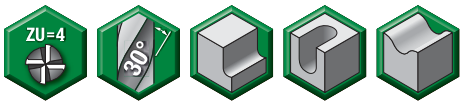


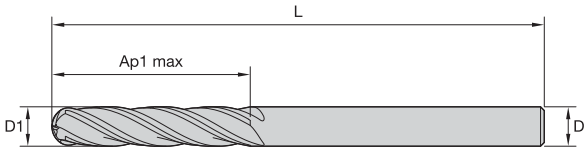
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado NON RIVESTITO		grado TiAlN TiAlN					
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
5825594	28480400T011	5825545	28480400T011	4,0	4	11,00	50
5825595	28480500T013	5825546	28480500T013	5,0	5	13,00	50
5825596	28480600T013	5825547	28480600T013	6,0	6	13,00	57
5825597	28480800T019	5825548	28480800T019	8,0	8	19,00	63
5825598	28481000T022	5825549	28481000T022	10,0	10	22,00	72
5825599	28481200T026	5825550	28481200T026	12,0	12	26,00	83
5825600	28481400T026	5825551	28481400T026	14,0	14	26,00	83
5825601	28481600T032	5825552	28481600T032	16,0	16	32,00	92
5825602	28481800T032	5825553	28481800T032	18,0	18	32,00	92
5825603	28482000T038	5825554	28482000T038	20,0	20	38,00	104

NOTA: Per i dati tecnici, consultare la pagina M42.

- Taglio centrale.
- Prodotti standard elencati. Modelli e rivestimenti aggiuntivi su ordinazione.

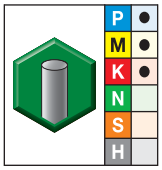




Tolleranze delle frese in metallo duro

D1	Tolleranza e8	D	Tolleranza h6 + / -
≤ 3	-0,014/-0,028	≤ 3	0/0,006
> 3–6	-0,020/-0,038	> 3–6	0/0,008
> 6–10	-0,025/-0,047	> 6–10	0/0,009
> 10–18	-0,032/-0,059	> 10–18	0/0,011
> 18–30	-0,040/-0,073	> 18–30	0/0,013

Serie 4000 4010 • VariMill GP



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado TiAlN TiAlN					
mm#	Codice	D1	D	Profondità di taglio Ap1 max	lunghezza L
5825555	40000200T006	2,0	3	6,30	38
5825556	40000300T020	3,0	3	20,00	75
5825557	40000400T014	4,0	4	14,00	50
5825558	40100400T025	4,0	4	25,00	75
5825559	40000500T016	5,0	5	16,00	50
5825560	40100500T030	5,0	5	30,00	75
5825573	40000600T016	6,0	6	16,00	50
5825574	40100600T019	6,0	6	19,00	63
5825575	40100600T030	6,0	6	30,00	75
5825576	40000800T019	8,0	8	19,00	63
5825577	40100800T040	8,0	8	40,00	100
5825578	40001000T022	10,0	10	22,00	72
5825579	40101000T040	10,0	10	40,00	100
5825580	40001200T025	12,0	12	25,00	75
5825581	40101200T045	12,0	12	45,00	150
5825583	40001400T032	14,0	14	32,00	83
5825584	40101400T050	14,0	14	50,00	100
5825585	40001600T032	16,0	16	32,00	89
5825586	40101600T065	16,0	16	65,00	150
5825587	40001800T038	18,0	18	38,00	100
5825588	40102000T056	20,0	20	56,00	125

NOTA: Per i dati tecnici, consultare le pagine M42–M43.

Serie D004 4004 • TIAlN • VariMill GP

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.											
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro										
		ap	ae	ap	min		max	mm	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,005	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,005	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,006	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie D004 4004 • Non rivestito • VariMill GP

Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			non rivestito			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.									
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro								
		ap	ae	ap	min		max	mm	1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	112	–	152	fz	0,007	0,014	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie D014 2528 4014 4024 • TIAlN • VariMill GP

Gruppo materiali																			
		Contornatura (A)		TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).												
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro											
		ap	ae	min		max	mm	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,010	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,009	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,014	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,011	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101

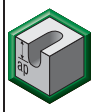
NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Serie D014 2528 4014 4024 • Non rivestito • VariMill GP

Gruppo materiali															
		Contornatura (A)		non rivestito			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).								
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro							
		ap	ae	min		max	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	112	–	152	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

■ Serie D010 2848 4000 • TIAlN • VariMill GP



Gruppo materiali		Contornatura (A) e Scanalatura (B)			TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A). Per la scanalatura (B), ridurre fz del 20%.											
		A		B	Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro										
		ap	ae	ap	min		max	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	140	–	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	90	–	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	120	–	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	0,5 x D	110	–	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Dati tecnici • Serie 4010 • VariMill GP

■ Serie 4010 • TIAlN • VariMill GP

Gruppo materiali		Contornatura (A)		TiAlN			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).										
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro									
		ap	ae	min		max	mm	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	18,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	150	–	200	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	140	–	190	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	3	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	4	Ap1 max	0,1 x D	90	–	150	fz	0,016	0,021	0,027	0,033	0,045	0,054	0,062	0,070	0,077	0,083	0,088
M	1	Ap1 max	0,1 x D	90	–	115	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101
	2	Ap1 max	0,1 x D	60	–	80	fz	0,014	0,019	0,024	0,029	0,040	0,048	0,056	0,063	0,070	0,076	0,081
K	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	150	fz	0,021	0,028	0,036	0,044	0,060	0,072	0,083	0,092	0,101	0,108	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	110	–	140	fz	0,017	0,023	0,030	0,036	0,050	0,061	0,070	0,079	0,087	0,095	0,101

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

■ Serie 4010 • Non rivestito • VariMill GP

Gruppo materiali		Contornatura (A)		non rivestito			Avanzamento per dente consigliato (fz = mm/dente) per la contornatura (A).							
		A		Velocità di taglio — vc m/min				D1 — Diametro						
		ap	ae	min		max	mm	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	0	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	1	Ap1 max	0,1 x D	120	–	160	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114
	2	Ap1 max	0,1 x D	112	–	152	fz	0,021	0,028	0,044	0,060	0,072	0,083	0,101	0,114

NOTA: La velocità di taglio più bassa viene utilizzata per applicazioni di rimozione di quantità elevate di materiale o in caso di durezza superiore (lavorabilità) all'interno del gruppo.
La velocità di taglio più alta viene utilizzata per applicazioni di finitura o in caso di minore durezza (lavorabilità) all'interno del gruppo.
I parametri precedenti si basano su condizioni di lavoro ideali. Per centri di lavoro con cono più piccolo, regolare i parametri in base a diametri >di 12mm.

Foratura

Foratura Introduzione N2–N8

Punte in metallo duro O1–O145

Punte modulari P1–P45

Punte a fissaggio meccanico Q1–Q40

Finitura di fori R1–R25

PRODOTTI PER FORATURA

Foratura semplice ed economica

Dalle punte in metallo duro generiche e robuste ai sistemi di alesatura ad elevata precisione, offriamo la linea più completa di prodotti di foratura presente oggi sul mercato. Se si cercano prestazioni e affidabilità senza paragoni, la soluzione giusta è la nostra ampia gamma di punte in metallo duro, modulari, con inserti a fissaggio meccanico e di prodotti per la finitura.

Punte in metallo duro

- VariDrill™
- TOP DRILL S™ per acciaio
- TOP DRILL S™ per ghisa
- TOP DRILL S+™
- TOP DRILL S+ 12 x D
- Punta per foratura profonda TOP DRILL
- TOP DRILL G™

Punte modulari

- TOP DRILL M1™
- Punte a lancia

Punte con inserti a fissaggio meccanico

- Top Cut 4™

Finitura di fori

- Utensili per alesatura

Valore aggiunto alle prestazioni

Aumento della produttività e dell'efficienza
- Soluzioni specifiche per l'applicazione e il materiale.
- Volume del truciolo asportato e ripetibilità garantita.
- Piattaforme dal design standard per utensili speciali basati su “soluzioni sperimentate” per ottimizzazioni individuali e utensili combinati.

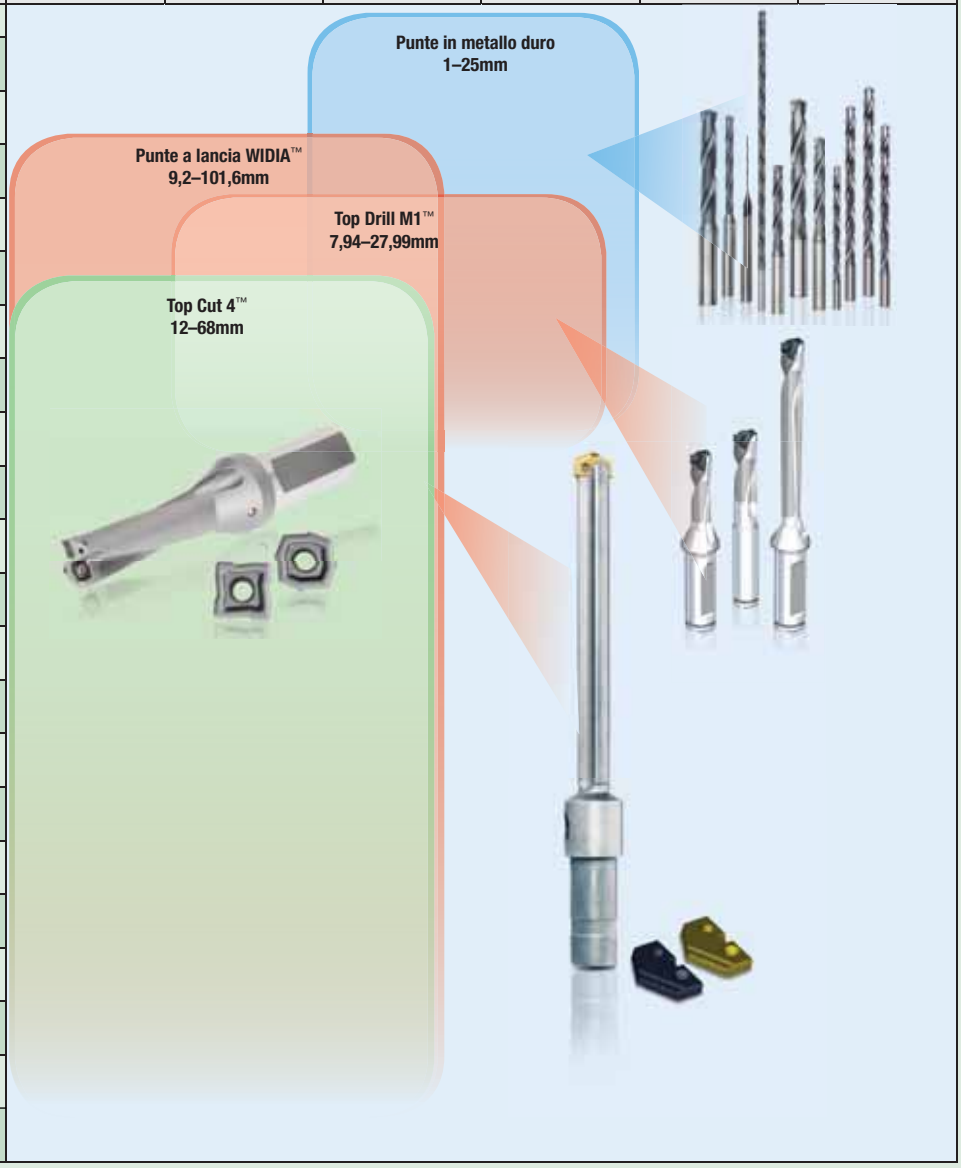
Acquisto ottimizzato
- Vasta selezione di utensili di foratura.
- Integrato in una vasta gamma di utensili da taglio e servizi.
- Assistenza sul posto per un efficace sviluppo e implementazione delle soluzioni di lavorazione.

Controllo dei costi totali degli utensili
- Utilizzo elevato dell'utensile attraverso soluzioni specifiche per l'applicazione e il materiale.
- Servizio di riaffilatura ottimizzato.
- Riduzione delle scorte a magazzino.
- Diverse piattaforme per applicazione, in modo da fornire le soluzioni più economiche.

Selezionare la piattaforma di prodotti di foratura idonea all'applicazione

Foratura con punta integrale in metallo duro

tariffa oraria	bassa (sgrossatura)		normale (M/C)		alta (di precisione)	
qualità del foro	IT11	IT10	IT9	IT8	IT7	IT6
diametro						
3mm (0.118")						
6mm (0.236")						
9mm (0.354")						
12mm (0.472")						
15mm (0.591")						
18mm (0.709")						
21mm (0.827")						
24mm (0.945")						
27mm (1.063")						
30mm (1.181")						
33mm (1.299")						
36mm (1.417")						
39mm (1.535")						
42mm (1.654")						
45mm (1.772")						
58mm (2.283")						
51mm (2.008")						
54mm (2.126")						
57mm (2.244")						
60mm (2.362")						
110mm (4.331")						



Determinare la qualità del foro e il diametro per visualizzare le opzioni disponibili e quindi decidere quale piattaforma sia più idonea a soddisfare i requisiti.

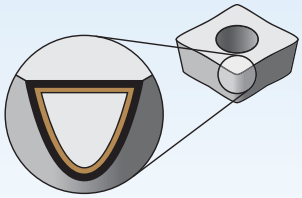
- Punte in metallo duro
- Punte modulari
- Punte con inserti a fissaggio meccanico
- Finitura di fori di precisione
- Alesatura

Selezionare la piattaforma di prodotti di foratura idonea all'applicazione

Finitura di fori

tariffa oraria	bassa (sgrossatura)		normale (M/C)		alta (di precisione)	
qualità del foro	IT11	IT10	IT9	IT8	IT7	IT6
diametro						
3mm (0.118")						
10mm (0.394")						
20mm (0.787")						
30mm (1.181")						
40mm (1.575")						
50mm (1.969")						
60mm (2.362")						
70mm (2.756")						
80mm (3.150")						
90mm (3.543")						
100mm (3.937")						
110mm (4.331")						
120mm (4.724")						
130mm (5.118")						
140mm (5.512")						
150mm (5.906")						
160mm (6.299")						
170mm (6.693")						
180mm (7.087")						
190mm (7.480")						
200mm (7.874")						
210mm (8.268")						
510mm (20.079")						
520mm (20.472")						

**Per gli alesatori HSR SC e HSR con riporto sono disponibili come soluzioni personalizzate tolleranze IT6 superiori a 10mm (0,394").*

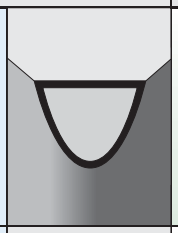
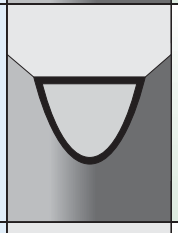
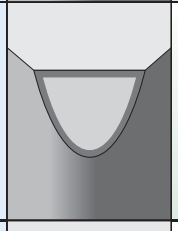
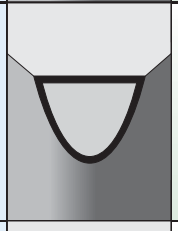
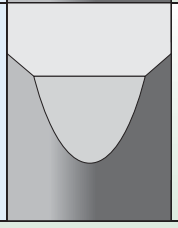


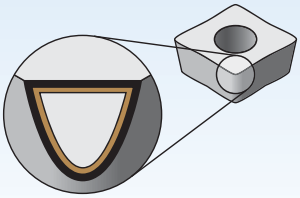
I rivestimenti consentono di affrontare velocità elevate e sono progettati per operazioni che vanno dalla finitura alla sgrossatura pesante.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ⟷ tenacità

Qualità

Rivestimento		Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
WU25PD		**Composizione:** Con un rivestimento PVD TiN-TiAlN multistrato e un substrato in metallo duro con grana inferiore al micron di alta qualità, questa qualità permette un alto livello di resistenza all'usura a velocità di taglio da medie a alte. **Applicazione:** Prima scelta per elevata affidabilità in tutti i materiali. Questa qualità deve essere utilizzata per velocità di rotazione e di avanzamento da medie a alte. È una qualità per uso generico con prestazioni molto buone sugli acciai legati e alto legati e su ghisa, che mantiene inoltre eccellenti prestazioni su tutti gli altri gruppi di materiali.	P			■	■	■	■			
			M			■	■	■	■			
			K			■	■	■	■			
			N		■	■	■					
			S			■	■	■				
			H		■	■	■					
WP20PD		**Composizione:** Con un rivestimento PVD TiN-TiAlN multistrato, un eccellente substrato in metallo duro con grana inferiore al micron di alta qualità e un trattamento superficiale all'avanguardia, questa qualità permette il massimo livello di resistenza all'usura ad alte velocità di taglio. **Applicazione:** Una qualità altamente produttiva per velocità di rotazione e avanzamento elevate. Prima scelta per elevata produttività con eccellente affidabilità per acciai legati e altolegati e ghise.	P		■	■	■					
			K			■	■	■				
WK15PD		**Composizione:** Con un rivestimento PVD AlCrN multistrato unico e di nuovo sviluppo, e un substrato in metallo duro con grana inferiore al micron di alta qualità, questa qualità permette il massimo livello di resistenza all'usura ad alte velocità di taglio. **Applicazione:** Questa qualità offre una straordinaria resistenza all'usura nella foratura di ghisa. L'elevata durezza a caldo consente lavorazioni ad alte velocità.										
			K	■	■	■	■					
WU20PD		**Composizione:** Con un rivestimento PVD TiN-TiAlN multistrato, un eccellente substrato in metallo duro con grana inferiore al micron di alta qualità e un trattamento superficiale all'avanguardia, questa qualità permette il massimo livello di resistenza all'usura ad alte velocità di taglio. **Applicazione:** Prima scelta per acciaio legato e alto legato e ghisa. Un trattamento superficiale all'avanguardia permette una migliore evacuazione del truciolo anche per applicazioni MQL.	P		■	■	■					
			K			■	■	■				
WN10HD		**Composizione:** Questo metallo duro a grana fine senza rivestimento con eccellente resistenza all'usura da abrasione offre un'elevata durezza. **Applicazione:** Prima scelta per la foratura di precisione di materiali non ferrosi.										
			K	■	■							
			N	■	■							

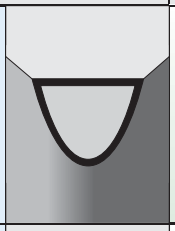
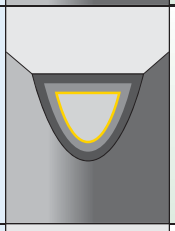
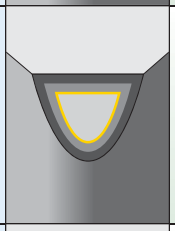
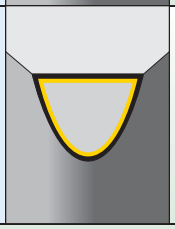


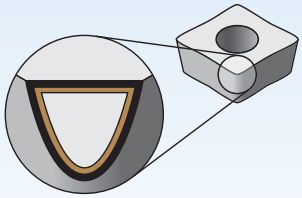
I rivestimenti permettono di affrontare elevate velocità e sono progettati per finiture e sgrossature leggere.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ← → tenacità

Qualità

Rivestimento		Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
WU25PD		**Composizione:** Con un rivestimento PVD TiN-TiAlN multistrato e un substrato in metallo duro con grana inferiore al micron di alta qualità, questa qualità permette un alto livello di resistenza all'usura a velocità di taglio da medie a alte. **Applicazione:** Prima scelta per l'elevata affidabilità nella maggior parte dei materiali. Questa qualità deve essere utilizzata per velocità di rotazione e di avanzamento da medie a alte. È una qualità per uso generico con prestazioni molto buone sugli acciai legati e alto legati e su ghisa, che mantiene inoltre eccellenti prestazioni sugli acciai inossidabili. **NOTA:** In precedenza si chiamava K20FTiAlN.	P			■	■	■	■			
			M			■	■	■	■			
			K			■	■	■	■			
WPK10CH		**Composizione:** L'innovativo rivestimento CVD TiCN-Al_2O_3 unito a un substrato in metallo duro arricchito al cobalto offre una combinazione bilanciata di resistenza alla deformazione e tenacità del tagliente. **Applicazione:** Offre un'eccezionale resistenza alle abrasioni e all'usura a craterizzazione durante le lavorazioni ad alta velocità di acciai e ghise. È indicata per velocità di taglio molto elevate con velocità di avanzamento medio-basse.	P	■	■	■	■					
			K	■	■	■	■					
WU25CH		**Composizione:** Innovativo rivestimento CVD TiCN-Al_2O_3 unito a un substrato in metallo duro di recente progettazione. Garantisce un'elevata resistenza alla deformazione, un'eccellente resistenza dei taglienti e una buona resistenza all'usura su una vasta gamma di condizioni di lavorazione. **Applicazione:** Una qualità altamente produttiva con velocità di rotazione e di avanzamento elevate. Prima scelta per l'elevata produttività con eccellente affidabilità nella lavorazione di acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.	P				■	■	■	■		
			M			■	■	■	■			
			K			■	■	■	■			
WU40PH		**Composizione:** Grazie a un rivestimento PVD TiN-TiAlN multistrato e un substrato resistente, questa qualità resiste ai tagli interrotti e garantisce un'elevata resistenza all'usura, per una lunga durata dell'utensile. **Applicazione:** Prima scelta per l'elevata affidabilità nella maggior parte dei materiali. Grazie ai taglienti più affilati, questa qualità è adatta per essere utilizzata con velocità di rotazione medie e velocità di avanzamento elevate. Può essere utilizzata per acciaio, acciaio inossidabile, ghisa e leghe resistenti al calore in determinate condizioni.	P					■	■	■	■	■
			M					■	■	■	■	
			K				■	■	■	■		

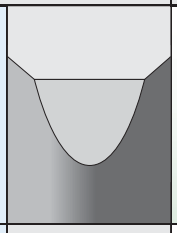
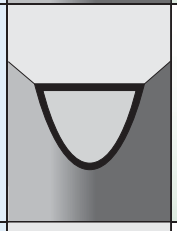
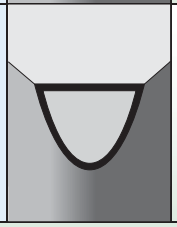


I rivestimenti consentono di affrontare velocità elevate e sono progettati per operazioni che vanno dalla finitura alla sgrossatura pesante.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ⟷ **tenacità**

Qualità

Rivestimento		Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
K10F		**Composizione:** Questo metallo duro a grana fine non rivestito con eccellente resistenza all'usura da abrasione offre un'elevata durezza, insieme a un'eccellente tenacità per le applicazioni di finitura di precisione. **Applicazione:** Prima scelta per l'alesatura di precisione di materiali non ferrosi.	P					■	■	■	■	
			N		■	■	■	■				
			S			■	■					
K10F-DCFD		**Composizione:** Con un rivestimento PVD TiAlN e un substrato in metallo duro a grana fine, questa qualità offre resistenza all'usura e tenacità eccellenti per applicazioni di finitura di precisione a media velocità. **Applicazione:** Prima scelta per l'alesatura di precisione di acciaio, acciaio inossidabile e ghise.	P		■	■	■	■				
			M		■	■	■	■				
			K	■	■	■						
CERMETDCFD		**Composizione:** Con un rivestimento PVD TiAlN e un substrato in cermet, questa qualità offre un'eccellente resistenza all'usura per applicazioni di finitura di precisione ad alta velocità. **Applicazione:** Prima scelta per l'alesatura di precisione di acciai e ghise.	P			■	■	■	■			
			K		■	■	■					

NOVO SA COME FARE : CAD/CAM

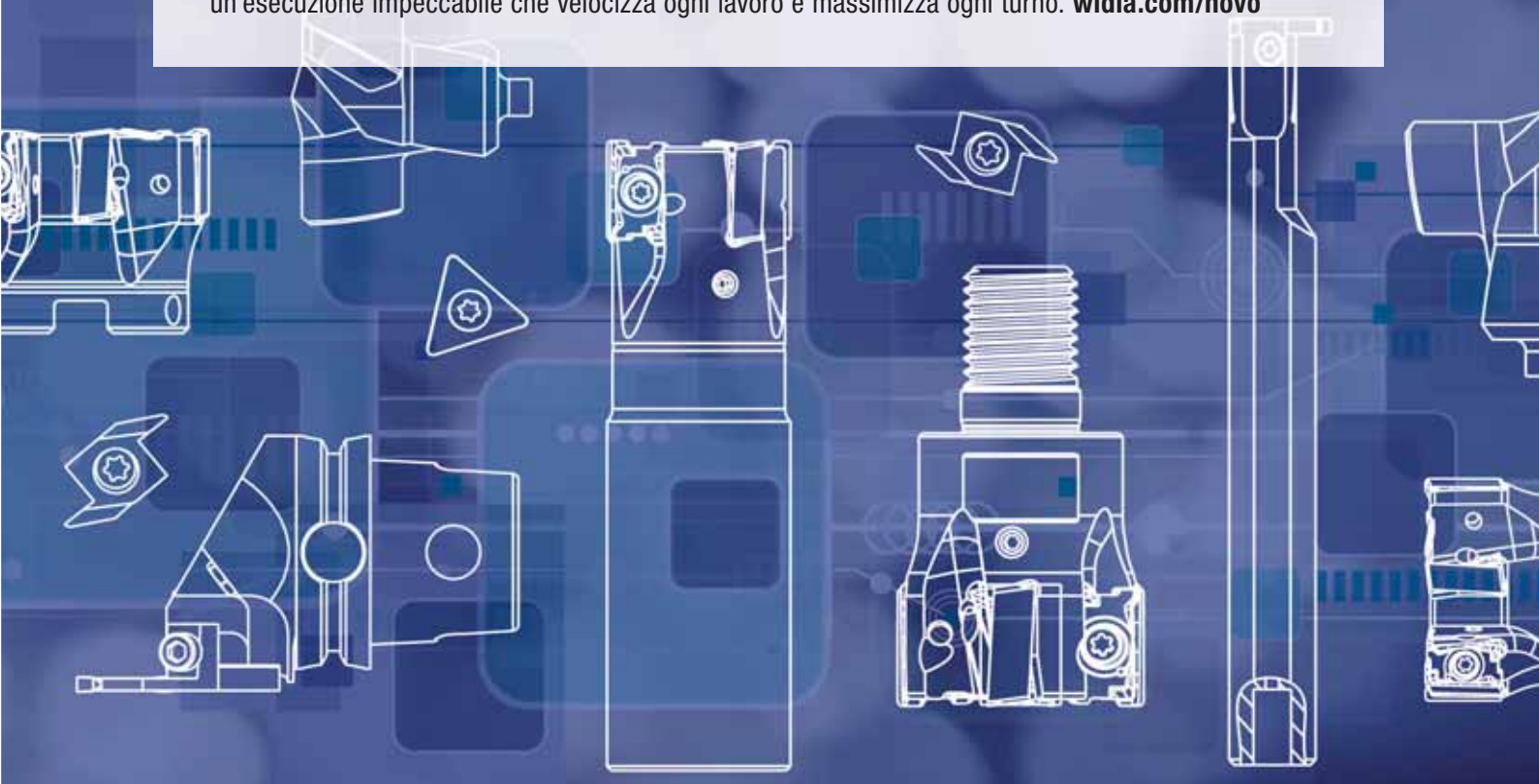
Aggiungendo NOVO™ alla squadra, le potenzialità del CAD/CAM diventano molto più precise, ottimizzate e produttive.

Prima di NOVO: Il programmatore utilizzava il software CAD/CAM per la progettazione dei componenti. Il procedimento veniva eseguito con il vecchio metodo di ricerca degli utensili sul catalogo, quindi inserendo manualmente le informazioni degli utensili dal catalogo al software CAD/CAM.

Il principale problema era che le informazioni sugli utensili erano spesso ipotetiche e parziali.

Con NOVO: L'efficace intelligenza digitale di NOVO aiuta il programmatore a trovare l'utensile adatto per ogni lavorazione di taglio di metalli e integra automaticamente i dati degli utensili in una soluzione CAD/CAM completa. L'integrazione di tutti i dati degli utensili aumenta l'efficacia di realizzazione dei componenti programmati, permettendo di velocizzare la consegna e risparmiare tempo.

NOVO garantisce di avere gli utensili giusti per ogni macchina, nella sequenza giusta. Questo permette un'esecuzione impeccabile che velocizza ogni lavoro e massimizza ogni turno. **widia.com/novo**



Foratura • Punte in metallo duro ad alte prestazioni

Introduzione O2–O4

VariDrill O6–O45

TOP DRILL S O46–O73

TOP DRILL S+ O74–O94

TOP DRILL S + 12 x D O96–O101

Punte per foratura profonda TOP DRILL O102–O115

TOP DRILL G O116–O137

Informazioni tecniche O138–O145

punte in metallo duro per lavorazioni con adduzione esterna del refrigerante o lavorazioni a secco		serie	Qualità	standard ● prima scelta ○ scelta alternativa P	M	K	N	S	H	tolleranza fori	campo standard gamma di diametri min–max	min–max	profondità di foratura L/D1
	VariDrill™ Foratura per un'ampia gamma di materiali	**VDS20**	**WU25PD**	●	●	●	●	●		IT9–IT10	1,0–20,0	.0394–.7874	3 x–5 x
	TOP DRILL S™ per acciaio Foratura specifica per il tipo di applicazione	**TDS202**	**WP20PD**	●	○	○				IT9–IT10	3,0–20,0	.1181–.7874	5 x D
	TOP DRILL S per ghisa Foratura specifica per il tipo di applicazione	**TDS212**	**WK15PD**	○		●				IT9–IT10	3,0–20,0	.1181–.7874	5 x D
	TOP DRILL S+™ Foratura per più applicazioni	**TDS301**	**WU25PD**	●	○	●	○	○		IT9–IT10	3,0–20,0	.1181–.7874	3 x D

punte in metallo duro con adduzione refrigerante interna		serie	Qualità	standard ● prima scelta ○ scelta alternativa P	M	K	N	S	H	tolleranza fori	campo standard gamma di diametri min–max	min–max	profondità di foratura L/D1
	VariDrill Foratura per un'ampia gamma di materiali	**VDS40**	**WU25PD**	●	●	●	●	●	○	IT9–IT10	1,0–20,0	.0394–.7874	3 x–8 x
	TOP DRILL S per acciaio Foratura specifica per il tipo di applicazione	**TDS40**	**WP20PD**	●	○	○				IT9–IT10	3,0–20,0	.1181–.7874	3 x–8 x
	TOP DRILL S per ghisa Foratura specifica per il tipo di applicazione	**TDS41**	**WK15PD**	○		●				IT9–IT10	3,0–20,0	.1181–.7874	3 x–8 x
	TOP DRILL S+ Foratura per più applicazioni	**TDS50**	**WU25PD**	●	○	●	○	○		IT9–IT10	3,0–20,0	.1181–.7874	3 x–8 x
	TOP DRILL S+ 12 x D Foratura profonda senza centratura	**TDS504**	**WU20PD**	●	●	●		○		IT9–IT10	3,0–20,0	.1181–.7874	3 x–8 x
	TOP DRILL Deep Foratura profonda superiore	**TDD10**	**WU20PD**	●	○	●				IT9–IT10	3,0–20,0	.1181–.5118	15 x–30 x
	TOP DRILL G™ Applicazioni di foratura complesse	**TDG53**	**WN10HD**				●			IT8–IT9	3,0–20,0	.1181–.7874	5 x–12 x

gamma di soluzioni personalizzate			● punta standard ○ punta modificata																				
gamma di diametri		profondità di foratura																					
D1 mm	D1 in																						
min-max	min-max																						pagina/e
1,0–20,0	.0394–1.00	1.5–8 x	●	●			●			●			○	○			○	●	●	○			O8–O21
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x	●	●			●	●		●			○	○	●	○	○	●	○				O48–O72
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x	●	●			●	●		●			○	○	○	●	●	●	○				O48–O73
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–5 x	●	●			●	●		●			○	○	○	●	○	●	●				O76–O94

gamma di soluzioni personalizzate			● punta standard ○ punta modificata																				
gamma di diametri		profondità di foratura																					
D1 mm	D1 in																						
min-max	min-max																						pagina/e
1,0–20,0	.0394–1.00	1.5–8 x			●	●	●			●			○	○			○	●	●	○			O8–O45
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			●	●	●			●			○	●	●	○	○	●	○				O48–O72
2,4–20,0	.1181–1.00	1.5–8 x			●	●	●	●		●			○	○		●	●	●	○				O48–O73
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–8 x			●	●	●	●		●			○	○	○	●	○	●	○				O76–O94
2,4–16,0	.1181–.7874	1.5–12 x			●	●	●	●		●			○	○	○	●	○	●	○				O98–O101
3,0–25,0	.0938–.6299	500mm			●	●	●	●		●					○	●	○	●	○				O104–O115
3,0–25,0	.1181–1.00	1.5–12 x			●	●	●	●	●	●	●		○	○	○		○	●	○				O118–O137

Punte in metallo duro • Tabella delle raccomandazioni

		Versatile				Specifico a seconda dell'applicazione			
		Uso generico	Uso generico	Multiuso	Multiuso	Ad alte prestazioni	Ad alte prestazioni	Foratura profonda	
		VariDrill™	VariDrill™	Top Drill S+™	Top Drill S+	Top Drill S/G	Top Drill S/G	WIDIA TDS+ WIDIA TDD	
P	Acciaio	3 x D - VDS201A 3 x D - VDS201F 5 x D - VDS202A 5 x D - VDS202F	3 x D - VDS401A 3 x D - VDS401F 5 x D - VDS402A 5 x D - VDS402F 8 x D - VDS403A 8 x D - VDS403F	3 x D - TDS301A	3 x D - TDS501A 5 x D - TDS502A 8 x D - TDS503A	5 x D - TDS202A	3 x D - TDS401A 5 x D - TDS402A 8 x D - TDS403A	12 x D - TDS504A 15 x D - TDD105Z 20 x D - TDD106Z 25 x D - TDD107Z 30 x D - TDD108Z	
M	Acciaio inossidabile	3 x D - VDS201A 3 x D - VDS201F 5 x D - VDS202A 5 x D - VDS202F	3 x D - VDS401A 3 x D - VDS401F 5 x D - VDS402A 5 x D - VDS402F 8 x D - VDS403A 8 x D - VDS403F	3 x D - TDS301A	3 x D - TDS501A 5 x D - TDS502A 8 x D - TDS503A	–		12 x D - TDS504A 15 x D - TDD105Z 20 x D - TDD106Z 25 x D - TDD107Z 30 x D - TDD108Z	
K	Ghisa	3 x D - VDS201A 3 x D - VDS201F 5 x D - VDS202A 5 x D - VDS202F	3 x D - VDS401A 3 x D - VDS401F 5 x D - VDS402A 5 x D - VDS402F 8 x D - VDS403A 8 x D - VDS403F	3 x D - TDS301A	3 x D - TDS501A 5 x D - TDS502A 8 x D - TDS503A	5 x D - TDS212A	3 x D - TDS411A 5 x D - TDS412A 8 x D - TDS413A	12 x D - TDS504A 15 x D - TDD105Z 20 x D - TDD106Z 25 x D - TDD107Z 30 x D - TDD108Z	
N	Materiali non ferrosi	3 x D - VDS201A 3 x D - VDS201F 5 x D - VDS202A 5 x D - VDS202F	3 x D - VDS401A 3 x D - VDS401F 5 x D - VDS402A 5 x D - VDS402F 8 x D - VDS403A 8 x D - VDS403F	3 x D - TDS301A	3 x D - TDS501A 5 x D - TDS502A 8 x D - TDS503A		5 x D - TDG531A 8 x D - TDG532A 12 x D - TDG533A	TDD* non rivestito, affilato	
S	Leghe resistenti al calore, leghe di titanio	3 x D - VDS201A 3 x D - VDS201F 5 x D - VDS202A 5 x D - VDS202F	3 x D - VDS401A 3 x D - VDS401F 5 x D - VDS402A 5 x D - VDS402F 8 x D - VDS403A 8 x D - VDS403F	3 x D - TDS301A	3 x D - TDS501A 5 x D - TDS502A 8 x D - TDS503A	–		12 x D - TDS504A 15 x D - TDD105Z 20 x D - TDD106Z 25 x D - TDD107Z 30 x D - TDD108Z	
H	Materiali duri	VDS 3 x D - M155	VDS		TDS+				

prima scelta standard
scelta alternativa
articolo speciale semplice

Punta Specifica per Acciai e Ghise

EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

TOP DRILL S™

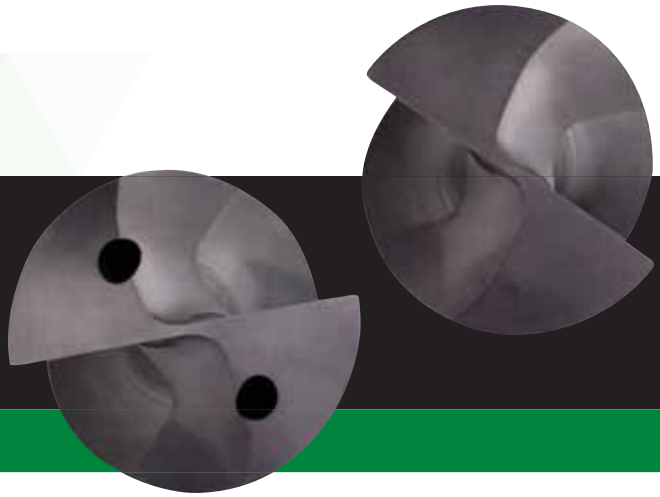
La TOP DRILL S è la linea di punte in metallo duro integrale WIDIA, che assicura le massime performance e la migliore finitura superficiale in applicazioni specifiche su acciai e ghise.

- I gradi Victory™ WP20PD™ per acciaio e il WK15PD™ sono specificatamente progettati per resistere all' usura e alle alte temperature.
- Costi per foro ridotti e grande produttività grazie all' elevato volume truciolo asportato e alla vita utensile prolungata.
- Una delle gamme più ampie del mercato per diametri disponibili, lunghezze e opzioni di refrigerazione.

Per maggiori informazioni sui benefit delle **TOP DRILL S WIDIA**™, contatta il tuo distributore locale.

WIDIA™

VariDrill



Il design avanzato della geometria VariDrill offre la soluzione migliore per un'ampia gamma di operazioni di foratura. Garantisce una lunga durata degli utensili nelle lavorazioni di tutti i materiali grazie a una maggior resistenza alle scheggiature sul tagliente.

- La riduzione del truciolo sul tagliente implica una maggiore durata dell'utensile.
- Il design della geometria offre maggiore resistenza e versatilità.
- Assicura una corretta finitura superficiale per un'ampia gamma di materiali: acciaio, acciaio inox, ghisa, alluminio e leghe resistenti al calore.

Tecnologia innovativa

VariDrill™ è una soluzione di foratura tecnologicamente avanzata. Queste punte in metallo duro ad alte prestazioni sono state progettate in Germania per fornire utensili in grado di eseguire lavorazioni su più materiali nei settori dei trasporti, dell'industria aerospaziale, della meccanica generale e energetica.

Eleganza, resistenza e versatilità

Gli ingegneri WIDIA™ hanno sviluppato un nuovo progetto innovativo per consentire prestazioni di foratura ottimali. Queste punte in metallo duro hanno una geometria caratteristica e un design senza margini. La punta VariDrill è un utensile versatile per la lavorazione di acciaio, acciaio inossidabile, ghisa, alluminio e una vasta gamma di leghe resistenti al calore.

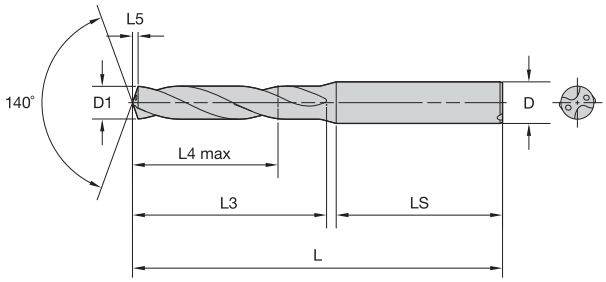
Qualità di foratura ottima

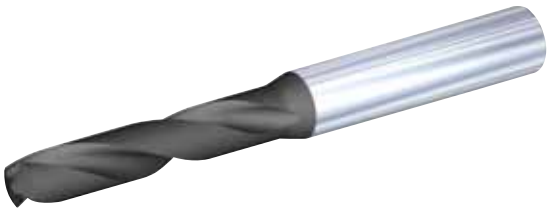
Il disegno unico senza margini riduce la formazione di truciolo sul tagliente e stabilizza le forze di taglio. Questa geometria unica dell'utensile consente ai trucioli di scorrere e scivolare via facilmente e di conseguenza riduce l'attrito, il calore, l'intasamento e i segni. Riducendo questi problemi di foratura, VariDrill permette la finitura superficiale ottimale di tutti i fori, indipendentemente dal materiale.

Più opzioni e maggiore durata dell'utensile

Oltre ad avere un design unico, Varidrill offre anche una vasta selezione di opzioni di foratura. Con più di 2.200 articoli, VariDrill offre una scelta più ampia di qualsiasi altro tipo di punta per lavorazioni generiche. La durata dell'utensile viene inoltre aumentata, dal momento che le punte possono essere riaffilate.

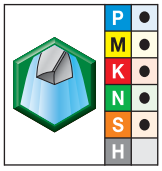
VariDrill — Progetto innovativo e tecnologicamente avanzato.
VariDrill, la punta più versatile, applicazione dopo applicazione.

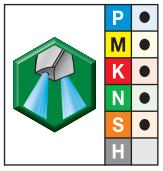




Per informazioni su L, L3 e L4 max, vedere a pagina O139.

■ VDS201A • VDS401A • 3 x D



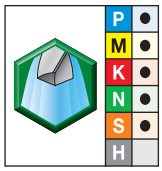


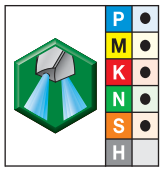
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4144195	VDS201A01000		–	1,000	.0394	5	7	0,1	58	28	4
4144196	VDS201A01016		–	1,016	.0400	5	7	0,1	58	28	4
4144197	VDS201A01041		–	1,041	.0410	5	7	0,2	58	28	4
4144198	VDS201A01067		–	1,067	.0420	5	7	0,2	58	28	4
4144199	VDS201A01092		–	1,092	.0430	5	7	0,2	58	28	4
4144200	VDS201A01100		–	1,100	.0433	5	7	0,2	58	28	4
4144201	VDS201A01181		–	1,181	.0465	5	7	0,2	58	28	4
4144202	VDS201A01191		–	1,191	.0469	5	7	0,2	58	28	4
4144523	VDS201A01200		–	1,200	.0472	5	7	0,2	58	28	4
4144524	VDS201A01300		–	1,300	.0512	5	7	0,2	58	28	4
4144525	VDS201A01321		–	1,321	.0520	5	7	0,2	58	28	4
4144526	VDS201A01397		–	1,397	.0550	5	7	0,2	58	28	4
4144527	VDS201A01400		–	1,400	.0551	5	7	0,2	58	28	4
4144528	VDS201A01500	4140270	VDS401A01500	1,500	.0591	6	9	0,2	58	28	4
4144529	VDS201A01600	4140271	VDS401A01600	1,600	.0630	6	9	0,2	58	28	4
4144530	VDS201A01700	4140272	VDS401A01700	1,700	.0669	6	9	0,3	58	28	4
4144531	VDS201A01800	4140423	VDS401A01800	1,800	.0709	6	9	0,3	58	28	4
4144532	VDS201A01900	4140424	VDS401A01900	1,900	.0748	6	9	0,3	58	28	4
4144533	VDS201A01984	4140425	VDS401A01984	1,984	.0781	10	13	0,3	58	28	4
4144534	VDS201A02000	4140426	VDS401A02000	2,000	.0787	10	13	0,3	58	28	4
4144535	VDS201A02100	4140427	VDS401A02100	2,100	.0827	10	13	0,3	58	28	4
4144536	VDS201A02200	4140428	VDS401A02200	2,200	.0866	10	13	0,3	58	28	4
4144537	VDS201A02300	4140429	VDS401A02300	2,300	.0906	10	13	0,4	58	28	4
4144538	VDS201A02383	4140430	VDS401A02383	2,383	.0938	12	17	0,4	58	28	4

(continua)

(VDS201A • VDS401A • 3 x D — continua)



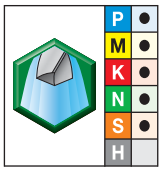


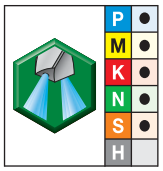
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4144539	VDS201A02400	4140431	VDS401A02400	2,400	.0945	12	17	0,4	58	28	4
4144540	VDS201A02439	4140432	VDS401A02439	2,439	.0960	12	17	0,4	58	28	4
4144541	VDS201A02489	4140433	VDS401A02489	2,489	.0980	12	17	0,4	58	28	4
4144542	VDS201A02500	4140434	VDS401A02500	2,500	.0984	12	17	0,4	58	28	4
4144543	VDS201A02578	4140435	VDS401A02578	2,578	.1015	12	17	0,4	58	28	4
4144544	VDS201A02600	4140436	VDS401A02600	2,600	.1024	12	17	0,4	58	28	4
4144545	VDS201A02642	4140437	VDS401A02642	2,642	.1040	12	17	0,4	58	28	4
4144546	VDS201A02700	4140438	VDS401A02700	2,700	.1063	12	17	0,4	58	28	4
4144547	VDS201A02705	4140439	VDS401A02705	2,705	.1065	12	17	0,4	58	28	4
4144548	VDS201A02779	4140440	VDS401A02779	2,779	.1094	12	17	0,4	58	28	4
4144549	VDS201A02800	4140441	VDS401A02800	2,800	.1102	12	17	0,5	58	28	4
4144550	VDS201A02820	4140442	VDS401A02820	2,820	.1110	12	17	0,5	58	28	4
4144551	VDS201A02870	4140443	VDS401A02870	2,870	.1130	12	17	0,5	58	28	4
4144552	VDS201A02900	4140444	VDS401A02900	2,900	.1142	12	17	0,5	58	28	4
4144553	VDS201A02947	4140445	VDS401A02947	2,947	.1160	12	17	0,5	58	28	4
4143907	VDS201A03000	4140299	VDS401A03000	3,000	.1181	14	20	0,5	62	36	6
4143908	VDS201A03048	4140300	VDS401A03048	3,048	.1200	14	20	0,5	62	36	6
4143909	VDS201A03100	4140301	VDS401A03100	3,100	.1220	14	20	0,5	62	36	6
4143910	VDS201A03175	4140302	VDS401A03175	3,175	.1250	14	20	0,5	62	36	6
4143911	VDS201A03200	4140303	VDS401A03200	3,200	.1260	14	20	0,5	62	36	6
4143912	VDS201A03264	4140304	VDS401A03264	3,264	.1285	14	20	0,5	62	36	6
4143913	VDS201A03300	4140305	VDS401A03300	3,300	.1299	14	20	0,5	62	36	6
4143914	VDS201A03400	4140306	VDS401A03400	3,400	.1339	14	20	0,6	62	36	6
4143915	VDS201A03455	4140307	VDS401A03455	3,455	.1360	14	20	0,6	62	36	6
4143916	VDS201A03500	4140308	VDS401A03500	3,500	.1378	14	20	0,6	62	36	6
4143917	VDS201A03571	4140309	VDS401A03571	3,571	.1406	14	20	0,6	62	36	6
4143918	VDS201A03600	4140310	VDS401A03600	3,600	.1417	14	20	0,6	62	36	6
4143919	VDS201A03658	4140311	VDS401A03658	3,658	.1440	14	20	0,6	62	36	6
4143920	VDS201A03700	4140312	VDS401A03700	3,700	.1457	14	20	0,6	62	36	6
4143921	VDS201A03734	4140313	VDS401A03734	3,734	.1470	14	20	0,6	62	36	6
4143922	VDS201A03800	4140314	VDS401A03800	3,800	.1496	17	24	0,6	66	36	6
4143923	VDS201A03900	4140315	VDS401A03900	3,900	.1535	17	24	0,6	66	36	6
4143924	VDS201A03970	4140316	VDS401A03970	3,970	.1563	17	24	0,7	66	36	6
4143925	VDS201A04000	4140317	VDS401A04000	4,000	.1575	17	24	0,7	66	36	6
4143926	VDS201A04039	4140318	VDS401A04039	4,039	.1590	17	24	0,7	66	36	6
4143927	VDS201A04090	4140319	VDS401A04090	4,090	.1610	17	24	0,7	66	36	6
4143928	VDS201A04100	4140320	VDS401A04100	4,100	.1614	17	24	0,7	66	36	6
4143929	VDS201A04200	4140321	VDS401A04200	4,200	.1654	17	24	0,7	66	36	6
4143930	VDS201A04217	4140322	VDS401A04217	4,217	.1660	17	24	0,7	66	36	6
4143931	VDS201A04300	4140323	VDS401A04300	4,300	.1693	17	24	0,7	66	36	6

(continua)

(VDS201A • VDS401A • 3 x D — continua)



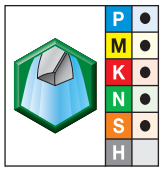


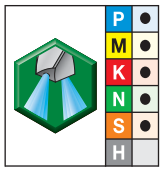
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAIN		grado WU25PD TiAIN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4143932	VDS201A04366	4140324	VDS401A04366	4,366	.1719	17	24	0,7	66	36	6
4143933	VDS201A04400	4140325	VDS401A04400	4,400	.1732	17	24	0,7	66	36	6
4143934	VDS201A04500	4140326	VDS401A04500	4,500	.1772	17	24	0,7	66	36	6
4143935	VDS201A04600	4140328	VDS401A04600	4,600	.1811	17	24	0,8	66	36	6
4143936	VDS201A04623	4140329	VDS401A04623	4,623	.1820	17	24	0,8	66	36	6
4143937	VDS201A04700	4140330	VDS401A04700	4,700	.1850	17	24	0,8	66	36	6
4143938	VDS201A04763	4140331	VDS401A04763	4,763	.1875	20	28	0,8	66	36	6
4143939	VDS201A04800	4140332	VDS401A04800	4,800	.1890	20	28	0,8	66	36	6
4143940	VDS201A04852	4140333	VDS401A04852	4,852	.1910	20	28	0,8	66	36	6
4143941	VDS201A04900	4140334	VDS401A04900	4,900	.1929	20	28	0,8	66	36	6
4143942	VDS201A05000	4140335	VDS401A05000	5,000	.1969	20	28	0,8	66	36	6
4143943	VDS201A05100	4140336	VDS401A05100	5,100	.2008	20	28	0,8	66	36	6
4143944	VDS201A05106	4140337	VDS401A05106	5,106	.2010	20	28	0,8	66	36	6
4143945	VDS201A05159	4140338	VDS401A05159	5,159	.2031	20	28	0,9	66	36	6
4143946	VDS201A05200	4140339	VDS401A05200	5,200	.2047	20	28	0,9	66	36	6
4143947	VDS201A05300	4140340	VDS401A05300	5,300	.2087	20	28	0,9	66	36	6
4143948	VDS201A05400	4140341	VDS401A05400	5,400	.2126	20	28	0,9	66	36	6
4143949	VDS201A05410	4140342	VDS401A05410	5,410	.2130	20	28	0,9	66	36	6
4143950	VDS201A05500	4140343	VDS401A05500	5,500	.2165	20	28	0,9	66	36	6
4143951	VDS201A05558	4140344	VDS401A05558	5,558	.2188	20	28	0,9	66	36	6
4143952	VDS201A05600	4140345	VDS401A05600	5,600	.2205	20	28	0,9	66	36	6
4143953	VDS201A05616	4140346	VDS401A05616	5,616	.2211	20	28	0,9	66	36	6
4143954	VDS201A05700	4140347	VDS401A05700	5,700	.2244	20	28	1,0	66	36	6
4143955	VDS201A05800	4140348	VDS401A05800	5,800	.2283	20	28	1,0	66	36	6
4143956	VDS201A05900	4140349	VDS401A05900	5,900	.2323	20	28	1,0	66	36	6
4143957	VDS201A05954	4140350	VDS401A05954	5,954	.2344	20	28	1,0	66	36	6
4143958	VDS201A06000	4140351	VDS401A06000	6,000	.2362	20	28	1,0	66	36	6
4143959	VDS201A06100	4140352	VDS401A06100	6,100	.2402	24	34	1,0	79	36	8
4143960	VDS201A06200	4140353	VDS401A06200	6,200	.2441	24	34	1,0	79	36	8
4143961	VDS201A06300	4140354	VDS401A06300	6,300	.2480	24	34	1,1	79	36	8
4143962	VDS201A06350	4140355	VDS401A06350	6,350	.2500	24	34	1,1	79	36	8
4143963	VDS201A06400	4140356	VDS401A06400	6,400	.2520	24	34	1,1	79	36	8
4143964	VDS201A06500	4140357	VDS401A06500	6,500	.2559	24	34	1,1	79	36	8
4143965	VDS201A06528	4140358	VDS401A06528	6,528	.2570	24	34	1,1	79	36	8
4143966	VDS201A06600	4140359	VDS401A06600	6,600	.2598	24	34	1,1	79	36	8
4143967	VDS201A06630	4140360	VDS401A06630	6,630	.2610	24	34	1,1	79	36	8
4143968	VDS201A06700	4140361	VDS401A06700	6,700	.2638	24	34	1,1	79	36	8
4143969	VDS201A06746	4140362	VDS401A06746	6,746	.2656	24	34	1,1	79	36	8
4143970	VDS201A06800	4140363	VDS401A06800	6,800	.2677	24	34	1,1	79	36	8
4143971	VDS201A06900	4140364	VDS401A06900	6,900	.2717	24	34	1,2	79	36	8

(continua)

(VDS201A • VDS401A • 3 x D — continua)



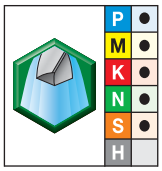


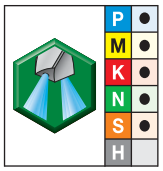
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4143972	VDS201A07000	4140365	VDS401A07000	7,000	.2756	24	34	1,2	79	36	8
4143973	VDS201A07100	4140366	VDS401A07100	7,100	.2795	29	41	1,2	79	36	8
4143974	VDS201A07145	4140367	VDS401A07145	7,145	.2813	29	41	1,2	79	36	8
4143975	VDS201A07200	4140368	VDS401A07200	7,200	.2835	29	41	1,2	79	36	8
4143976	VDS201A07300	4140369	VDS401A07300	7,300	.2874	29	41	1,2	79	36	8
4143977	VDS201A07400	4140370	VDS401A07400	7,400	.2913	29	41	1,3	79	36	8
4143978	VDS201A07500	4140371	VDS401A07500	7,500	.2953	29	41	1,3	79	36	8
4143979	VDS201A07541	4140372	VDS401A07541	7,541	.2969	29	41	1,3	79	36	8
4143980	VDS201A07600	4140373	VDS401A07600	7,600	.2992	29	41	1,3	79	36	8
4143981	VDS201A07700	4140374	VDS401A07700	7,700	.3031	29	41	1,3	79	36	8
4143982	VDS201A07800	4140375	VDS401A07800	7,800	.3071	29	41	1,3	79	36	8
4143983	VDS201A07900	4140376	VDS401A07900	7,900	.3110	29	41	1,3	79	36	8
4143984	VDS201A07938	4140377	VDS401A07938	7,938	.3125	29	41	1,3	79	36	8
4143985	VDS201A08000	4140378	VDS401A08000	8,000	.3150	29	41	1,4	79	36	8
4143986	VDS201A08100	4140379	VDS401A08100	8,100	.3189	35	47	1,4	89	40	10
4143987	VDS201A08200	4140380	VDS401A08200	8,200	.3228	35	47	1,4	89	40	10
4143988	VDS201A08300	4140381	VDS401A08300	8,300	.3268	35	47	1,4	89	40	10
4143989	VDS201A08334	4140382	VDS401A08334	8,334	.3281	35	47	1,4	89	40	10
4143990	VDS201A08400	4140383	VDS401A08400	8,400	.3307	35	47	1,4	89	40	10
4143991	VDS201A08433	4140384	VDS401A08433	8,433	.3320	35	47	1,4	89	40	10
4143992	VDS201A08500	4140385	VDS401A08500	8,500	.3346	35	47	1,4	89	40	10
4143993	VDS201A08600	4140386	VDS401A08600	8,600	.3386	35	47	1,5	89	40	10
4143994	VDS201A08700	4140387	VDS401A08700	8,700	.3425	35	47	1,5	89	40	10
4143995	VDS201A08733	4140388	VDS401A08733	8,733	.3438	35	47	1,5	89	40	10
4143996	VDS201A08800	4140389	VDS401A08800	8,800	.3465	35	47	1,5	89	40	10
4143997	VDS201A08900	4140390	VDS401A08900	8,900	.3504	35	47	1,5	89	40	10
4143998	VDS201A09000	4140391	VDS401A09000	9,000	.3543	35	47	1,5	89	40	10
4143999	VDS201A09100	4140392	VDS401A09100	9,100	.3583	35	47	1,5	89	40	10
4144000	VDS201A09129	4140393	VDS401A09129	9,129	.3594	35	47	1,6	89	40	10
4144001	VDS201A09200	4140394	VDS401A09200	9,200	.3622	35	47	1,6	89	40	10
4144002	VDS201A09300	4140395	VDS401A09300	9,300	.3661	35	47	1,6	89	40	10
4144003	VDS201A09347	4140396	VDS401A09347	9,347	.3680	35	47	1,6	89	40	10
4144004	VDS201A09400	4140397	VDS401A09400	9,400	.3701	35	47	1,6	89	40	10
4144005	VDS201A09500	4140398	VDS401A09500	9,500	.3740	35	47	1,6	89	40	10
4144006	VDS201A09525	4140399	VDS401A09525	9,525	.3750	35	47	1,6	89	40	10
4144007	VDS201A09600	4140400	VDS401A09600	9,600	.3780	35	47	1,6	89	40	10
4144008	VDS201A09700	4140401	VDS401A09700	9,700	.3819	35	47	1,7	89	40	10
4144009	VDS201A09800	4140402	VDS401A09800	9,800	.3858	35	47	1,7	89	40	10
4144010	VDS201A09900	4140403	VDS401A09900	9,900	.3898	35	47	1,7	89	40	10
4144011	VDS201A09921	4140404	VDS401A09921	9,921	.3906	35	47	1,7	89	40	10

(continua)

(VDS201A • VDS401A • 3 x D — continua)



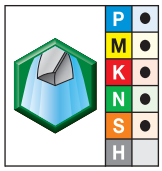


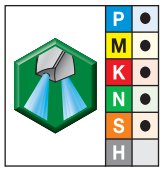
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAIN		grado WU25PD TiAIN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4144172	VDS201A10000	4140001	VDS401A10000	10,000	.3937	35	47	1,7	89	40	10
4144423	VDS201A10100	4140002	VDS401A10100	10,100	.3976	40	55	1,7	102	45	12
4144424	VDS201A10200	4140163	VDS401A10200	10,200	.4016	40	55	1,7	102	45	12
4144425	VDS201A10300	4140164	VDS401A10300	10,300	.4055	40	55	1,8	102	45	12
4144426	VDS201A10320	4140165	VDS401A10320	10,320	.4063	40	55	1,8	102	45	12
4144427	VDS201A10400	4140166	VDS401A10400	10,400	.4094	40	55	1,8	102	45	12
4144428	VDS201A10500	4140167	VDS401A10500	10,500	.4134	40	55	1,8	102	45	12
4144429	VDS201A10600	4140168	VDS401A10600	10,600	.4173	40	55	1,8	102	45	12
4144430	VDS201A10700	4140169	VDS401A10700	10,700	.4213	40	55	1,8	102	45	12
4144431	VDS201A10716	4140170	VDS401A10716	10,716	.4219	40	55	1,8	102	45	12
4144432	VDS201A10800	4140171	VDS401A10800	10,800	.4252	40	55	1,8	102	45	12
4144433	VDS201A10900	4140172	VDS401A10900	10,900	.4291	40	55	1,9	102	45	12
4144434	VDS201A11000	4140173	VDS401A11000	11,000	.4331	40	55	1,9	102	45	12
4144435	VDS201A11100	4140174	VDS401A11100	11,100	.4370	40	55	1,9	102	45	12
4144436	VDS201A11113	4140175	VDS401A11113	11,113	.4375	40	55	1,9	102	45	12
4144437	VDS201A11200	4140176	VDS401A11200	11,200	.4409	40	55	1,9	102	45	12
4144438	VDS201A11300	4140177	VDS401A11300	11,300	.4449	40	55	1,9	102	45	12
4144439	VDS201A11400	4140178	VDS401A11400	11,400	.4488	40	55	2,0	102	45	12
4144440	VDS201A11500	4140179	VDS401A11500	11,500	.4528	40	55	2,0	102	45	12
4144441	VDS201A11509	4140180	VDS401A11509	11,509	.4531	40	55	2,0	102	45	12
4144442	VDS201A11600	4140181	VDS401A11600	11,600	.4567	40	55	2,0	102	45	12
4144443	VDS201A11700	4140182	VDS401A11700	11,700	.4606	40	55	2,0	102	45	12
4144444	VDS201A11800	4140183	VDS401A11800	11,800	.4646	40	55	2,0	102	45	12
4144445	VDS201A11900	4140184	VDS401A11900	11,900	.4685	40	55	2,0	102	45	12
4144446	VDS201A11908	4140185	VDS401A11908	11,908	.4688	40	55	2,0	102	45	12
4144447	VDS201A12000	4140186	VDS401A12000	12,000	.4724	40	55	2,1	102	45	12
4144448	VDS201A12100	4140187	VDS401A12100	12,100	.4764	43	60	2,1	107	45	14
4144449	VDS201A12200	4140188	VDS401A12200	12,200	.4803	43	60	2,1	107	45	14
4144450	VDS201A12300	4140189	VDS401A12300	12,300	.4843	43	60	2,1	107	45	14
4144451	VDS201A12304	4140190	VDS401A12304	12,304	.4844	43	60	2,1	107	45	14
4144452	VDS201A12400	4140191	VDS401A12400	12,400	.4882	43	60	2,1	107	45	14
4144453	VDS201A12500	4140192	VDS401A12500	12,500	.4921	43	60	2,1	107	45	14
4144454	VDS201A12600	4140194	VDS401A12600	12,600	.4961	43	60	2,2	107	45	14
4144455	VDS201A12700	4140195	VDS401A12700	12,700	.5000	43	60	2,2	107	45	14
4144456	VDS201A12800	4140196	VDS401A12800	12,800	.5039	43	60	2,2	107	45	14
4144457	VDS201A12900	4140197	VDS401A12900	12,900	.5079	43	60	2,2	107	45	14
4144458	VDS201A13000	4140198	VDS401A13000	13,000	.5118	43	60	2,2	107	45	14
4144459	VDS201A13096	4140199	VDS401A13096	13,096	.5156	43	60	2,3	107	45	14
4144460	VDS201A13100	4140200	VDS401A13100	13,100	.5157	43	60	2,3	107	45	14
4144461	VDS201A13200	4140201	VDS401A13200	13,200	.5197	43	60	2,3	107	45	14

(continua)

(VDS201A • VDS401A • 3 x D — continua)



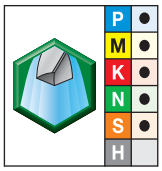


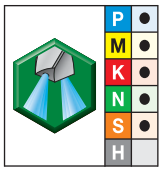
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4144462	VDS201A13300	4140202	VDS401A13300	13,300	.5236	43	60	2,3	107	45	14
4144463	VDS201A13400	4140203	VDS401A13400	13,400	.5276	43	60	2,3	107	45	14
4144464	VDS201A13500	4140204	VDS401A13500	13,500	.5315	43	60	2,3	107	45	14
4144465	VDS201A13600	4140205	VDS401A13600	13,600	.5354	43	60	2,3	107	45	14
4144466	VDS201A13700	4140206	VDS401A13700	13,700	.5394	43	60	2,4	107	45	14
4144467	VDS201A13800	4140207	VDS401A13800	13,800	.5433	43	60	2,4	107	45	14
4144468	VDS201A13891	4140208	VDS401A13891	13,891	.5469	43	60	2,4	107	45	14
4144469	VDS201A13900	4140209	VDS401A13900	13,900	.5472	43	60	2,4	107	45	14
4144470	VDS201A14000	4140210	VDS401A14000	14,000	.5512	43	60	2,4	107	45	14
4144471	VDS201A14100	4140211	VDS401A14100	14,100	.5551	45	65	2,4	115	48	16
4144472	VDS201A14200	4140212	VDS401A14200	14,200	.5591	45	65	2,5	115	48	16
4144473	VDS201A14288	4140213	VDS401A14288	14,288	.5625	45	65	2,5	115	48	16
4144474	VDS201A14300	4140214	VDS401A14300	14,300	.5630	45	65	2,5	115	48	16
4144475	VDS201A14400	4140215	VDS401A14400	14,400	.5669	45	65	2,5	115	48	16
4144476	VDS201A14500	4140216	VDS401A14500	14,500	.5709	45	65	2,5	115	48	16
4144477	VDS201A14600	4140217	VDS401A14600	14,600	.5748	45	65	2,5	115	48	16
4144478	VDS201A14684	4140218	VDS401A14684	14,684	.5781	45	65	2,5	115	48	16
4144479	VDS201A14700	4140219	VDS401A14700	14,700	.5787	45	65	2,5	115	48	16
4144480	VDS201A14800	4140220	VDS401A14800	14,800	.5827	45	65	2,6	115	48	16
4144481	VDS201A14900	4140221	VDS401A14900	14,900	.5866	45	65	2,6	115	48	16
4144482	VDS201A15000	4140222	VDS401A15000	15,000	.5906	45	65	2,6	115	48	16
4144483	VDS201A15083	4140223	VDS401A15083	15,083	.5938	45	65	2,6	115	48	16
4144484	VDS201A15100	4140224	VDS401A15100	15,100	.5945	45	65	2,6	115	48	16
4144485	VDS201A15200	4140225	VDS401A15200	15,200	.5984	45	65	2,6	115	48	16
4144486	VDS201A15300	4140226	VDS401A15300	15,300	.6024	45	65	2,6	115	48	16
4144487	VDS201A15400	4140227	VDS401A15400	15,400	.6063	45	65	2,7	115	48	16
4144488	VDS201A15479	4140228	VDS401A15479	15,479	.6094	45	65	2,7	115	48	16
4144489	VDS201A15500	4140229	VDS401A15500	15,500	.6102	45	65	2,7	115	48	16
4144490	VDS201A15600	4140230	VDS401A15600	15,600	.6142	45	65	2,7	115	48	16
4144491	VDS201A15700	4140231	VDS401A15700	15,700	.6181	45	65	2,7	115	48	16
4144492	VDS201A15800	4140232	VDS401A15800	15,800	.6220	45	65	2,7	115	48	16
4144493	VDS201A15875	4140233	VDS401A15875	15,875	.6250	45	65	2,7	115	48	16
4144494	VDS201A15900	4140234	VDS401A15900	15,900	.6260	45	65	2,8	115	48	16
4144495	VDS201A16000	4140235	VDS401A16000	16,000	.6299	45	65	2,8	115	48	16
4144496	VDS201A16100	4140236	VDS401A16100	16,100	.6339	51	73	2,8	123	48	18
4144497	VDS201A16200	4140237	VDS401A16200	16,200	.6378	51	73	2,8	123	48	18
4144498	VDS201A16271	4140238	VDS401A16271	16,271	.6406	51	73	2,8	123	48	18
4144499	VDS201A16300	4140239	VDS401A16300	16,300	.6417	51	73	2,8	123	48	18
4144500	VDS201A16400	4140241	VDS401A16400	16,400	.6457	51	73	2,8	123	48	18
4144501	VDS201A16500	4140242	VDS401A16500	16,500	.6496	51	73	2,9	123	48	18

(continua)

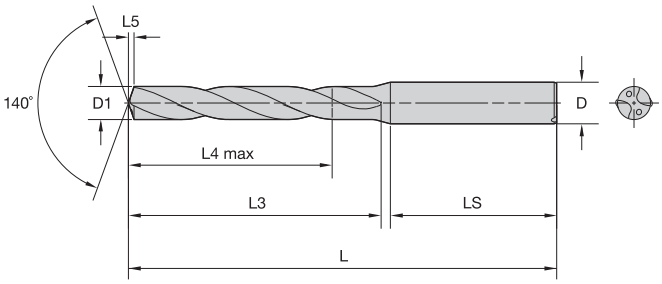
(VDS201A • VDS401A • 3 x D — continua)

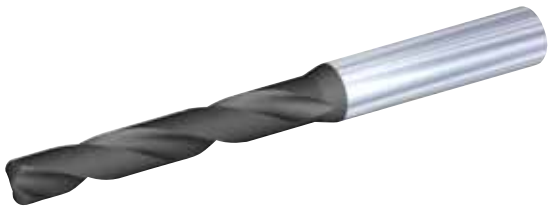




● prima scelta
○ scelta alternativa

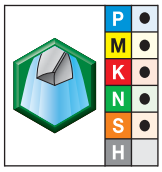
grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4144503	VDS201A16600	4140243	VDS401A16600	16,600	.6535	51	73	2,9	123	48	18
4144504	VDS201A16670	4140244	VDS401A16670	16,670	.6563	51	73	2,9	123	48	18
4144505	VDS201A16700	4140245	VDS401A16700	16,700	.6575	51	73	2,9	123	48	18
4144506	VDS201A16800	4140246	VDS401A16800	16,800	.6614	51	73	2,9	123	48	18
4144507	VDS201A16900	4140247	VDS401A16900	16,900	.6654	51	73	2,9	123	48	18
4144508	VDS201A17000	4140248	VDS401A17000	17,000	.6693	51	73	2,9	123	48	18
4144509	VDS201A17100	4140249	VDS401A17100	17,100	.6732	51	73	3,0	123	48	18
4144510	VDS201A17200	4140250	VDS401A17200	17,200	.6772	51	73	3,0	123	48	18
4144511	VDS201A17300	4140251	VDS401A17300	17,300	.6811	51	73	3,0	123	48	18
4144512	VDS201A17400	4140252	VDS401A17400	17,400	.6850	51	73	3,0	123	48	18
4144513	VDS201A17463	4140253	VDS401A17463	17,463	.6875	51	73	3,0	123	48	18
4144514	VDS201A17500	4140254	VDS401A17500	17,500	.6890	51	73	3,0	123	48	18
4144515	VDS201A17600	4140255	VDS401A17600	17,600	.6929	51	73	3,1	123	48	18
4144516	VDS201A17700	4140256	VDS401A17700	17,700	.6969	51	73	3,1	123	48	18
4144517	VDS201A17800	4140257	VDS401A17800	17,800	.7008	51	73	3,1	123	48	18
4144518	VDS201A17859	4140258	VDS401A17859	17,859	.7031	51	73	3,1	123	48	18
4144519	VDS201A17900	4140259	VDS401A17900	17,900	.7047	51	73	3,1	123	48	18
4144590	VDS201A18000	4140449	VDS401A18000	18,000	.7087	51	73	3,1	123	48	18
4144591	VDS201A18100	4140450	VDS401A18100	18,100	.7126	55	79	3,1	131	50	20
4144592	VDS201A18200	4140451	VDS401A18200	18,200	.7165	55	79	3,2	131	50	20
4144593	VDS201A18258	4140452	VDS401A18258	18,258	.7188	55	79	3,2	131	50	20
4144594	VDS201A18300	4140463	VDS401A18300	18,300	.7205	55	79	3,2	131	50	20
4144595	VDS201A18400	4140464	VDS401A18400	18,400	.7244	55	79	3,2	131	50	20
4144596	VDS201A18500	4140465	VDS401A18500	18,500	.7283	55	79	3,2	131	50	20
4144597	VDS201A18600	4140466	VDS401A18600	18,600	.7323	55	79	3,2	131	50	20
4144598	VDS201A18654	4140467	VDS401A18654	18,654	.7344	55	79	3,2	131	50	20
4144599	VDS201A18700	4140468	VDS401A18700	18,700	.7362	55	79	3,2	131	50	20
4144600	VDS201A18800	4140469	VDS401A18800	18,800	.7402	55	79	3,3	131	50	20
4144601	VDS201A18900	4140470	VDS401A18900	18,900	.7441	55	79	3,3	131	50	20
4144602	VDS201A19000	4140471	VDS401A19000	19,000	.7480	55	79	3,3	131	50	20
4144603	VDS201A19050	4140472	VDS401A19050	19,050	.7500	55	79	3,3	131	50	20
4144604	VDS201A19100	4140473	VDS401A19100	19,100	.7520	55	79	3,3	131	50	20
4144605	VDS201A19200	4140474	VDS401A19200	19,200	.7559	55	79	3,3	131	50	20
4144606	VDS201A19300	4140475	VDS401A19300	19,300	.7598	55	79	3,4	131	50	20
4144607	VDS201A19400	4140476	VDS401A19400	19,400	.7638	55	79	3,4	131	50	20
4144608	VDS201A19500	4140477	VDS401A19500	19,500	.7677	55	79	3,4	131	50	20
4144609	VDS201A19600	4140478	VDS401A19600	19,600	.7717	55	79	3,4	131	50	20
4144610	VDS201A19700	4140479	VDS401A19700	19,700	.7756	55	79	3,4	131	50	20
4144611	VDS201A19800	4140480	VDS401A19800	19,800	.7795	55	79	3,4	131	50	20
4144612	VDS201A19900	4140481	VDS401A19900	19,900	.7835	55	79	3,5	131	50	20
4144613	VDS201A20000	4140482	VDS401A20000	20,000	.7874	55	79	3,5	131	50	20

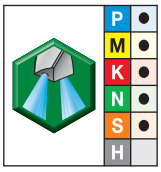




Per informazioni su L, L3 e L4 max, vedere a pagina O139.

■ VDS202A • VDS402A • 5 x D



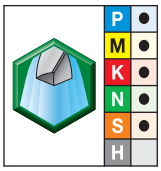


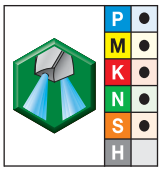
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4148000	VDS202A01000		–	1,000	.0394	6	9	0,1	58	28	4
4148001	VDS202A01016		–	1,016	.0400	6	9	0,1	58	28	4
4148002	VDS202A01041		–	1,041	.0410	6	9	0,2	58	28	4
4148003	VDS202A01067		–	1,067	.0420	6	9	0,2	58	28	4
4148004	VDS202A01092		–	1,092	.0430	6	9	0,2	58	28	4
4148005	VDS202A01100		–	1,100	.0433	6	9	0,2	58	28	4
4148006	VDS202A01181		–	1,181	.0465	6	9	0,2	58	28	4
4148007	VDS202A01191		–	1,191	.0469	6	9	0,2	58	28	4
4148008	VDS202A01200		–	1,200	.0472	6	9	0,2	58	28	4
4148009	VDS202A01300		–	1,300	.0512	6	9	0,2	58	28	4
4148010	VDS202A01321		–	1,321	.0520	6	9	0,2	58	28	4
4148011	VDS202A01397		–	1,397	.0550	6	9	0,2	58	28	4
4148012	VDS202A01400		–	1,400	.0551	6	9	0,2	58	28	4
4148013	VDS202A01500	4142871	VDS402A01500	1,500	.0591	9	12	0,2	58	40	4
4148014	VDS202A01600	4142884	VDS402A01600	1,600	.0630	9	12	0,2	58	28	4
4148015	VDS202A01700	4142887	VDS402A01700	1,700	.0669	9	12	0,3	58	28	4
4148016	VDS202A01800	4142890	VDS402A01800	1,800	.0709	9	12	0,3	58	28	4
4148017	VDS202A01900	4142893	VDS402A01900	1,900	.0748	9	12	0,3	58	28	4
4148018	VDS202A01984	4142896	VDS402A01984	1,984	.0781	14	18	0,3	58	28	4
4148019	VDS202A02000	4142899	VDS402A02000	2,000	.0787	14	18	0,3	58	28	4
4148020	VDS202A02100	4142902	VDS402A02100	2,100	.0827	14	18	0,3	58	28	4
4148021	VDS202A02200	4142905	VDS402A02200	2,200	.0866	14	18	0,3	58	28	4
4148022	VDS202A02300	4142908	VDS402A02300	2,300	.0906	14	18	0,4	58	28	4
4148023	VDS202A02383	4142911	VDS402A02383	2,383	.0938	17	22	0,4	58	28	4

(continua)

(VDS202A • VDS402A • 5 x D — continua)



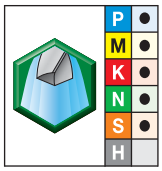


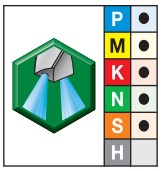
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4148024	VDS202A02400	4142924	VDS402A02400	2,400	.0945	17	22	0,4	58	28	4
4148025	VDS202A02439	4142927	VDS402A02439	2,439	.0960	17	22	0,4	58	28	4
4148026	VDS202A02489	4142930	VDS402A02489	2,489	.0980	17	22	0,4	58	28	4
4148027	VDS202A02500	4142933	VDS402A02500	2,500	.0984	17	22	0,4	58	28	4
4148028	VDS202A02578	4142936	VDS402A02578	2,578	.1015	17	22	0,4	58	28	4
4148029	VDS202A02600	4142939	VDS402A02600	2,600	.1024	17	22	0,4	58	28	4
4148030	VDS202A02642	4142942	VDS402A02642	2,642	.1040	17	22	0,4	58	28	4
4148031	VDS202A02700	4142945	VDS402A02700	2,700	.1063	17	22	0,4	58	28	4
4148032	VDS202A02705	4142948	VDS402A02705	2,705	.1065	17	22	0,4	58	28	4
4148033	VDS202A02779	4142951	VDS402A02779	2,779	.1094	17	22	0,4	58	28	4
4148034	VDS202A02800	4142964	VDS402A02800	2,800	.1102	17	22	0,5	58	28	4
4148035	VDS202A02820	4142967	VDS402A02820	2,820	.1110	17	22	0,5	58	28	4
4148036	VDS202A02870	4142970	VDS402A02870	2,870	.1130	17	22	0,5	58	28	4
4148037	VDS202A02900	4142973	VDS402A02900	2,900	.1142	17	22	0,5	58	28	4
4148038	VDS202A02947	4142976	VDS402A02947	2,947	.1160	17	22	0,5	58	28	4
4148142	VDS202A03000	4142844	VDS402A03000	3,000	.1181	23	28	0,5	66	36	6
4148143	VDS202A03048	4142846	VDS402A03048	3,048	.1200	23	28	0,5	66	36	6
4148144	VDS202A03100	4142847	VDS402A03100	3,100	.1220	23	28	0,5	66	36	6
4148145	VDS202A03175	4142849	VDS402A03175	3,175	.1250	23	28	0,5	66	36	6
4148146	VDS202A03200	4142851	VDS402A03200	3,200	.1260	23	28	0,5	66	36	6
4148147	VDS202A03264	4142864	VDS402A03264	3,264	.1285	23	28	0,5	66	36	6
4148148	VDS202A03300	4142865	VDS402A03300	3,300	.1299	23	28	0,5	66	36	6
4148149	VDS202A03400	4142867	VDS402A03400	3,400	.1339	23	28	0,6	66	36	6
4148150	VDS202A03455	4142869	VDS402A03455	3,455	.1360	23	28	0,6	66	36	6
4148151	VDS202A03500	4142872	VDS402A03500	3,500	.1378	23	28	0,6	66	36	6
4148152	VDS202A03571	4142885	VDS402A03571	3,571	.1406	23	28	0,6	66	36	6
4148153	VDS202A03600	4142888	VDS402A03600	3,600	.1417	23	28	0,6	66	36	6
4148154	VDS202A03658	4142891	VDS402A03658	3,658	.1440	23	28	0,6	66	36	6
4148155	VDS202A03700	4142894	VDS402A03700	3,700	.1457	23	28	0,6	66	36	6
4148156	VDS202A03734	4142897	VDS402A03734	3,734	.1470	23	28	0,6	66	36	6
4148157	VDS202A03800	4142900	VDS402A03800	3,800	.1496	29	36	0,6	74	36	6
4148158	VDS202A03900	4142903	VDS402A03900	3,900	.1535	29	36	0,6	74	36	6
4148159	VDS202A03970	4142906	VDS402A03970	3,970	.1563	29	36	0,7	74	36	6
4148160	VDS202A04000	4142909	VDS402A04000	4,000	.1575	29	36	0,7	74	36	6
4148161	VDS202A04039	4142912	VDS402A04039	4,039	.1590	29	36	0,7	74	36	6
4148162	VDS202A04090	4142925	VDS402A04090	4,090	.1610	29	36	0,7	74	36	6
4148163	VDS202A04100	4142928	VDS402A04100	4,100	.1614	29	36	0,7	74	36	6
4148164	VDS202A04200	4142931	VDS402A04200	4,200	.1654	29	36	0,7	74	36	6
4148165	VDS202A04217	4142934	VDS402A04217	4,217	.1660	29	36	0,7	74	36	6
4148166	VDS202A04300	4142937	VDS402A04300	4,300	.1693	29	36	0,7	74	36	6

(continua)

(VDS202A • VDS402A • 5 x D — continua)



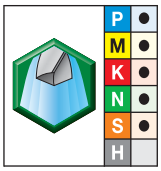


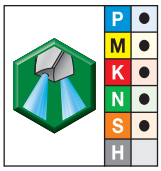
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4148167	VDS202A04366	4142940	VDS402A04366	4,366	.1719	29	36	0,7	74	36	6
4148168	VDS202A04400	4142943	VDS402A04400	4,400	.1732	29	36	0,7	74	36	6
4148169	VDS202A04500	4142946	VDS402A04500	4,500	.1772	29	36	0,7	74	36	6
4148170	VDS202A04600	4142949	VDS402A04600	4,600	.1811	29	36	0,8	74	36	6
4148171	VDS202A04623	4142952	VDS402A04623	4,623	.1820	29	36	0,8	74	36	6
4148172	VDS202A04700	4142965	VDS402A04700	4,700	.1850	29	36	0,8	74	36	6
4148173	VDS202A04763	4142968	VDS402A04763	4,763	.1875	35	44	0,8	82	36	6
4148174	VDS202A04800	4142971	VDS402A04800	4,800	.1890	35	44	0,8	82	36	6
4148175	VDS202A04852	4142974	VDS402A04852	4,852	.1910	35	44	0,8	82	36	6
4148176	VDS202A04900	4142977	VDS402A04900	4,900	.1929	35	44	0,8	82	36	6
4148177	VDS202A05000	4142979	VDS402A05000	5,000	.1969	35	44	0,8	82	36	6
4148178	VDS202A05100	4142981	VDS402A05100	5,100	.2008	35	44	0,8	82	36	6
4148179	VDS202A05106	4142994	VDS402A05106	5,106	.2010	35	44	0,8	82	36	6
4148180	VDS202A05159	4142996	VDS402A05159	5,159	.2031	35	44	0,9	82	36	6
4148181	VDS202A05200	4142997	VDS402A05200	5,200	.2047	35	44	0,9	82	36	6
4148182	VDS202A05300	4142999	VDS402A05300	5,300	.2087	35	44	0,9	82	36	6
4148183	VDS202A05400	4143000	VDS402A05400	5,400	.2126	35	44	0,9	82	36	6
4148184	VDS202A05410	4143001	VDS402A05410	5,410	.2130	35	44	0,9	82	36	6
4148185	VDS202A05500	4143002	VDS402A05500	5,500	.2165	35	44	0,9	82	36	6
4148186	VDS202A05558	4143003	VDS402A05558	5,558	.2188	35	44	0,9	82	36	6
4148187	VDS202A05600	4143004	VDS402A05600	5,600	.2205	35	44	0,9	82	36	6
4148188	VDS202A05616	4143005	VDS402A05616	5,616	.2211	35	44	0,9	82	36	6
4148189	VDS202A05700	4143006	VDS402A05700	5,700	.2244	35	44	1,0	82	36	6
4148190	VDS202A05800	4143007	VDS402A05800	5,800	.2283	35	44	1,0	82	36	6
4148191	VDS202A05900	4143008	VDS402A05900	5,900	.2323	35	44	1,0	82	36	6
4148192	VDS202A05954	4143009	VDS402A05954	5,954	.2344	35	44	1,0	82	36	6
4148193	VDS202A06000	4143010	VDS402A06000	6,000	.2362	35	44	1,0	82	36	6
4148194	VDS202A06100	4143011	VDS402A06100	6,100	.2402	43	53	1,0	91	36	8
4148195	VDS202A06200	4143012	VDS402A06200	6,200	.2441	43	53	1,0	91	36	8
4148196	VDS202A06300	4143023	VDS402A06300	6,300	.2480	43	53	1,1	91	36	8
4148197	VDS202A06350	4143024	VDS402A06350	6,350	.2500	43	53	1,1	91	36	8
4148198	VDS202A06400	4143025	VDS402A06400	6,400	.2520	43	53	1,1	91	36	8
4148199	VDS202A06500	4143026	VDS402A06500	6,500	.2559	43	53	1,1	91	36	8
4148200	VDS202A06528	4143027	VDS402A06528	6,528	.2570	43	53	1,1	91	36	8
4148201	VDS202A06600	4143028	VDS402A06600	6,600	.2598	43	53	1,1	91	36	8
4148202	VDS202A06630	4143029	VDS402A06630	6,630	.2610	43	53	1,1	91	36	8
4148203	VDS202A06700	4143030	VDS402A06700	6,700	.2638	43	53	1,1	91	36	8
4148204	VDS202A06746	4143031	VDS402A06746	6,746	.2656	43	53	1,1	91	36	8
4148205	VDS202A06800	4143032	VDS402A06800	6,800	.2677	43	53	1,1	91	36	8
4148206	VDS202A06900	4143043	VDS402A06900	6,900	.2717	43	53	1,2	91	36	8

(continua)

(VDS202A • VDS402A • 5 x D — continua)



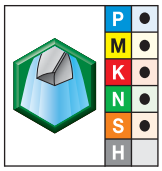


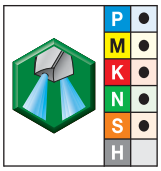
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4148207	VDS202A07000	4143044	VDS402A07000	7,000	.2756	43	53	1,2	91	36	8
4148208	VDS202A07100	4143045	VDS402A07100	7,100	.2795	43	53	1,2	91	36	8
4148209	VDS202A07145	4143046	VDS402A07145	7,145	.2813	43	53	1,2	91	36	8
4148210	VDS202A07200	4143047	VDS402A07200	7,200	.2835	43	53	1,2	91	36	8
4148211	VDS202A07300	4143048	VDS402A07300	7,300	.2874	43	53	1,2	91	36	8
4148212	VDS202A07400	4143049	VDS402A07400	7,400	.2913	43	53	1,3	91	36	8
4148213	VDS202A07500	4143050	VDS402A07500	7,500	.2953	43	53	1,3	91	36	8
4148214	VDS202A07541	4143051	VDS402A07541	7,541	.2969	43	53	1,3	91	36	8
4148215	VDS202A07600	4143052	VDS402A07600	7,600	.2992	43	53	1,3	91	36	8
4148216	VDS202A07700	4143063	VDS402A07700	7,700	.3031	43	53	1,3	91	36	8
4148217	VDS202A07800	4143064	VDS402A07800	7,800	.3071	43	53	1,3	91	36	8
4148218	VDS202A07900	4143065	VDS402A07900	7,900	.3110	43	53	1,3	91	36	8
4148219	VDS202A07938	4143066	VDS402A07938	7,938	.3125	43	53	1,3	91	36	8
4148220	VDS202A08000	4143067	VDS402A08000	8,000	.3150	43	53	1,4	91	36	8
4148221	VDS202A08100	4143068	VDS402A08100	8,100	.3189	49	61	1,4	103	40	10
4148222	VDS202A08200	4143069	VDS402A08200	8,200	.3228	49	61	1,4	103	40	10
4148223	VDS202A08300	4143070	VDS402A08300	8,300	.3268	49	61	1,4	103	40	10
4148224	VDS202A08334	4143071	VDS402A08334	8,334	.3281	49	61	1,4	103	40	10
4148225	VDS202A08400	4143072	VDS402A08400	8,400	.3307	49	61	1,4	103	40	10
4148226	VDS202A08433	4143083	VDS402A08433	8,433	.3320	49	61	1,4	103	40	10
4148227	VDS202A08500	4143084	VDS402A08500	8,500	.3346	49	61	1,4	103	40	10
4148228	VDS202A08600	4143085	VDS402A08600	8,600	.3386	49	61	1,5	103	40	10
4148229	VDS202A08700	4143086	VDS402A08700	8,700	.3425	49	61	1,5	103	40	10
4148230	VDS202A08733	4143087	VDS402A08733	8,733	.3438	49	61	1,5	103	40	10
4148231	VDS202A08800	4143088	VDS402A08800	8,800	.3465	49	61	1,5	103	40	10
4148232	VDS202A08900	4143089	VDS402A08900	8,900	.3504	49	61	1,5	103	40	10
4148233	VDS202A09000	4143090	VDS402A09000	9,000	.3543	49	61	1,5	103	40	10
4148234	VDS202A09100	4143091	VDS402A09100	9,100	.3583	49	61	1,5	103	40	10
4148235	VDS202A09129	4143092	VDS402A09129	9,129	.3594	49	61	1,6	103	40	10
4148236	VDS202A09200	4143103	VDS402A09200	9,200	.3622	49	61	1,6	103	40	10
4148237	VDS202A09300	4143104	VDS402A09300	9,300	.3661	49	61	1,6	103	40	10
4148238	VDS202A09347	4143105	VDS402A09347	9,347	.3680	49	61	1,6	103	40	10
4148239	VDS202A09400	4143106	VDS402A09400	9,400	.3701	49	61	1,6	103	40	10
4148240	VDS202A09500	4143107	VDS402A09500	9,500	.3740	49	61	1,6	103	40	10
4148241	VDS202A09525	4143108	VDS402A09525	9,525	.3750	49	61	1,6	103	40	10
4148242	VDS202A09600	4143109	VDS402A09600	9,600	.3780	49	61	1,6	103	40	10
4148243	VDS202A09700	4143110	VDS402A09700	9,700	.3819	49	61	1,7	103	40	10
4148244	VDS202A09800	4143111	VDS402A09800	9,800	.3858	49	61	1,7	103	40	10
4148245	VDS202A09900	4143112	VDS402A09900	9,900	.3898	49	61	1,7	103	40	10
4148246	VDS202A09921	4143113	VDS402A09921	9,921	.3906	49	61	1,7	103	40	10

(continua)

(VDS202A • VDS402A • 5 x D — continua)



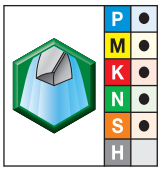


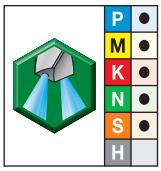
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4148258	VDS202A10000	4142823	VDS402A10000	10,000	.3937	49	61	1,7	103	40	10
4148259	VDS202A10100	4142825	VDS402A10100	10,100	.3976	56	71	1,7	118	45	12
4148260	VDS202A10200	4142827	VDS402A10200	10,200	.4016	56	71	1,7	118	45	12
4148261	VDS202A10300	4142829	VDS402A10300	10,300	.4055	56	71	1,8	118	45	12
4148262	VDS202A10320	4142831	VDS402A10320	10,320	.4063	56	71	1,8	118	45	12
4148283	VDS202A10400	4142832	VDS402A10400	10,400	.4094	56	71	1,8	118	45	12
4148284	VDS202A10500	4142834	VDS402A10500	10,500	.4134	56	71	1,8	118	45	12
4148285	VDS202A10600	4142836	VDS402A10600	10,600	.4173	56	71	1,8	118	45	12
4148286	VDS202A10700	4142838	VDS402A10700	10,700	.4213	56	71	1,8	118	45	12
4148287	VDS202A10716	4142840	VDS402A10716	10,716	.4219	56	71	1,8	118	45	12
4148288	VDS202A10800	4142842	VDS402A10800	10,800	.4252	56	71	1,8	118	45	12
4148289	VDS202A10900	4142855	VDS402A10900	10,900	.4291	56	71	1,9	118	45	12
4148290	VDS202A11000	4142857	VDS402A11000	11,000	.4331	56	71	1,9	118	45	12
4148291	VDS202A11100	4142858	VDS402A11100	11,100	.4370	56	71	1,9	118	45	12
4148292	VDS202A11113	4142861	VDS402A11113	11,113	.4375	56	71	1,9	118	45	12
4148293	VDS202A11200	4142862	VDS402A11200	11,200	.4409	56	71	1,9	118	45	12
4148294	VDS202A11300	4142873	VDS402A11300	11,300	.4449	56	71	1,9	118	45	12
4148295	VDS202A11400	4142874	VDS402A11400	11,400	.4488	56	71	2,0	118	45	12
4148296	VDS202A11500	4142875	VDS402A11500	11,500	.4528	56	71	2,0	118	45	12
4148297	VDS202A11509	4142876	VDS402A11509	11,509	.4531	56	71	2,0	118	45	12
4148298	VDS202A11600	4142877	VDS402A11600	11,600	.4567	56	71	2,0	118	45	12
4148299	VDS202A11700	4142878	VDS402A11700	11,700	.4606	56	71	2,0	118	45	12
4148300	VDS202A11800	4142879	VDS402A11800	11,800	.4646	56	71	2,0	118	45	12
4148301	VDS202A11900	4142880	VDS402A11900	11,900	.4685	56	71	2,0	118	45	12
4148302	VDS202A11908	4142881	VDS402A11908	11,908	.4688	56	71	2,0	118	45	12
4148313	VDS202A12000	4142882	VDS402A12000	12,000	.4724	56	71	2,1	118	45	12
4148314	VDS202A12100	4142913	VDS402A12100	12,100	.4764	60	77	2,1	124	45	14
4148315	VDS202A12200	4142914	VDS402A12200	12,200	.4803	60	77	2,1	124	45	14
4148316	VDS202A12300	4142915	VDS402A12300	12,300	.4843	60	77	2,1	124	45	14
4148317	VDS202A12304	4142916	VDS402A12304	12,304	.4844	60	77	2,1	124	45	14
4148318	VDS202A12400	4142917	VDS402A12400	12,400	.4882	60	77	2,1	124	45	14
4148319	VDS202A12500	4142918	VDS402A12500	12,500	.4921	60	77	2,1	124	45	14
4148320	VDS202A12600	4142919	VDS402A12600	12,600	.4961	60	77	2,2	124	45	14
4148321	VDS202A12700	4142920	VDS402A12700	12,700	.5000	60	77	2,2	124	45	14
4148322	VDS202A12800	4142921	VDS402A12800	12,800	.5039	60	77	2,2	124	45	14
4148343	VDS202A12900	4142922	VDS402A12900	12,900	.5079	60	77	2,2	124	45	14
4148344	VDS202A13000	4142953	VDS402A13000	13,000	.5118	60	77	2,2	124	45	14
4148345	VDS202A13096	4142954	VDS402A13096	13,096	.5156	60	77	2,3	124	45	14
4148346	VDS202A13100	4142955	VDS402A13100	13,100	.5157	60	77	2,3	124	45	14
4148347	VDS202A13200	4142956	VDS402A13200	13,200	.5197	60	77	2,3	124	45	14

(continua)

(VDS202A • VDS402A • 5 x D — continua)



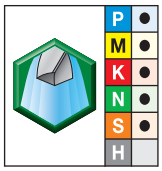


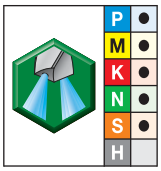
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4148348	VDS202A13300	4142957	VDS402A13300	13,300	.5236	60	77	2,3	124	45	14
4148349	VDS202A13400	4142958	VDS402A13400	13,400	.5276	60	77	2,3	124	45	14
4148350	VDS202A13500	4142959	VDS402A13500	13,500	.5315	60	77	2,3	124	45	14
4148351	VDS202A13600	4142960	VDS402A13600	13,600	.5354	60	77	2,3	124	45	14
4148352	VDS202A13700	4142961	VDS402A13700	13,700	.5394	60	77	2,4	124	45	14
4148353	VDS202A13800	4142962	VDS402A13800	13,800	.5433	60	77	2,4	124	45	14
4148354	VDS202A13891	4142983	VDS402A13891	13,891	.5469	60	77	2,4	124	45	14
4148355	VDS202A13900	4142984	VDS402A13900	13,900	.5472	60	77	2,4	124	45	14
4148356	VDS202A14000	4142985	VDS402A14000	14,000	.5512	60	77	2,4	124	45	14
4148357	VDS202A14100	4142986	VDS402A14100	14,100	.5551	63	83	2,4	133	48	16
4148358	VDS202A14200	4142987	VDS402A14200	14,200	.5591	63	83	2,5	133	48	16
4148359	VDS202A14288	4142988	VDS402A14288	14,288	.5625	63	83	2,5	133	48	16
4148360	VDS202A14300	4142989	VDS402A14300	14,300	.5630	63	83	2,5	133	48	16
4148361	VDS202A14400	4142990	VDS402A14400	14,400	.5669	63	83	2,5	133	48	16
4148362	VDS202A14500	4142991	VDS402A14500	14,500	.5709	63	83	2,5	133	48	16
4148363	VDS202A14600	4142992	VDS402A14600	14,600	.5748	63	83	2,5	133	48	16
4148364	VDS202A14684	4143013	VDS402A14684	14,684	.5781	63	83	2,5	133	48	16
4148365	VDS202A14700	4143014	VDS402A14700	14,700	.5787	63	83	2,5	133	48	16
4148366	VDS202A14800	4143015	VDS402A14800	14,800	.5827	63	83	2,6	133	48	16
4148367	VDS202A14900	4143016	VDS402A14900	14,900	.5866	63	83	2,6	133	48	16
4148368	VDS202A15000	4143017	VDS402A15000	15,000	.5906	63	83	2,6	133	48	16
4148369	VDS202A15083	4143018	VDS402A15083	15,083	.5938	63	83	2,6	133	48	16
4148370	VDS202A15100	4143019	VDS402A15100	15,100	.5945	63	83	2,6	133	48	16
4148371	VDS202A15200	4143020	VDS402A15200	15,200	.5984	63	83	2,6	133	48	16
4148372	VDS202A15300	4143021	VDS402A15300	15,300	.6024	63	83	2,6	133	48	16
4148373	VDS202A15400	4143022	VDS402A15400	15,400	.6063	63	83	2,7	133	48	16
4148374	VDS202A15479	4143033	VDS402A15479	15,479	.6094	63	83	2,7	133	48	16
4148375	VDS202A15500	4143034	VDS402A15500	15,500	.6102	63	83	2,7	133	48	16
4148376	VDS202A15600	4143035	VDS402A15600	15,600	.6142	63	83	2,7	133	48	16
4148377	VDS202A15700	4143036	VDS402A15700	15,700	.6181	63	83	2,7	133	48	16
4148378	VDS202A15800	4143037	VDS402A15800	15,800	.6220	63	83	2,7	133	48	16
4148379	VDS202A15875	4143038	VDS402A15875	15,875	.6250	63	83	2,7	133	48	16
4148380	VDS202A15900	4143039	VDS402A15900	15,900	.6260	63	83	2,8	133	48	16
4148381	VDS202A16000	4143040	VDS402A16000	16,000	.6299	63	83	2,8	133	48	16
4148382	VDS202A16100	4143041	VDS402A16100	16,100	.6339	71	93	2,8	143	48	18
4148383	VDS202A16200	4143042	VDS402A16200	16,200	.6378	71	93	2,8	143	48	18
4148384	VDS202A16271	4143053	VDS402A16271	16,271	.6406	71	93	2,8	143	48	18
4148385	VDS202A16300	4143054	VDS402A16300	16,300	.6417	71	93	2,8	143	48	18
4148386	VDS202A16400	4143055	VDS402A16400	16,400	.6457	71	93	2,8	143	48	18
4148387	VDS202A16500	4143056	VDS402A16500	16,500	.6496	71	93	2,9	143	48	18

(continua)

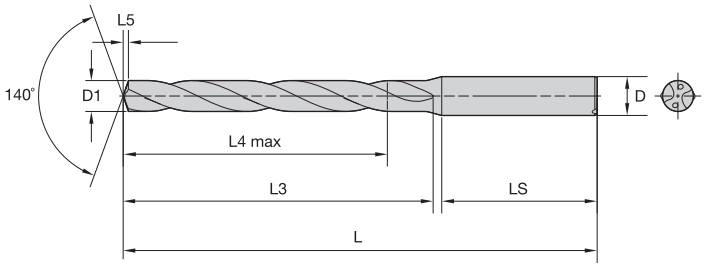
(VDS202A • VDS402A • 5 x D — continua)





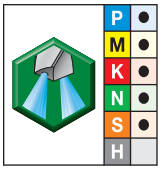
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4148388	VDS202A16600	4143057	VDS402A16600	16,600	.6535	71	93	2,9	143	48	18
4148389	VDS202A16670	4143058	VDS402A16670	16,670	.6563	71	93	2,9	143	48	18
4148390	VDS202A16700	4143059	VDS402A16700	16,700	.6575	71	93	2,9	143	48	18
4148391	VDS202A16800	4143060	VDS402A16800	16,800	.6614	71	93	2,9	143	48	18
4148392	VDS202A16900	4143061	VDS402A16900	16,900	.6654	71	93	2,9	143	48	18
4148393	VDS202A17000	4143062	VDS402A17000	17,000	.6693	71	93	2,9	143	48	18
4148394	VDS202A17100	4143073	VDS402A17100	17,100	.6732	71	93	3,0	143	48	18
4148395	VDS202A17200	4143074	VDS402A17200	17,200	.6772	71	93	3,0	143	48	18
4148396	VDS202A17300	4143075	VDS402A17300	17,300	.6811	71	93	3,0	143	48	18
4148397	VDS202A17400	4143076	VDS402A17400	17,400	.6850	71	93	3,0	143	48	18
4148398	VDS202A17463	4143077	VDS402A17463	17,463	.6875	71	93	3,0	143	48	18
4148399	VDS202A17500	4143078	VDS402A17500	17,500	.6890	71	93	3,0	143	48	18
4148400	VDS202A17600	4143079	VDS402A17600	17,600	.6929	71	93	3,1	143	48	18
4148401	VDS202A17700	4143080	VDS402A17700	17,700	.6969	71	93	3,1	143	48	18
4148402	VDS202A17800	4143081	VDS402A17800	17,800	.7008	71	93	3,1	143	48	18
4148403	VDS202A17859	4143082	VDS402A17859	17,859	.7031	71	93	3,1	143	48	18
4148404	VDS202A17900	4143093	VDS402A17900	17,900	.7047	71	93	3,1	143	48	18
4147921	VDS202A18000	4142803	VDS402A18000	18,000	.7087	71	93	3,1	143	48	18
4147922	VDS202A18100	4142804	VDS402A18100	18,100	.7126	77	101	3,1	153	50	20
4148303	VDS202A18200	4142805	VDS402A18200	18,200	.7165	77	101	3,2	153	50	20
4148304	VDS202A18258	4142806	VDS402A18258	18,258	.7188	77	101	3,2	153	50	20
4148305	VDS202A18300	4142807	VDS402A18300	18,300	.7205	77	101	3,2	153	50	20
4148306	VDS202A18400	4142808	VDS402A18400	18,400	.7244	77	101	3,2	153	50	20
4148307	VDS202A18500	4142809	VDS402A18500	18,500	.7283	77	101	3,2	153	50	20
4148308	VDS202A18600	4142810	VDS402A18600	18,600	.7323	77	101	3,2	153	50	20
4148309	VDS202A18654	4142811	VDS402A18654	18,654	.7344	77	101	3,2	153	50	20
4148310	VDS202A18700	4142812	VDS402A18700	18,700	.7362	77	101	3,2	153	50	20
4148311	VDS202A18800	4142824	VDS402A18800	18,800	.7402	77	101	3,3	153	50	20
4148312	VDS202A18900	4142826	VDS402A18900	18,900	.7441	77	101	3,3	153	50	20
4148323	VDS202A19000	4142828	VDS402A19000	19,000	.7480	77	101	3,3	153	50	20
4148324	VDS202A19050	4142830	VDS402A19050	19,050	.7500	77	101	3,3	153	50	20
4148325	VDS202A19100	4142833	VDS402A19100	19,100	.7520	77	101	3,3	153	50	20
4148326	VDS202A19200	4142835	VDS402A19200	19,200	.7559	77	101	3,3	153	50	20
4148327	VDS202A19300	4142837	VDS402A19300	19,300	.7598	77	101	3,4	153	50	20
4148328	VDS202A19400	4142839	VDS402A19400	19,400	.7638	77	101	3,4	153	50	20
4148329	VDS202A19500	4142841	VDS402A19500	19,500	.7677	77	101	3,4	153	50	20
4148330	VDS202A19600	4142853	VDS402A19600	19,600	.7717	77	101	3,4	153	50	20
4148331	VDS202A19700	4142854	VDS402A19700	19,700	.7756	77	101	3,4	153	50	20
4148332	VDS202A19800	4142856	VDS402A19800	19,800	.7795	77	101	3,4	153	50	20
4148333	VDS202A19900	4142859	VDS402A19900	19,900	.7835	77	101	3,5	153	50	20
4148334	VDS202A20000	4142860	VDS402A20000	20,000	.7874	77	101	3,5	153	50	20



Per informazioni su L, L3 e L4 max, vedere a pagina O139.

VDS403A • 8 x D



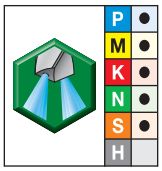
grado WU25PD TiAlN

● prima scelta
○ scelta alternativa

mm#	Codice	diametro D1 mm	diametro D1 pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
6023126	VDS403A01000	1,000	.0394	10	12	0,1	58	28	4
6023127	VDS403A01016	1,016	.0400	10	12	0,1	58	28	4
6023128	VDS403A01067	1,067	.0420	10	12	0,2	58	28	4
6023129	VDS403A01100	1,100	.0433	10	12	0,2	58	28	4
6023130	VDS403A01181	1,181	.0465	10	12	0,2	58	28	4
6023131	VDS403A01191	1,191	.0469	10	12	0,2	58	28	4
6023132	VDS403A01200	1,200	.0472	10	12	0,2	58	28	4
6023133	VDS403A01300	1,300	.0512	10	12	0,2	58	28	4
6023134	VDS403A01321	1,321	.0520	10	12	0,2	58	28	4
6023135	VDS403A01397	1,397	.0550	10	12	0,2	58	28	4
6023136	VDS403A01400	1,400	.0551	10	12	0,2	58	28	4
4143700	VDS403A01500	1,500	.0591	15	18	0,2	58	28	4
4143701	VDS403A01600	1,600	.0630	15	18	0,2	58	28	4
4143702	VDS403A01700	1,700	.0669	15	18	0,3	58	28	4
4143723	VDS403A01800	1,800	.0709	15	18	0,3	58	28	4
4143724	VDS403A01900	1,900	.0748	15	18	0,3	58	28	4
4143725	VDS403A01984	1,984	.0781	22	26	0,3	66	28	4
4143726	VDS403A02000	2,000	.0787	22	26	0,3	66	28	4
4143727	VDS403A02100	2,100	.0827	22	26	0,3	66	28	4
4143728	VDS403A02200	2,200	.0866	22	26	0,3	66	28	4
4143729	VDS403A02300	2,300	.0906	22	26	0,4	66	28	4
4143730	VDS403A02383	2,383	.0938	25	30	0,4	66	28	4
4143731	VDS403A02400	2,400	.0945	25	30	0,4	66	28	4
4143732	VDS403A02439	2,439	.0960	25	30	0,4	66	28	4
4143733	VDS403A02489	2,489	.0980	25	30	0,4	66	28	4
4143734	VDS403A02500	2,500	.0984	25	30	0,4	66	28	4
4143735	VDS403A02578	2,578	.1015	25	30	0,4	66	28	4
4143736	VDS403A02600	2,600	.1024	25	30	0,4	66	28	4

(continua)

(VDS403A • 8 x D — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

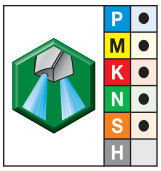
grado WU25PD TiAlN

diametro D1

mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4143737	VDS403A02642	2,642	.1040	25	30	0,4	66	28	4
4143738	VDS403A02700	2,700	.1063	25	30	0,4	66	28	4
4143739	VDS403A02705	2,705	.1065	25	30	0,4	66	28	4
4143740	VDS403A02779	2,779	.1094	25	30	0,4	66	28	4
4143741	VDS403A02800	2,800	.1102	25	30	0,5	66	28	4
4143742	VDS403A02820	2,820	.1110	25	30	0,5	66	28	4
4143743	VDS403A02870	2,870	.1130	25	30	0,5	66	28	4
4143744	VDS403A02900	2,900	.1142	25	30	0,5	66	28	4
4143745	VDS403A02947	2,947	.1160	25	30	0,5	66	28	4
4143746	VDS403A03000	3,000	.1181	33	40	0,5	78	36	6
4143747	VDS403A03048	3,048	.1200	33	40	0,5	78	36	6
4143748	VDS403A03100	3,100	.1220	33	40	0,5	78	36	6
4143749	VDS403A03175	3,175	.1250	33	40	0,5	78	36	6
4143750	VDS403A03200	3,200	.1260	33	40	0,5	78	36	6
4143751	VDS403A03264	3,264	.1285	33	40	0,5	78	36	6
4143752	VDS403A03300	3,300	.1299	33	40	0,5	78	36	6
4143753	VDS403A03400	3,400	.1339	33	40	0,6	78	36	6
4143754	VDS403A03455	3,455	.1360	33	49	0,6	78	36	6
4143755	VDS403A03500	3,500	.1378	33	49	0,6	78	36	6
4143756	VDS403A03571	3,571	.1406	33	49	0,6	78	36	6
4143757	VDS403A03600	3,600	.1417	33	40	0,6	78	36	6
4143758	VDS403A03658	3,658	.1440	33	49	0,6	78	36	6
4143759	VDS403A03700	3,700	.1457	33	40	0,6	78	36	6
4143760	VDS403A03734	3,734	.1470	33	40	0,6	78	36	6
4143761	VDS403A03800	3,800	.1496	41	49	0,6	87	36	6
4143762	VDS403A03900	3,900	.1535	41	40	0,6	87	36	6
4143763	VDS403A03970	3,970	.1563	41	49	0,7	87	36	6
4143764	VDS403A04000	4,000	.1575	41	40	0,7	87	36	6
4143765	VDS403A04039	4,039	.1590	41	40	0,7	87	36	6
4143766	VDS403A04090	4,090	.1610	41	40	0,7	87	36	6
4143767	VDS403A04100	4,100	.1614	41	49	0,7	87	36	6
4143768	VDS403A04200	4,200	.1654	41	49	0,7	87	36	6
4143769	VDS403A04217	4,217	.1660	41	49	0,7	87	36	6
4143770	VDS403A04300	4,300	.1693	41	49	0,7	87	36	6
4143771	VDS403A04366	4,366	.1719	41	49	0,7	87	36	6
4143772	VDS403A04400	4,400	.1732	41	49	0,7	87	36	6
4143773	VDS403A04500	4,500	.1772	41	49	0,7	87	36	6
4143774	VDS403A04600	4,600	.1811	41	49	0,8	87	36	6
4143775	VDS403A04623	4,623	.1820	41	49	0,8	87	36	6
4143776	VDS403A04700	4,700	.1850	41	56	0,8	87	36	6

(continua)

(VDS403A • 8 x D — continua)

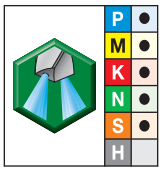


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4143777	VDS403A04763	4,763	.1875	48	49	0,8	94	36	6
4143778	VDS403A04800	4,800	.1890	48	56	0,8	94	36	6
4143779	VDS403A04852	4,852	.1910	48	56	0,8	94	36	6
4143780	VDS403A04900	4,900	.1929	48	56	0,8	94	36	6
4143781	VDS403A05000	5,000	.1969	48	56	0,8	94	36	6
4143782	VDS403A05100	5,100	.2008	48	56	0,8	94	36	6
4143783	VDS403A05106	5,106	.2010	48	56	0,8	94	36	6
4143784	VDS403A05159	5,159	.2031	48	56	0,9	94	36	6
4143785	VDS403A05200	5,200	.2047	48	56	0,9	94	36	6
4143786	VDS403A05300	5,300	.2087	48	56	0,9	94	36	6
4143787	VDS403A05400	5,400	.2126	48	56	0,9	94	36	6
4143788	VDS403A05410	5,410	.2130	48	56	0,9	94	36	6
4143789	VDS403A05500	5,500	.2165	48	56	0,9	94	36	6
4143790	VDS403A05558	5,558	.2188	48	56	0,9	94	36	6
4143791	VDS403A05600	5,600	.2205	48	56	0,9	94	36	6
4143792	VDS403A05616	5,616	.2211	48	56	0,9	94	36	6
4143793	VDS403A05700	5,700	.2244	48	56	1,0	94	36	6
4143794	VDS403A05800	5,800	.2283	48	67	1,0	94	36	6
4143795	VDS403A05900	5,900	.2323	48	67	1,0	94	36	6
4143796	VDS403A05954	5,954	.2344	48	56	1,0	94	36	6
4143797	VDS403A06000	6,000	.2362	48	67	1,0	94	36	6
4143798	VDS403A06100	6,100	.2402	57	67	1,0	105	36	8
4143799	VDS403A06200	6,200	.2441	57	67	1,0	105	36	8
4143800	VDS403A06300	6,300	.2480	57	56	1,1	105	36	8
4143801	VDS403A06350	6,350	.2500	57	67	1,1	105	36	8
4143802	VDS403A06400	6,400	.2520	57	67	1,1	105	36	8
4143803	VDS403A06500	6,500	.2559	57	67	1,1	105	36	8
4143804	VDS403A06528	6,528	.2570	57	67	1,1	105	36	8
4143805	VDS403A06600	6,600	.2598	57	67	1,1	105	36	8
4143806	VDS403A06630	6,630	.2610	57	56	1,1	105	36	8
4143807	VDS403A06700	6,700	.2638	57	67	1,1	105	36	8
4143808	VDS403A06746	6,746	.2656	57	56	1,1	105	36	8
4143809	VDS403A06800	6,800	.2677	57	67	1,1	105	36	8
4143810	VDS403A06900	6,900	.2717	57	67	1,2	105	36	8
4143811	VDS403A07000	7,000	.2756	57	72	1,2	105	36	8
4143812	VDS403A07100	7,100	.2795	61	72	1,2	110	36	8
4143813	VDS403A07145	7,145	.2813	61	67	1,2	110	36	8
4143814	VDS403A07200	7,200	.2835	61	72	1,2	110	36	8
4143815	VDS403A07300	7,300	.2874	61	72	1,2	110	36	8
4143816	VDS403A07400	7,400	.2913	61	72	1,3	110	36	8

(continua)

(VDS403A • 8 x D — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

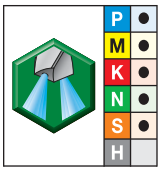
grado WU25PD TiAlN

diametro D1

mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4143817	VDS403A07500	7,500	.2953	61	72	1,3	110	36	8
4143818	VDS403A07541	7,541	.2969	61	72	1,3	110	36	8
4143819	VDS403A07600	7,600	.2992	61	80	1,3	110	36	8
4143820	VDS403A07700	7,700	.3031	61	80	1,3	110	36	8
4143821	VDS403A07800	7,800	.3071	61	80	1,3	110	36	8
4143822	VDS403A07900	7,900	.3110	61	80	1,3	110	36	8
4143823	VDS403A07938	7,938	.3125	61	80	1,3	110	36	8
4143824	VDS403A08000	8,000	.3150	61	80	1,4	110	36	8
4143825	VDS403A08100	8,100	.3189	68	80	1,4	122	40	10
4143826	VDS403A08200	8,200	.3228	68	80	1,4	122	40	10
4143827	VDS403A08300	8,300	.3268	68	80	1,4	122	40	10
4143828	VDS403A08334	8,334	.3281	68	80	1,4	122	40	10
4143829	VDS403A08400	8,400	.3307	68	72	1,4	122	40	10
4143830	VDS403A08433	8,433	.3320	68	80	1,4	122	40	10
4143831	VDS403A08500	8,500	.3346	68	80	1,4	122	40	10
4143832	VDS403A08600	8,600	.3386	68	80	1,5	122	40	10
4143833	VDS403A08700	8,700	.3425	68	72	1,5	122	40	10
4143834	VDS403A08733	8,733	.3438	68	72	1,5	122	40	10
4143835	VDS403A08800	8,800	.3465	68	72	1,5	122	40	10
4143836	VDS403A08900	8,900	.3504	68	72	1,5	122	40	10
4143837	VDS403A09000	9,000	.3543	68	72	1,5	122	40	10
4143838	VDS403A09100	9,100	.3583	68	80	1,5	122	40	10
4143839	VDS403A09129	9,129	.3594	68	80	1,6	122	40	10
4143840	VDS403A09200	9,200	.3622	68	80	1,6	122	40	10
4143841	VDS403A09300	9,300	.3661	68	80	1,6	122	40	10
4143842	VDS403A09347	9,347	.3680	68	80	1,6	122	40	10
4143843	VDS403A09400	9,400	.3701	68	80	1,6	122	40	10
4143844	VDS403A09500	9,500	.3740	68	80	1,6	122	40	10
4143845	VDS403A09525	9,525	.3750	68	80	1,6	122	40	10
4143846	VDS403A09600	9,600	.3780	68	80	1,6	122	40	10
4143847	VDS403A09700	9,700	.3819	68	80	1,7	122	40	10
4143848	VDS403A09800	9,800	.3858	68	80	1,7	122	40	10
4143849	VDS403A09900	9,900	.3898	68	80	1,7	122	40	10
4143850	VDS403A09921	9,921	.3906	68	80	1,7	122	40	10
4143421	VDS403A10000	10,000	.3937	68	80	1,7	122	40	10
4143422	VDS403A10100	10,100	.3976	79	94	1,7	141	45	12
4143473	VDS403A10200	10,200	.4016	79	94	1,7	141	45	12
4143474	VDS403A10300	10,300	.4055	79	94	1,8	141	45	12
4143475	VDS403A10320	10,320	.4063	79	94	1,8	141	45	12
4143476	VDS403A10400	10,400	.4094	79	94	1,8	141	45	12

(continua)

(VDS403A • 8 x D — continua)

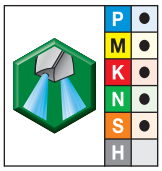


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4143477	VDS403A10500	10,500	.4134	79	94	1,8	141	45	12
4143478	VDS403A10600	10,600	.4173	79	94	1,8	141	45	12
4143479	VDS403A10700	10,700	.4213	79	94	1,8	141	45	12
4143480	VDS403A10716	10,716	.4219	79	94	1,8	141	45	12
4143481	VDS403A10800	10,800	.4252	79	94	1,8	141	45	12
4143482	VDS403A10900	10,900	.4291	79	94	1,9	141	45	12
4143483	VDS403A11000	11,000	.4331	79	94	1,9	141	45	12
4143484	VDS403A11100	11,100	.4370	79	94	1,9	141	45	12
4143485	VDS403A11113	11,113	.4375	79	94	1,9	141	45	12
4143486	VDS403A11200	11,200	.4409	79	94	1,9	141	45	12
4143487	VDS403A11300	11,300	.4449	79	94	1,9	141	45	12
4143488	VDS403A11400	11,400	.4488	79	94	2,0	141	45	12
4143489	VDS403A11500	11,500	.4528	79	94	2,0	141	45	12
4143490	VDS403A11509	11,509	.4531	79	94	2,0	141	45	12
4143491	VDS403A11600	11,600	.4567	79	94	2,0	141	45	12
4143492	VDS403A11700	11,700	.4606	79	94	2,0	141	45	12
4143493	VDS403A11800	11,800	.4646	79	94	2,0	141	45	12
4143494	VDS403A11900	11,900	.4685	79	94	2,0	141	45	12
4143495	VDS403A11908	11,908	.4688	79	94	2,0	141	45	12
4143496	VDS403A12000	12,000	.4724	79	94	2,1	141	45	12
4143497	VDS403A12100	12,100	.4764	91	108	2,1	155	45	14
4143498	VDS403A12200	12,200	.4803	91	108	2,1	155	45	14
4143499	VDS403A12300	12,300	.4843	91	108	2,1	155	45	14
4143500	VDS403A12304	12,304	.4844	91	108	2,1	155	45	14
4143501	VDS403A12400	12,400	.4882	91	108	2,1	155	45	14
4143502	VDS403A12500	12,500	.4921	91	108	2,1	155	45	14
4143503	VDS403A12600	12,600	.4961	91	108	2,2	155	45	14
4143504	VDS403A12700	12,700	.5000	91	108	2,2	155	45	14
4143505	VDS403A12800	12,800	.5039	91	108	2,2	155	45	14
4143506	VDS403A12900	12,900	.5079	91	108	2,2	155	45	14
4143507	VDS403A13000	13,000	.5118	91	108	2,2	155	45	14
4143508	VDS403A13096	13,096	.5156	91	108	2,3	155	45	14
4143509	VDS403A13100	13,100	.5157	91	108	2,3	155	45	14
4143510	VDS403A13200	13,200	.5197	91	108	2,3	155	45	14
4143511	VDS403A13300	13,300	.5236	91	108	2,3	155	45	14
4143512	VDS403A13400	13,400	.5276	91	108	2,3	155	45	14
4143513	VDS403A13500	13,500	.5315	91	108	2,3	155	45	14
4143514	VDS403A13600	13,600	.5354	91	108	2,3	155	45	14
4143515	VDS403A13700	13,700	.5394	91	108	2,4	155	45	14
4143516	VDS403A13800	13,800	.5433	91	108	2,4	155	45	14

(continua)

(VDS403A • 8 x D — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

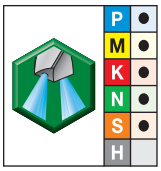
grado WU25PD TiAlN

diametro D1

mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4143517	VDS403A13891	13,891	.5469	91	108	2,4	155	45	14
4143518	VDS403A13900	13,900	.5472	91	108	2,4	155	45	14
4143519	VDS403A14000	14,000	.5512	91	108	2,4	155	45	14
4143520	VDS403A14100	14,100	.5551	101	121	2,4	171	48	16
4143521	VDS403A14200	14,200	.5591	101	121	2,5	171	48	16
4143522	VDS403A14288	14,288	.5625	101	121	2,5	171	48	16
4143523	VDS403A14300	14,300	.5630	101	121	2,5	171	48	16
4143524	VDS403A14400	14,400	.5669	101	121	2,5	171	48	16
4143525	VDS403A14500	14,500	.5709	101	121	2,5	171	48	16
4143526	VDS403A14600	14,600	.5748	101	121	2,5	171	48	16
4143527	VDS403A14684	14,684	.5781	101	121	2,5	171	48	16
4143528	VDS403A14700	14,700	.5787	101	121	2,5	171	48	16
4143529	VDS403A14800	14,800	.5827	101	121	2,6	171	48	16
4143530	VDS403A14900	14,900	.5866	101	121	2,6	171	48	16
4143531	VDS403A15000	15,000	.5906	101	121	2,6	171	48	16
4143532	VDS403A15083	15,083	.5938	101	121	2,6	171	48	16
4143533	VDS403A15100	15,100	.5945	101	121	2,6	171	48	16
4143534	VDS403A15200	15,200	.5984	101	121	2,6	171	48	16
4143535	VDS403A15300	15,300	.6024	101	121	2,6	171	48	16
4143536	VDS403A15400	15,400	.6063	101	121	2,7	171	48	16
4143537	VDS403A15479	15,479	.6094	101	121	2,7	171	48	16
4143538	VDS403A15500	15,500	.6102	101	121	2,7	171	48	16
4143539	VDS403A15600	15,600	.6142	101	121	2,7	171	48	16
4143540	VDS403A15700	15,700	.6181	101	121	2,7	171	48	16
4143541	VDS403A15800	15,800	.6220	101	121	2,7	171	48	16
4143542	VDS403A15875	15,875	.6250	101	121	2,7	171	48	16
4143543	VDS403A15900	15,900	.6260	101	121	2,8	171	48	16
4143544	VDS403A16000	16,000	.6299	101	121	2,8	171	48	16
4143545	VDS403A16100	16,100	.6339	113	135	2,8	185	48	18
4143546	VDS403A16200	16,200	.6378	113	135	2,8	185	48	18
4143547	VDS403A16271	16,271	.6406	113	135	2,8	185	48	18
4143548	VDS403A16300	16,300	.6417	113	135	2,8	185	48	18
4143549	VDS403A16400	16,400	.6457	113	135	2,8	185	48	18
4143550	VDS403A16500	16,500	.6496	113	135	2,9	185	48	18
4143551	VDS403A16600	16,600	.6535	113	135	2,9	185	48	18
4143552	VDS403A16670	16,670	.6563	113	135	2,9	185	48	18
4143553	VDS403A16700	16,700	.6575	113	135	2,9	185	48	18
4143554	VDS403A16800	16,800	.6614	113	135	2,9	185	48	18
4143555	VDS403A16900	16,900	.6654	113	135	2,9	185	48	18
4143556	VDS403A17000	17,000	.6693	113	135	2,9	185	48	18

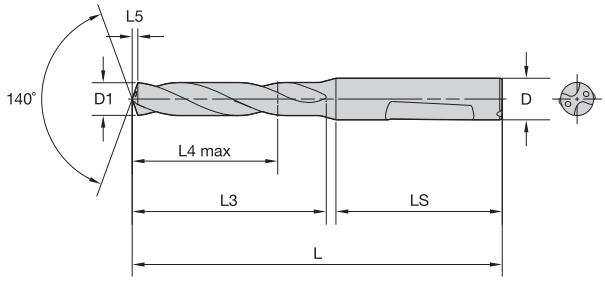
(continua)

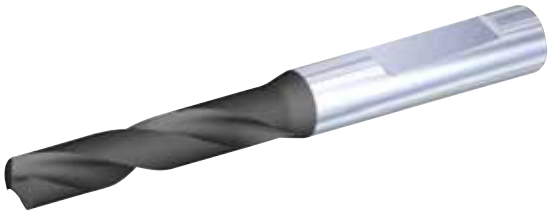
(VDS403A • 8 x D — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

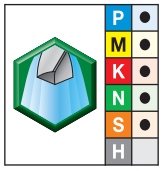
grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4143557	VDS403A17100	17,100	.6732	113	135	3,0	185	48	18
4143558	VDS403A17200	17,200	.6772	113	135	3,0	185	48	18
4143559	VDS403A17300	17,300	.6811	113	135	3,0	185	48	18
4143560	VDS403A17400	17,400	.6850	113	135	3,0	185	48	18
4143561	VDS403A17463	17,463	.6875	113	135	3,0	185	48	18
4143562	VDS403A17500	17,500	.6890	113	135	3,0	185	48	18
4143563	VDS403A17600	17,600	.6929	113	135	3,1	185	48	18
4143564	VDS403A17700	17,700	.6969	113	135	3,1	185	48	18
4143565	VDS403A17800	17,800	.7008	113	135	3,1	185	48	18
4143566	VDS403A17859	17,859	.7031	113	135	3,1	185	48	18
4143567	VDS403A17900	17,900	.7047	113	135	3,1	185	48	18
4144209	VDS403A18000	18,000	.7087	113	135	3,1	185	48	18
4144211	VDS403A18100	18,100	.7126	124	148	3,1	200	50	20
4144212	VDS403A18200	18,200	.7165	124	148	3,2	200	50	20
4144244	VDS403A18258	18,258	.7188	124	148	3,2	200	50	20
4144246	VDS403A18300	18,300	.7205	124	148	3,2	200	50	20
4144248	VDS403A18400	18,400	.7244	124	148	3,2	200	50	20
4144250	VDS403A18500	18,500	.7283	124	148	3,2	200	50	20
4144252	VDS403A18600	18,600	.7323	124	148	3,2	200	50	20
4144254	VDS403A18654	18,654	.7344	124	148	3,2	200	50	20
4144256	VDS403A18700	18,700	.7362	124	148	3,2	200	50	20
4144258	VDS403A18800	18,800	.7402	124	148	3,3	200	50	20
4144260	VDS403A18900	18,900	.7441	124	148	3,3	200	50	20
4144262	VDS403A19000	19,000	.7480	124	148	3,3	200	50	20
4144275	VDS403A19050	19,050	.7500	124	148	3,3	200	50	20
4144277	VDS403A19100	19,100	.7520	124	148	3,3	200	50	20
4144279	VDS403A19200	19,200	.7559	124	148	3,3	200	50	20
4144281	VDS403A19300	19,300	.7598	124	148	3,4	200	50	20
4144283	VDS403A19400	19,400	.7638	124	148	3,4	200	50	20
4144285	VDS403A19500	19,500	.7677	124	148	3,4	200	50	20
4144287	VDS403A19600	19,600	.7717	124	148	3,4	200	50	20
4144289	VDS403A19700	19,700	.7756	124	148	3,4	200	50	20
4144291	VDS403A19800	19,800	.7795	124	148	3,4	200	50	20
4144303	VDS403A19900	19,900	.7835	124	148	3,5	200	50	20
4144305	VDS403A20000	20,000	.7874	124	148	3,5	200	50	20

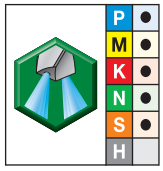




Per informazioni su L, L3 e L4 max, vedere a pagina O139.

VDS201F • VDS401F • 3 x D



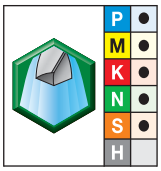


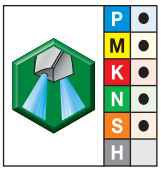
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4147927	VDS201F03000	4140012	VDS401F03000	3,000	.1181	14	20	0,5	62	36	6
4147928	VDS201F03100	4140023	VDS401F03100	3,100	.1220	14	20	0,5	62	36	6
4147929	VDS201F03200	4140024	VDS401F03200	3,200	.1260	14	20	0,5	62	36	6
4147930	VDS201F03300	4140025	VDS401F03300	3,300	.1299	14	20	0,5	62	36	6
4147931	VDS201F03400	4140026	VDS401F03400	3,400	.1339	14	20	0,6	62	36	6
4147932	VDS201F03500	4140027	VDS401F03500	3,500	.1378	14	20	0,6	62	36	6
4147933	VDS201F03600	4140028	VDS401F03600	3,600	.1417	14	20	0,6	62	36	6
4147934	VDS201F03700	4140029	VDS401F03700	3,700	.1457	14	20	0,6	62	36	6
4147935	VDS201F03800	4140030	VDS401F03800	3,800	.1496	17	24	0,6	66	36	6
4147936	VDS201F03900	4140031	VDS401F03900	3,900	.1535	17	24	0,6	66	36	6
4147937	VDS201F04000	4140032	VDS401F04000	4,000	.1575	17	24	0,7	66	36	6
4147938	VDS201F04100	4140033	VDS401F04100	4,100	.1614	17	24	0,7	66	36	6
4147939	VDS201F04200	4140034	VDS401F04200	4,200	.1654	17	24	0,7	66	36	6
4147940	VDS201F04300	4140035	VDS401F04300	4,300	.1693	17	24	0,7	66	36	6
4147941	VDS201F04400	4140036	VDS401F04400	4,400	.1732	17	24	0,7	66	36	6
4147942	VDS201F04500	4140037	VDS401F04500	4,500	.1772	17	24	0,7	66	36	6
4147943	VDS201F04600	4140038	VDS401F04600	4,600	.1811	17	24	0,8	66	36	6
4147944	VDS201F04700	4140039	VDS401F04700	4,700	.1850	17	24	0,8	66	36	6
4147945	VDS201F04800	4140040	VDS401F04800	4,800	.1890	20	28	0,8	66	36	6
4147946	VDS201F04900	4140041	VDS401F04900	4,900	.1929	20	28	0,8	66	36	6
4147947	VDS201F05000	4140042	VDS401F05000	5,000	.1969	20	28	0,8	66	36	6
4147948	VDS201F05100	4140043	VDS401F05100	5,100	.2008	20	28	0,8	66	36	6
4147949	VDS201F05200	4140044	VDS401F05200	5,200	.2047	20	28	0,9	66	36	6
4147950	VDS201F05300	4140045	VDS401F05300	5,300	.2087	20	28	0,9	66	36	6

(continua)

(VDS201F • VDS401F • 3 x D — continua)



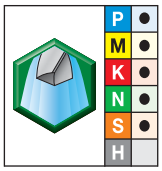


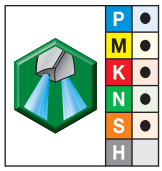
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAIN		grado WU25PD TiAIN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4147951	VDS201F05400	4140046	VDS401F05400	5,400	.2126	20	28	0,9	66	36	6
4147952	VDS201F05500	4140047	VDS401F05500	5,500	.2165	20	28	0,9	66	36	6
4147953	VDS201F05600	4140048	VDS401F05600	5,600	.2205	20	28	0,9	66	36	6
4147954	VDS201F05700	4140049	VDS401F05700	5,700	.2244	20	28	1,0	66	36	6
4147955	VDS201F05800	4140050	VDS401F05800	5,800	.2283	20	28	1,0	66	36	6
4147956	VDS201F05900	4140051	VDS401F05900	5,900	.2323	20	28	1,0	66	36	6
4147957	VDS201F06000	4140052	VDS401F06000	6,000	.2362	20	28	1,0	66	36	6
4147958	VDS201F06100	4140053	VDS401F06100	6,100	.2402	24	34	1,0	79	36	8
4147959	VDS201F06200	4140054	VDS401F06200	6,200	.2441	24	34	1,0	79	36	8
4147960	VDS201F06300	4140055	VDS401F06300	6,300	.2480	24	34	1,1	79	36	8
4147961	VDS201F06400	4140056	VDS401F06400	6,400	.2520	24	34	1,1	79	36	8
4147962	VDS201F06500	4140057	VDS401F06500	6,500	.2559	24	34	1,1	79	36	8
4147963	VDS201F06600	4140058	VDS401F06600	6,600	.2598	24	34	1,1	79	36	8
4147964	VDS201F06700	4140059	VDS401F06700	6,700	.2638	24	34	1,1	79	36	8
4147965	VDS201F06800	4140060	VDS401F06800	6,800	.2677	24	34	1,1	79	36	8
4147966	VDS201F06900	4140061	VDS401F06900	6,900	.2717	24	34	1,2	79	36	8
4147967	VDS201F07000	4140062	VDS401F07000	7,000	.2756	24	34	1,2	79	36	8
4147968	VDS201F07100	4140063	VDS401F07100	7,100	.2795	29	41	1,2	79	36	8
4147969	VDS201F07200	4140064	VDS401F07200	7,200	.2835	29	41	1,2	79	36	8
4147970	VDS201F07300	4140065	VDS401F07300	7,300	.2874	29	41	1,2	79	36	8
4147971	VDS201F07400	4140066	VDS401F07400	7,400	.2913	29	41	1,3	79	36	8
4147972	VDS201F07500	4140067	VDS401F07500	7,500	.2953	29	41	1,3	79	36	8
4147973	VDS201F07600	4140068	VDS401F07600	7,600	.2992	29	41	1,3	79	36	8
4147974	VDS201F07700	4140069	VDS401F07700	7,700	.3031	29	41	1,3	79	36	8
4147975	VDS201F07800	4140070	VDS401F07800	7,800	.3071	29	41	1,3	79	36	8
4147976	VDS201F07900	4140071	VDS401F07900	7,900	.3110	29	41	1,3	79	36	8
4147977	VDS201F08000	4140072	VDS401F08000	8,000	.3150	29	41	1,4	79	36	8
4147978	VDS201F08100	4140073	VDS401F08100	8,100	.3189	35	47	1,4	89	40	10
4147979	VDS201F08200	4140074	VDS401F08200	8,200	.3228	35	47	1,4	89	40	10
4147980	VDS201F08300	4140075	VDS401F08300	8,300	.3268	35	47	1,4	89	40	10
4147981	VDS201F08400	4140076	VDS401F08400	8,400	.3307	35	47	1,4	89	40	10
4147982	VDS201F08500	4140077	VDS401F08500	8,500	.3346	35	47	1,4	89	40	10
4147983	VDS201F08600	4140078	VDS401F08600	8,600	.3386	35	47	1,5	89	40	10
4147984	VDS201F08700	4140079	VDS401F08700	8,700	.3425	35	47	1,5	89	40	10
4147985	VDS201F08800	4140080	VDS401F08800	8,800	.3465	35	47	1,5	89	40	10
4147986	VDS201F08900	4140081	VDS401F08900	8,900	.3504	35	47	1,5	89	40	10
4147987	VDS201F09000	4140082	VDS401F09000	9,000	.3543	35	47	1,5	89	40	10
4147988	VDS201F09100	4140083	VDS401F09100	9,100	.3583	35	47	1,5	89	40	10
4147989	VDS201F09200	4140084	VDS401F09200	9,200	.3622	35	47	1,6	89	40	10
4147990	VDS201F09300	4140085	VDS401F09300	9,300	.3661	35	47	1,6	89	40	10

(continua)

(VDS201F • VDS401F • 3 x D — continua)



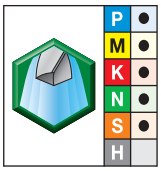


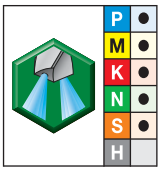
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4147991	VDS201F09400	4140086	VDS401F09400	9,400	.3701	35	47	1,6	89	40	10
4147992	VDS201F09500	4140087	VDS401F09500	9,500	.3740	35	47	1,6	89	40	10
4147993	VDS201F09600	4140088	VDS401F09600	9,600	.3780	35	47	1,6	89	40	10
4147994	VDS201F09700	4140089	VDS401F09700	9,700	.3819	35	47	1,7	89	40	10
4147995	VDS201F09800	4140090	VDS401F09800	9,800	.3858	35	47	1,7	89	40	10
4147996	VDS201F09900	4140091	VDS401F09900	9,900	.3898	35	47	1,7	89	40	10
4148039	VDS201F10000	4140410	VDS401F10000	10,000	.3937	35	47	1,7	89	40	10
4148040	VDS201F10100	4140411	VDS401F10100	10,100	.3976	40	55	1,7	102	45	12
4148041	VDS201F10200	4140412	VDS401F10200	10,200	.4016	40	55	1,7	102	45	12
4148042	VDS201F10300	4140503	VDS401F10300	10,300	.4055	40	55	1,8	102	45	12
4148043	VDS201F10400	4140504	VDS401F10400	10,400	.4094	40	55	1,8	102	45	12
4148044	VDS201F10500	4140505	VDS401F10500	10,500	.4134	40	55	1,8	102	45	12
4148045	VDS201F10600	4140506	VDS401F10600	10,600	.4173	40	55	1,8	102	45	12
4148046	VDS201F10700	4140507	VDS401F10700	10,700	.4213	40	55	1,8	102	45	12
4148047	VDS201F10800	4140508	VDS401F10800	10,800	.4252	40	55	1,8	102	45	12
4148048	VDS201F10900	4140509	VDS401F10900	10,900	.4291	40	55	1,9	102	45	12
4148049	VDS201F11000	4140510	VDS401F11000	11,000	.4331	40	55	1,9	102	45	12
4148050	VDS201F11100	4140511	VDS401F11100	11,100	.4370	40	55	1,9	102	45	12
4148051	VDS201F11200	4140512	VDS401F11200	11,200	.4409	40	55	1,9	102	45	12
4148052	VDS201F11300	4140513	VDS401F11300	11,300	.4449	40	55	1,9	102	45	12
4148053	VDS201F11400	4140514	VDS401F11400	11,400	.4488	40	55	2,0	102	45	12
4148054	VDS201F11500	4140515	VDS401F11500	11,500	.4528	40	55	2,0	102	45	12
4148055	VDS201F11600	4140516	VDS401F11600	11,600	.4567	40	55	2,0	102	45	12
4148056	VDS201F11700	4140517	VDS401F11700	11,700	.4606	40	55	2,0	102	45	12
4148057	VDS201F11800	4140518	VDS401F11800	11,800	.4646	40	55	2,0	102	45	12
4148058	VDS201F11900	4140519	VDS401F11900	11,900	.4685	40	55	2,0	102	45	12
4148059	VDS201F12000	4140520	VDS401F12000	12,000	.4724	40	55	2,1	102	45	12
4148060	VDS201F12100	4140521	VDS401F12100	12,100	.4764	43	60	2,1	107	45	14
4148061	VDS201F12200	4140522	VDS401F12200	12,200	.4803	43	60	2,1	107	45	14
4148062	VDS201F12300	4140523	VDS401F12300	12,300	.4843	43	60	2,1	107	45	14
4148063	VDS201F12400	4140524	VDS401F12400	12,400	.4882	43	60	2,1	107	45	14
4148064	VDS201F12500	4140525	VDS401F12500	12,500	.4921	43	60	2,1	107	45	14
4148065	VDS201F12600	4140526	VDS401F12600	12,600	.4961	43	60	2,2	107	45	14
4148066	VDS201F12700	4140527	VDS401F12700	12,700	.5000	43	60	2,2	107	45	14
4148067	VDS201F12800	4140528	VDS401F12800	12,800	.5039	43	60	2,2	107	45	14
4148068	VDS201F12900	4140529	VDS401F12900	12,900	.5079	43	60	2,2	107	45	14
4148069	VDS201F13000	4140530	VDS401F13000	13,000	.5118	43	60	2,2	107	45	14
4148070	VDS201F13100	4140531	VDS401F13100	13,100	.5157	43	60	2,3	107	45	14
4148071	VDS201F13200	4140532	VDS401F13200	13,200	.5197	43	60	2,3	107	45	14
4148072	VDS201F13300	4140533	VDS401F13300	13,300	.5236	43	60	2,3	107	45	14

(continua)

(VDS201F • VDS401F • 3 x D — continua)



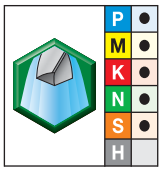


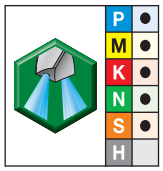
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4148073	VDS201F13400	4140534	VDS401F13400	13,400	.5276	43	60	2,3	107	45	14
4148074	VDS201F13500	4140535	VDS401F13500	13,500	.5315	43	60	2,3	107	45	14
4148075	VDS201F13600	4140536	VDS401F13600	13,600	.5354	43	60	2,3	107	45	14
4148076	VDS201F13700	4140537	VDS401F13700	13,700	.5394	43	60	2,4	107	45	14
4148077	VDS201F13800	4140538	VDS401F13800	13,800	.5433	43	60	2,4	107	45	14
4148078	VDS201F13900	4140539	VDS401F13900	13,900	.5472	43	60	2,4	107	45	14
4148079	VDS201F14000	4140540	VDS401F14000	14,000	.5512	43	60	2,4	107	45	14
4148080	VDS201F14100	4140541	VDS401F14100	14,100	.5551	45	65	2,4	115	48	16
4148081	VDS201F14200	4140542	VDS401F14200	14,200	.5591	45	65	2,5	115	48	16
4148082	VDS201F14300	4140543	VDS401F14300	14,300	.5630	45	65	2,5	115	48	16
4148083	VDS201F14400	4140544	VDS401F14400	14,400	.5669	45	65	2,5	115	48	16
4148084	VDS201F14500	4140545	VDS401F14500	14,500	.5709	45	65	2,5	115	48	16
4148085	VDS201F14600	4140546	VDS401F14600	14,600	.5748	45	65	2,5	115	48	16
4148086	VDS201F14700	4140547	VDS401F14700	14,700	.5787	45	65	2,5	115	48	16
4148087	VDS201F14800	4140548	VDS401F14800	14,800	.5827	45	65	2,6	115	48	16
4148088	VDS201F14900	4140549	VDS401F14900	14,900	.5866	45	65	2,6	115	48	16
4148089	VDS201F15000	4140550	VDS401F15000	15,000	.5906	45	65	2,6	115	48	16
4148090	VDS201F15100	4140551	VDS401F15100	15,100	.5945	45	65	2,6	115	48	16
4148091	VDS201F15200	4140552	VDS401F15200	15,200	.5984	45	65	2,6	115	48	16
4148092	VDS201F15300	4140553	VDS401F15300	15,300	.6024	45	65	2,6	115	48	16
4148093	VDS201F15400	4140554	VDS401F15400	15,400	.6063	45	65	2,7	115	48	16
4148094	VDS201F15500	4140555	VDS401F15500	15,500	.6102	45	65	2,7	115	48	16
4148095	VDS201F15600	4140556	VDS401F15600	15,600	.6142	45	65	2,7	115	48	16
4148096	VDS201F15700	4140557	VDS401F15700	15,700	.6181	45	65	2,7	115	48	16
4148097	VDS201F15800	4140558	VDS401F15800	15,800	.6220	45	65	2,7	115	48	16
4148098	VDS201F15900	4140559	VDS401F15900	15,900	.6260	45	65	2,8	115	48	16
4148099	VDS201F16000	4140560	VDS401F16000	16,000	.6299	45	65	2,8	115	48	16
4148100	VDS201F16100	4140561	VDS401F16100	16,100	.6339	51	73	2,8	123	48	18
4148101	VDS201F16200	4140562	VDS401F16200	16,200	.6378	51	73	2,8	123	48	18
4148102	VDS201F16300	4140563	VDS401F16300	16,300	.6417	51	73	2,8	123	48	18
4148103	VDS201F16400	4140564	VDS401F16400	16,400	.6457	51	73	2,8	123	48	18
4148104	VDS201F16500	4140565	VDS401F16500	16,500	.6496	51	73	2,9	123	48	18
4148105	VDS201F16600	4140566	VDS401F16600	16,600	.6535	51	73	2,9	123	48	18
4148106	VDS201F16700	4140567	VDS401F16700	16,700	.6575	51	73	2,9	123	48	18
4148107	VDS201F16800	4140568	VDS401F16800	16,800	.6614	51	73	2,9	123	48	18
4148108	VDS201F16900	4140569	VDS401F16900	16,900	.6654	51	73	2,9	123	48	18
4148109	VDS201F17000	4140570	VDS401F17000	17,000	.6693	51	73	2,9	123	48	18
4148110	VDS201F17100	4140571	VDS401F17100	17,100	.6732	51	73	3,0	123	48	18
4148111	VDS201F17200	4140572	VDS401F17200	17,200	.6772	51	73	3,0	123	48	18
4148112	VDS201F17300	4140573	VDS401F17300	17,300	.6811	51	73	3,0	123	48	18

(continua)

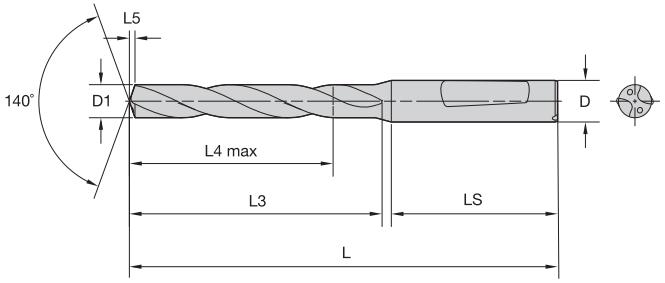
(VDS201F • VDS401F • 3 x D — continua)





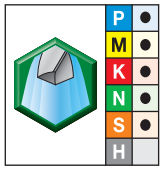
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4148113	VDS201F17400	4140574	VDS401F17400	17,400	.6850	51	73	3,0	123	48	18
4148114	VDS201F17500	4140575	VDS401F17500	17,500	.6890	51	73	3,0	123	48	18
4148115	VDS201F17600	4140576	VDS401F17600	17,600	.6929	51	73	3,1	123	48	18
4148116	VDS201F17700	4140577	VDS401F17700	17,700	.6969	51	73	3,1	123	48	18
4148117	VDS201F17800	4140578	VDS401F17800	17,800	.7008	51	73	3,1	123	48	18
4148118	VDS201F17900	4140579	VDS401F17900	17,900	.7047	51	73	3,1	123	48	18
4148119	VDS201F18000	4140580	VDS401F18000	18,000	.7087	51	73	3,1	123	48	18
4148120	VDS201F18100	4140581	VDS401F18100	18,100	.7126	55	79	3,1	131	50	20
4148121	VDS201F18200	4140582	VDS401F18200	18,200	.7165	55	79	3,2	131	50	20
4148122	VDS201F18300	4140583	VDS401F18300	18,300	.7205	55	79	3,2	131	50	20
4148123	VDS201F18400	4140584	VDS401F18400	18,400	.7244	55	79	3,2	131	50	20
4148124	VDS201F18500	4140585	VDS401F18500	18,500	.7283	55	79	3,2	131	50	20
4148125	VDS201F18600	4140586	VDS401F18600	18,600	.7323	55	79	3,2	131	50	20
4148126	VDS201F18700	4140587	VDS401F18700	18,700	.7362	55	79	3,2	131	50	20
4148127	VDS201F18800	4140588	VDS401F18800	18,800	.7402	55	79	3,3	131	50	20
4148128	VDS201F18900	4140589	VDS401F18900	18,900	.7441	55	79	3,3	131	50	20
4148129	VDS201F19000	4140590	VDS401F19000	19,000	.7480	55	79	3,3	131	50	20
4148130	VDS201F19100	4140591	VDS401F19100	19,100	.7520	55	79	3,3	131	50	20
4148131	VDS201F19200	4140592	VDS401F19200	19,200	.7559	55	79	3,3	131	50	20
4148132	VDS201F19300	4140593	VDS401F19300	19,300	.7598	55	79	3,4	131	50	20
4148133	VDS201F19400	4140594	VDS401F19400	19,400	.7638	55	79	3,4	131	50	20
4148134	VDS201F19500	4140595	VDS401F19500	19,500	.7677	55	79	3,4	131	50	20
4148135	VDS201F19600	4140596	VDS401F19600	19,600	.7717	55	79	3,4	131	50	20
4148136	VDS201F19700	4140597	VDS401F19700	19,700	.7756	55	79	3,4	131	50	20
4148137	VDS201F19800	4140598	VDS401F19800	19,800	.7795	55	79	3,4	131	50	20
4148138	VDS201F19900	4140599	VDS401F19900	19,900	.7835	55	79	3,5	131	50	20
4148139	VDS201F20000	4140600	VDS401F20000	20,000	.7874	55	79	3,5	131	50	20



Per informazioni su L, L3 e L4 max, vedere a pagina O139.

■ VDS202F • VDS402F • 5 x D

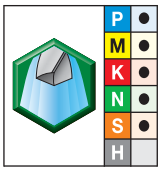


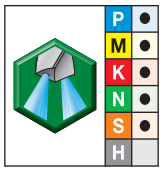
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4148335	VDS202F03000	4142783	VDS402F03000	3,000	.1181	23	28	0,5	66	36	6
4148336	VDS202F03100	4142784	VDS402F03100	3,100	.1220	23	28	0,5	66	36	6
4148337	VDS202F03200	4142785	VDS402F03200	3,200	.1260	23	28	0,5	66	36	6
4148338	VDS202F03300	4142786	VDS402F03300	3,300	.1299	23	28	0,5	66	36	6
4148339	VDS202F03400	4142787	VDS402F03400	3,400	.1339	23	28	0,6	66	36	6
4148340	VDS202F03500	4142788	VDS402F03500	3,500	.1378	23	28	0,6	66	36	6
4148341	VDS202F03600	4142789	VDS402F03600	3,600	.1417	23	28	0,6	66	36	6
4148342	VDS202F03700	4142790	VDS402F03700	3,700	.1457	23	28	0,6	66	36	6
4148413	VDS202F03800	4142791	VDS402F03800	3,800	.1496	29	36	0,6	74	36	6
4148414	VDS202F03900	4142792	VDS402F03900	3,900	.1535	29	36	0,6	74	36	6
4148415	VDS202F04000	4142793	VDS402F04000	4,000	.1575	29	36	0,7	74	36	6
4148416	VDS202F04100	4142794	VDS402F04100	4,100	.1614	29	36	0,7	74	36	6
4148417	VDS202F04200	4142795	VDS402F04200	4,200	.1654	29	36	0,7	74	36	6
4148418	VDS202F04300	4142796	VDS402F04300	4,300	.1693	29	36	0,7	74	36	6
4148419	VDS202F04400	4142797	VDS402F04400	4,400	.1732	29	36	0,7	74	36	6
4148420	VDS202F04500	4142798	VDS402F04500	4,500	.1772	29	36	0,7	74	36	6
4148421	VDS202F04600	4142799	VDS402F04600	4,600	.1811	29	36	0,8	74	36	6
4148422	VDS202F04700	4142800	VDS402F04700	4,700	.1850	29	36	0,8	74	36	6
4148423	VDS202F04800	4142801	VDS402F04800	4,800	.1890	35	44	0,8	82	36	6
4148424	VDS202F04900	4142802	VDS402F04900	4,900	.1929	35	44	0,8	82	36	6
4148425	VDS202F05000	4142813	VDS402F05000	5,000	.1969	35	44	0,8	82	36	6
4148426	VDS202F05100	4142814	VDS402F05100	5,100	.2008	35	44	0,8	82	36	6
4148427	VDS202F05200	4142815	VDS402F05200	5,200	.2047	35	44	0,9	82	36	6
4148428	VDS202F05300	4142816	VDS402F05300	5,300	.2087	35	44	0,9	82	36	6

(continua)

(VDS202F • VDS402F • 5 x D — continua)



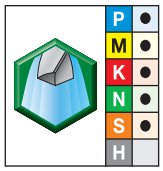


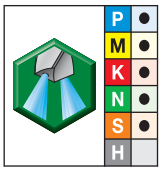
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4148429	VDS202F05400	4142817	VDS402F05400	5,400	.2126	35	44	0,9	82	36	6
4148430	VDS202F05500	4142818	VDS402F05500	5,500	.2165	35	44	0,9	82	36	6
4148431	VDS202F05600	4142819	VDS402F05600	5,600	.2205	35	44	0,9	82	36	6
4148432	VDS202F05700	4142820	VDS402F05700	5,700	.2244	35	44	1,0	82	36	6
4148433	VDS202F05800	4142821	VDS402F05800	5,800	.2283	35	44	1,0	82	36	6
4148434	VDS202F05900	4142822	VDS402F05900	5,900	.2323	35	44	1,0	82	36	6
4148435	VDS202F06000	4142843	VDS402F06000	6,000	.2362	35	44	1,0	82	36	6
4148436	VDS202F06100	4142845	VDS402F06100	6,100	.2402	43	53	1,0	91	36	8
4148437	VDS202F06200	4142848	VDS402F06200	6,200	.2441	43	53	1,0	91	36	8
4148438	VDS202F06300	4142850	VDS402F06300	6,300	.2480	43	53	1,1	91	36	8
4148439	VDS202F06400	4142852	VDS402F06400	6,400	.2520	43	53	1,1	91	36	8
4148440	VDS202F06500	4142863	VDS402F06500	6,500	.2559	43	53	1,1	91	36	8
4148441	VDS202F06600	4142866	VDS402F06600	6,600	.2598	43	53	1,1	91	36	8
4148442	VDS202F06700	4142868	VDS402F06700	6,700	.2638	43	53	1,1	91	36	8
4148443	VDS202F06800	4142870	VDS402F06800	6,800	.2677	43	53	1,1	91	36	8
4148444	VDS202F06900	4142883	VDS402F06900	6,900	.2717	43	53	1,2	91	36	8
4148445	VDS202F07000	4142886	VDS402F07000	7,000	.2756	43	53	1,2	91	36	8
4148446	VDS202F07100	4142889	VDS402F07100	7,100	.2795	43	53	1,2	91	36	8
4148447	VDS202F07200	4142892	VDS402F07200	7,200	.2835	43	53	1,2	91	36	8
4148448	VDS202F07300	4142895	VDS402F07300	7,300	.2874	43	53	1,2	91	36	8
4148449	VDS202F07400	4142898	VDS402F07400	7,400	.2913	43	53	1,3	91	36	8
4148450	VDS202F07500	4142901	VDS402F07500	7,500	.2953	43	53	1,3	91	36	8
4148451	VDS202F07600	4142904	VDS402F07600	7,600	.2992	43	53	1,3	91	36	8
4148452	VDS202F07700	4142907	VDS402F07700	7,700	.3031	43	53	1,3	91	36	8
4148453	VDS202F07800	4142910	VDS402F07800	7,800	.3071	43	53	1,3	91	36	8
4148454	VDS202F07900	4142923	VDS402F07900	7,900	.3110	43	53	1,3	91	36	8
4148455	VDS202F08000	4142926	VDS402F08000	8,000	.3150	43	53	1,4	91	36	8
4148456	VDS202F08100	4142929	VDS402F08100	8,100	.3189	49	61	1,4	103	40	10
4148457	VDS202F08200	4142932	VDS402F08200	8,200	.3228	49	61	1,4	103	40	10
4148458	VDS202F08300	4142935	VDS402F08300	8,300	.3268	49	61	1,4	103	40	10
4148459	VDS202F08400	4142938	VDS402F08400	8,400	.3307	49	61	1,4	103	40	10
4148460	VDS202F08500	4142941	VDS402F08500	8,500	.3346	49	61	1,4	103	40	10
4148461	VDS202F08600	4142944	VDS402F08600	8,600	.3386	49	61	1,5	103	40	10
4148462	VDS202F08700	4142947	VDS402F08700	8,700	.3425	49	61	1,5	103	40	10
4148463	VDS202F08800	4142950	VDS402F08800	8,800	.3465	49	61	1,5	103	40	10
4148464	VDS202F08900	4142963	VDS402F08900	8,900	.3504	49	61	1,5	103	40	10
4148465	VDS202F09000	4142966	VDS402F09000	9,000	.3543	49	61	1,5	103	40	10
4148466	VDS202F09100	4142969	VDS402F09100	9,100	.3583	49	61	1,5	103	40	10
4148467	VDS202F09200	4142972	VDS402F09200	9,200	.3622	49	61	1,6	103	40	10
4148468	VDS202F09300	4142975	VDS402F09300	9,300	.3661	49	61	1,6	103	40	10

(continua)

(VDS202F • VDS402F • 5 x D — continua)



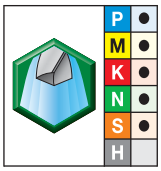


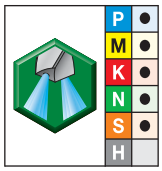
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	in	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4148469	VDS202F09400	4142978	VDS402F09400	9,400	.3701	49	61	1,6	103	40	10
4148470	VDS202F09500	4142980	VDS402F09500	9,500	.3740	49	61	1,6	103	40	10
4148471	VDS202F09600	4142982	VDS402F09600	9,600	.3780	49	61	1,6	103	40	10
4148472	VDS202F09700	4142993	VDS402F09700	9,700	.3819	49	61	1,7	103	40	10
4148473	VDS202F09800	4142995	VDS402F09800	9,800	.3858	49	61	1,7	103	40	10
4148474	VDS202F09900	4142998	VDS402F09900	9,900	.3898	49	61	1,7	103	40	10
4148405	VDS202F10000	4143569	VDS402F10000	10,000	.3937	49	61	1,7	103	40	10
4148406	VDS202F10100	4143570	VDS402F10100	10,100	.3976	56	71	1,7	118	45	12
4148407	VDS202F10200	4143571	VDS402F10200	10,200	.4016	56	71	1,7	118	45	12
4148408	VDS202F10300	4143572	VDS402F10300	10,300	.4055	56	71	1,8	118	45	12
4148409	VDS202F10400	4143583	VDS402F10400	10,400	.4094	56	71	1,8	118	45	12
4148410	VDS202F10500	4143584	VDS402F10500	10,500	.4134	56	71	1,8	118	45	12
4148411	VDS202F10600	4143585	VDS402F10600	10,600	.4173	56	71	1,8	118	45	12
4148412	VDS202F10700	4143586	VDS402F10700	10,700	.4213	56	71	1,8	118	45	12
4148483	VDS202F10800	4143587	VDS402F10800	10,800	.4252	56	71	1,8	118	45	12
4148484	VDS202F10900	4143588	VDS402F10900	10,900	.4291	56	71	1,9	118	45	12
4148485	VDS202F11000	4143589	VDS402F11000	11,000	.4331	56	71	1,9	118	45	12
4148486	VDS202F11100	4143590	VDS402F11100	11,100	.4370	56	71	1,9	118	45	12
4148487	VDS202F11200	4143591	VDS402F11200	11,200	.4409	56	71	1,9	118	45	12
4148488	VDS202F11300	4143592	VDS402F11300	11,300	.4449	56	71	1,9	118	45	12
4148489	VDS202F11400	4143593	VDS402F11400	11,400	.4488	56	71	2,0	118	45	12
4148490	VDS202F11500	4143594	VDS402F11500	11,500	.4528	56	71	2,0	118	45	12
4148491	VDS202F11600	4143595	VDS402F11600	11,600	.4567	56	71	2,0	118	45	12
4148492	VDS202F11700	4143596	VDS402F11700	11,700	.4606	56	71	2,0	118	45	12
4148493	VDS202F11800	4143597	VDS402F11800	11,800	.4646	56	71	2,0	118	45	12
4148494	VDS202F11900	4143598	VDS402F11900	11,900	.4685	56	71	2,0	118	45	12
4148495	VDS202F12000	4143599	VDS402F12000	12,000	.4724	56	71	2,1	118	45	12
4148496	VDS202F12100	4143600	VDS402F12100	12,100	.4764	60	77	2,1	124	45	14
4148497	VDS202F12200	4143601	VDS402F12200	12,200	.4803	60	77	2,1	124	45	14
4148498	VDS202F12300	4143602	VDS402F12300	12,300	.4843	60	77	2,1	124	45	14
4148499	VDS202F12400	4143603	VDS402F12400	12,400	.4882	60	77	2,1	124	45	14
4148500	VDS202F12500	4143604	VDS402F12500	12,500	.4921	60	77	2,1	124	45	14
4148501	VDS202F12600	4143605	VDS402F12600	12,600	.4961	60	77	2,2	124	45	14
4148502	VDS202F12700	4143606	VDS402F12700	12,700	.5000	60	77	2,2	124	45	14
4148503	VDS202F12800	4143607	VDS402F12800	12,800	.5039	60	77	2,2	124	45	14
4148504	VDS202F12900	4143608	VDS402F12900	12,900	.5079	60	77	2,2	124	45	14
4148505	VDS202F13000	4143609	VDS402F13000	13,000	.5118	60	77	2,2	124	45	14
4148506	VDS202F13100	4143610	VDS402F13100	13,100	.5157	60	77	2,3	124	45	14
4148507	VDS202F13200	4143611	VDS402F13200	13,200	.5197	60	77	2,3	124	45	14
4148508	VDS202F13300	4143612	VDS402F13300	13,300	.5236	60	77	2,3	124	45	14

(continua)

(VDS202F • VDS402F • 5 x D — continua)



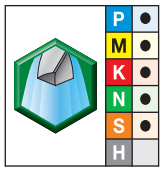


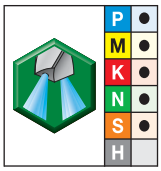
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	in	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4148509	VDS202F13400	4143613	VDS402F13400	13,400	.5276	60	77	2,3	124	45	14
4148510	VDS202F13500	4143614	VDS402F13500	13,500	.5315	60	77	2,3	124	45	14
4148511	VDS202F13600	4143615	VDS402F13600	13,600	.5354	60	77	2,3	124	45	14
4148512	VDS202F13700	4143616	VDS402F13700	13,700	.5394	60	77	2,4	124	45	14
4148513	VDS202F13800	4143617	VDS402F13800	13,800	.5433	60	77	2,4	124	45	14
4148514	VDS202F13900	4143618	VDS402F13900	13,900	.5472	60	77	2,4	124	45	14
4148515	VDS202F14000	4143619	VDS402F14000	14,000	.5512	60	77	2,4	124	45	14
4148516	VDS202F14100	4143620	VDS402F14100	14,100	.5551	63	83	2,4	133	48	16
4148517	VDS202F14200	4143621	VDS402F14200	14,200	.5591	63	83	2,5	133	48	16
4148518	VDS202F14300	4143622	VDS402F14300	14,300	.5630	63	83	2,5	133	48	16
4148519	VDS202F14400	4143623	VDS402F14400	14,400	.5669	63	83	2,5	133	48	16
4148520	VDS202F14500	4143624	VDS402F14500	14,500	.5709	63	83	2,5	133	48	16
4148521	VDS202F14600	4143625	VDS402F14600	14,600	.5748	63	83	2,5	133	48	16
4148522	VDS202F14700	4143626	VDS402F14700	14,700	.5787	63	83	2,5	133	48	16
4148523	VDS202F14800	4143627	VDS402F14800	14,800	.5827	63	83	2,6	133	48	16
4148524	VDS202F14900	4143628	VDS402F14900	14,900	.5866	63	83	2,6	133	48	16
4148525	VDS202F15000	4143629	VDS402F15000	15,000	.5906	63	83	2,6	133	48	16
4148526	VDS202F15100	4143630	VDS402F15100	15,100	.5945	63	83	2,6	133	48	16
4148527	VDS202F15200	4143631	VDS402F15200	15,200	.5984	63	83	2,6	133	48	16
4148528	VDS202F15300	4143632	VDS402F15300	15,300	.6024	63	83	2,6	133	48	16
4148529	VDS202F15400	4143633	VDS402F15400	15,400	.6063	63	83	2,7	133	48	16
4148530	VDS202F15500	4143634	VDS402F15500	15,500	.6102	63	83	2,7	133	48	16
4148531	VDS202F15600	4143635	VDS402F15600	15,600	.6142	63	83	2,7	133	48	16
4148532	VDS202F15700	4143636	VDS402F15700	15,700	.6181	63	83	2,7	133	48	16
4148533	VDS202F15800	4143637	VDS402F15800	15,800	.6220	63	83	2,7	133	48	16
4148534	VDS202F15900	4143638	VDS402F15900	15,900	.6260	63	83	2,8	133	48	16
4148535	VDS202F16000	4143639	VDS402F16000	16,000	.6299	63	83	2,8	133	48	16
4148536	VDS202F16100	4143640	VDS402F16100	16,100	.6339	71	93	2,8	143	48	18
4148537	VDS202F16200	4143641	VDS402F16200	16,200	.6378	71	93	2,8	143	48	18
4148538	VDS202F16300	4143642	VDS402F16300	16,300	.6417	71	93	2,8	143	48	18
4148539	VDS202F16400	4143643	VDS402F16400	16,400	.6457	71	93	2,8	143	48	18
4148540	VDS202F16500	4143644	VDS402F16500	16,500	.6496	71	93	2,9	143	48	18
4148541	VDS202F16600	4143645	VDS402F16600	16,600	.6535	71	93	2,9	143	48	18
4148542	VDS202F16700	4143646	VDS402F16700	16,700	.6575	71	93	2,9	143	48	18
4148543	VDS202F16800	4143647	VDS402F16800	16,800	.6614	71	93	2,9	143	48	18
4148544	VDS202F16900	4143648	VDS402F16900	16,900	.6654	71	93	2,9	143	48	18
4148545	VDS202F17000	4143649	VDS402F17000	17,000	.6693	71	93	2,9	143	48	18
4148546	VDS202F17100	4143650	VDS402F17100	17,100	.6732	71	93	3,0	143	48	18
4148547	VDS202F17200	4143651	VDS402F17200	17,200	.6772	71	93	3,0	143	48	18
4148548	VDS202F17300	4143652	VDS402F17300	17,300	.6811	71	93	3,0	143	48	18

(continua)

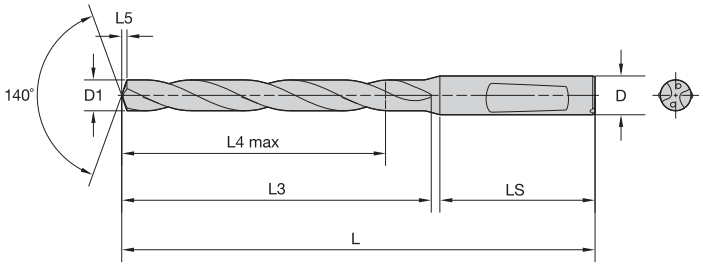
(VDS202F • VDS402F • 5 x D — continua)





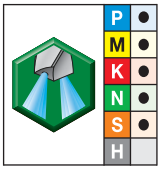
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAIN		grado WU25PD TiAIN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4148549	VDS202F17400	4143653	VDS402F17400	17,400	.6850	71	93	3,0	143	48	18
4148550	VDS202F17500	4143654	VDS402F17500	17,500	.6890	71	93	3,0	143	48	18
4148551	VDS202F17600	4143655	VDS402F17600	17,600	.6929	71	93	3,1	143	48	18
4148552	VDS202F17700	4143656	VDS402F17700	17,700	.6969	71	93	3,1	143	48	18
4148553	VDS202F17800	4143657	VDS402F17800	17,800	.7008	71	93	3,1	143	48	18
4148554	VDS202F17900	4143658	VDS402F17900	17,900	.7047	71	93	3,1	143	48	18
4148555	VDS202F18000	4143659	VDS402F18000	18,000	.7087	71	93	3,1	143	48	18
4148556	VDS202F18100	4143660	VDS402F18100	18,100	.7126	77	101	3,1	153	50	20
4148557	VDS202F18200	4143661	VDS402F18200	18,200	.7165	77	101	3,2	153	50	20
4148558	VDS202F18300	4143662	VDS402F18300	18,300	.7205	77	101	3,2	153	50	20
4148559	VDS202F18400	4143663	VDS402F18400	18,400	.7244	77	101	3,2	153	50	20
4148560	VDS202F18500	4143664	VDS402F18500	18,500	.7283	77	101	3,2	153	50	20
4148561	VDS202F18600	4143665	VDS402F18600	18,600	.7323	77	101	3,2	153	50	20
4148562	VDS202F18700	4143666	VDS402F18700	18,700	.7362	77	101	3,2	153	50	20
4148563	VDS202F18800	4143667	VDS402F18800	18,800	.7402	77	101	3,3	153	50	20
4148564	VDS202F18900	4143668	VDS402F18900	18,900	.7441	77	101	3,3	153	50	20
4148565	VDS202F19000	4143669	VDS402F19000	19,000	.7480	77	101	3,3	153	50	20
4148566	VDS202F19100	4143670	VDS402F19100	19,100	.7520	77	101	3,3	153	50	20
4148567	VDS202F19200	4143671	VDS402F19200	19,200	.7559	77	101	3,3	153	50	20
4148568	VDS202F19300	4143672	VDS402F19300	19,300	.7598	77	101	3,4	153	50	20
4148569	VDS202F19400	4143673	VDS402F19400	19,400	.7638	77	101	3,4	153	50	20
4148570	VDS202F19500	4143674	VDS402F19500	19,500	.7677	77	101	3,4	153	50	20
4148571	VDS202F19600	4143675	VDS402F19600	19,600	.7717	77	101	3,4	153	50	20
4148572	VDS202F19700	4143676	VDS402F19700	19,700	.7756	77	101	3,4	153	50	20
4148573	VDS202F19800	4143677	VDS402F19800	19,800	.7795	77	101	3,4	153	50	20
4148574	VDS202F19900	4143678	VDS402F19900	19,900	.7835	77	101	3,5	153	50	20
4148575	VDS202F20000	4143679	VDS402F20000	20,000	.7874	77	101	3,5	153	50	20



Per informazioni su L, L3 e L4 max, vedere a pagina O139.

VDS403F • 8 x D

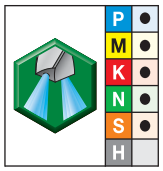


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4144208	VDS403F03000	3,000	.1181	33	40	0,5	78	36	6
4144210	VDS403F03100	3,100	.1220	33	40	0,5	78	36	6
4144243	VDS403F03200	3,200	.1260	33	40	0,5	78	36	6
4144245	VDS403F03300	3,300	.1299	33	40	0,5	78	36	6
4144247	VDS403F03400	3,400	.1339	33	40	0,6	78	36	6
4144249	VDS403F03500	3,500	.1378	33	40	0,6	78	36	6
4144251	VDS403F03600	3,600	.1417	33	40	0,6	78	36	6
4144253	VDS403F03700	3,700	.1457	33	40	0,6	78	36	6
4144255	VDS403F03800	3,800	.1496	41	49	0,6	87	36	6
4144257	VDS403F03900	3,900	.1535	41	49	0,6	87	36	6
4144259	VDS403F04000	4,000	.1575	41	49	0,7	87	36	6
4144261	VDS403F04100	4,100	.1614	41	49	0,7	87	36	6
4144273	VDS403F04200	4,200	.1654	41	49	0,7	87	36	6
4144274	VDS403F04300	4,300	.1693	41	49	0,7	87	36	6
4144276	VDS403F04400	4,400	.1732	41	49	0,7	87	36	6
4144278	VDS403F04500	4,500	.1772	41	49	0,7	87	36	6
4144280	VDS403F04600	4,600	.1811	41	49	0,8	87	36	6
4144282	VDS403F04700	4,700	.1850	41	49	0,8	87	36	6
4144284	VDS403F04800	4,800	.1890	48	56	0,8	94	36	6
4144286	VDS403F04900	4,900	.1929	48	56	0,8	94	36	6
4144288	VDS403F05000	5,000	.1969	48	56	0,8	94	36	6
4144290	VDS403F05100	5,100	.2008	48	56	0,8	94	36	6
4144292	VDS403F05200	5,200	.2047	48	56	0,9	94	36	6
4144304	VDS403F05300	5,300	.2087	48	56	0,9	94	36	6

(continua)

(VDS403F • 8 x D — continua)

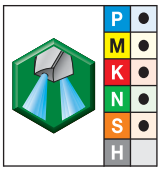


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4144306	VDS403F05400	5,400	.2126	48	56	0,9	94	36	6
4144307	VDS403F05500	5,500	.2165	48	56	0,9	94	36	6
4144308	VDS403F05600	5,600	.2205	48	56	0,9	94	36	6
4144309	VDS403F05700	5,700	.2244	48	56	1,0	94	36	6
4144310	VDS403F05800	5,800	.2283	48	56	1,0	94	36	6
4144311	VDS403F05900	5,900	.2323	48	56	1,0	94	36	6
4144312	VDS403F06000	6,000	.2362	48	56	1,0	94	36	6
4144313	VDS403F06100	6,100	.2402	57	67	1,0	105	36	8
4144314	VDS403F06200	6,200	.2441	57	67	1,0	105	36	8
4144315	VDS403F06300	6,300	.2480	57	67	1,1	105	36	8
4144316	VDS403F06400	6,400	.2520	57	67	1,1	105	36	8
4144317	VDS403F06500	6,500	.2559	57	67	1,1	105	36	8
4144318	VDS403F06600	6,600	.2598	57	67	1,1	105	36	8
4144319	VDS403F06700	6,700	.2638	57	67	1,1	105	36	8
4144320	VDS403F06800	6,800	.2677	57	67	1,1	105	36	8
4144321	VDS403F06900	6,900	.2717	57	67	1,2	105	36	8
4144322	VDS403F07000	7,000	.2756	57	67	1,2	105	36	8
4144343	VDS403F07100	7,100	.2795	61	72	1,2	110	36	8
4144344	VDS403F07200	7,200	.2835	61	72	1,2	110	36	8
4144345	VDS403F07300	7,300	.2874	61	72	1,2	110	36	8
4144346	VDS403F07400	7,400	.2913	61	72	1,3	110	36	8
4144347	VDS403F07500	7,500	.2953	61	72	1,3	110	36	8
4144348	VDS403F07600	7,600	.2992	61	72	1,3	110	36	8
4144349	VDS403F07700	7,700	.3031	61	72	1,3	110	36	8
4144350	VDS403F07800	7,800	.3071	61	72	1,3	110	36	8
4144351	VDS403F07900	7,900	.3110	61	72	1,3	110	36	8
4144352	VDS403F08000	8,000	.3150	61	72	1,4	110	36	8
4144363	VDS403F08100	8,100	.3189	68	80	1,4	122	40	10
4144364	VDS403F08200	8,200	.3228	68	80	1,4	122	40	10
4144365	VDS403F08300	8,300	.3268	68	80	1,4	122	40	10
4144366	VDS403F08400	8,400	.3307	68	80	1,4	122	40	10
4144367	VDS403F08500	8,500	.3346	68	80	1,4	122	40	10
4144368	VDS403F08600	8,600	.3386	68	80	1,5	122	40	10
4144369	VDS403F08700	8,700	.3425	68	80	1,5	122	40	10
4144370	VDS403F08800	8,800	.3465	68	80	1,5	122	40	10
4144371	VDS403F08900	8,900	.3504	68	80	1,5	122	40	10
4144372	VDS403F09000	9,000	.3543	68	80	1,5	122	40	10
4144373	VDS403F09100	9,100	.3583	68	80	1,5	122	40	10
4144374	VDS403F09200	9,200	.3622	68	80	1,6	122	40	10
4144375	VDS403F09300	9,300	.3661	68	80	1,6	122	40	10

(continua)

(VDS403F • 8 x D — continua)

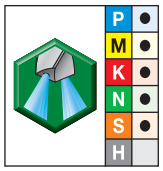


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4144376	VDS403F09400	9,400	.3701	68	80	1,6	122	40	10
4144377	VDS403F09500	9,500	.3740	68	80	1,6	122	40	10
4144378	VDS403F09600	9,600	.3780	68	80	1,6	122	40	10
4144379	VDS403F09700	9,700	.3819	68	80	1,7	122	40	10
4144380	VDS403F09800	9,800	.3858	68	80	1,7	122	40	10
4144381	VDS403F09900	9,900	.3898	68	80	1,7	122	40	10
4144207	VDS403F10000	10,000	.3937	68	80	1,7	122	40	10
4143888	VDS403F10100	10,100	.3976	79	94	1,7	141	45	12
4143889	VDS403F10200	10,200	.4016	79	94	1,7	141	45	12
4143890	VDS403F10300	10,300	.4055	79	94	1,8	141	45	12
4143891	VDS403F10400	10,400	.4094	79	94	1,8	141	45	12
4143892	VDS403F10500	10,500	.4134	79	94	1,8	141	45	12
4144223	VDS403F10600	10,600	.4173	79	94	1,8	141	45	12
4144224	VDS403F10700	10,700	.4213	79	94	1,8	141	45	12
4144225	VDS403F10800	10,800	.4252	79	94	1,8	141	45	12
4144226	VDS403F10900	10,900	.4291	79	94	1,9	141	45	12
4144227	VDS403F11000	11,000	.4331	79	94	1,9	141	45	12
4144228	VDS403F11100	11,100	.4370	79	94	1,9	141	45	12
4144229	VDS403F11200	11,200	.4409	79	94	1,9	141	45	12
4144230	VDS403F11300	11,300	.4449	79	94	1,9	141	45	12
4144231	VDS403F11400	11,400	.4488	79	94	2,0	141	45	12
4144232	VDS403F11500	11,500	.4528	79	94	2,0	141	45	12
4144233	VDS403F11600	11,600	.4567	79	94	2,0	141	45	12
4144234	VDS403F11700	11,700	.4606	79	94	2,0	141	45	12
4144235	VDS403F11800	11,800	.4646	79	94	2,0	141	45	12
4144236	VDS403F11900	11,900	.4685	79	94	2,0	141	45	12
4144237	VDS403F12000	12,000	.4724	79	94	2,1	141	45	12
4144238	VDS403F12100	12,100	.4764	91	108	2,1	155	45	14
4144239	VDS403F12200	12,200	.4803	91	108	2,1	155	45	14
4144240	VDS403F12300	12,300	.4843	91	108	2,1	155	45	14
4144241	VDS403F12400	12,400	.4882	91	108	2,1	155	45	14
4144242	VDS403F12500	12,500	.4921	91	108	2,1	155	45	14
4144263	VDS403F12600	12,600	.4961	91	108	2,2	155	45	14
4144264	VDS403F12700	12,700	.5000	91	108	2,2	155	45	14
4144265	VDS403F12800	12,800	.5039	91	108	2,2	155	45	14
4144266	VDS403F12900	12,900	.5079	91	108	2,2	155	45	14
4144267	VDS403F13000	13,000	.5118	91	108	2,2	155	45	14
4144268	VDS403F13100	13,100	.5157	91	108	2,3	155	45	14
4144269	VDS403F13200	13,200	.5197	91	108	2,3	155	45	14
4144270	VDS403F13300	13,300	.5236	91	108	2,3	155	45	14

(continua)

(VDS403F • 8 x D — continua)

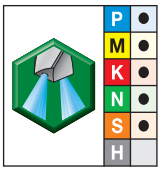


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4144271	VDS403F13400	13,400	.5276	91	108	2,3	155	45	14
4144272	VDS403F13500	13,500	.5315	91	108	2,3	155	45	14
4144293	VDS403F13600	13,600	.5354	91	108	2,3	155	45	14
4144294	VDS403F13700	13,700	.5394	91	108	2,4	155	45	14
4144295	VDS403F13800	13,800	.5433	91	108	2,4	155	45	14
4144296	VDS403F13900	13,900	.5472	91	108	2,4	155	45	14
4144297	VDS403F14000	14,000	.5512	91	108	2,4	155	45	14
4144298	VDS403F14100	14,100	.5551	101	121	2,4	171	48	16
4144299	VDS403F14200	14,200	.5591	101	121	2,5	171	48	16
4144300	VDS403F14300	14,300	.5630	101	121	2,5	171	48	16
4144301	VDS403F14400	14,400	.5669	101	121	2,5	171	48	16
4144302	VDS403F14500	14,500	.5709	101	121	2,5	171	48	16
4144323	VDS403F14600	14,600	.5748	101	121	2,5	171	48	16
4144324	VDS403F14700	14,700	.5787	101	121	2,5	171	48	16
4144325	VDS403F14800	14,800	.5827	101	121	2,6	171	48	16
4144326	VDS403F14900	14,900	.5866	101	121	2,6	171	48	16
4144327	VDS403F15000	15,000	.5906	101	121	2,6	171	48	16
4144328	VDS403F15100	15,100	.5945	101	121	2,6	171	48	16
4144329	VDS403F15200	15,200	.5984	101	121	2,6	171	48	16
4144330	VDS403F15300	15,300	.6024	101	121	2,6	171	48	16
4144331	VDS403F15400	15,400	.6063	101	121	2,7	171	48	16
4144332	VDS403F15500	15,500	.6102	101	121	2,7	171	48	16
4144333	VDS403F15600	15,600	.6142	101	121	2,7	171	48	16
4144334	VDS403F15700	15,700	.6181	101	121	2,7	171	48	16
4144335	VDS403F15800	15,800	.6220	101	121	2,7	171	48	16
4144336	VDS403F15900	15,900	.6260	101	121	2,8	171	48	16
4144337	VDS403F16000	16,000	.6299	101	121	2,8	171	48	16
4144338	VDS403F16100	16,100	.6339	113	135	2,8	185	48	18
4144339	VDS403F16200	16,200	.6378	113	135	2,8	185	48	18
4144340	VDS403F16300	16,300	.6417	113	135	2,8	185	48	18
4144341	VDS403F16400	16,400	.6457	113	135	2,8	185	48	18
4144342	VDS403F16500	16,500	.6496	113	135	2,9	185	48	18
4144353	VDS403F16600	16,600	.6535	113	135	2,9	185	48	18
4144354	VDS403F16700	16,700	.6575	113	135	2,9	185	48	18
4144355	VDS403F16800	16,800	.6614	113	135	2,9	185	48	18
4144356	VDS403F16900	16,900	.6654	113	135	2,9	185	48	18
4144357	VDS403F17000	17,000	.6693	113	135	2,9	185	48	18
4144358	VDS403F17100	17,100	.6732	113	135	3,0	185	48	18
4144359	VDS403F17200	17,200	.6772	113	135	3,0	185	48	18
4144360	VDS403F17300	17,300	.6811	113	135	3,0	185	48	18

(continua)

(VDS403F • 8 x D — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L4 max	L3	L5	L	LS	D
4144361	VDS403F17400	17,400	.6850	113	135	3,0	185	48	18
4144362	VDS403F17500	17,500	.6890	113	135	3,0	185	48	18
4144383	VDS403F17600	17,600	.6929	113	135	3,1	185	48	18
4144384	VDS403F17700	17,700	.6969	113	135	3,1	185	48	18
4144385	VDS403F17800	17,800	.7008	113	135	3,1	185	48	18
4144386	VDS403F17900	17,900	.7047	113	135	3,1	185	48	18
4144387	VDS403F18000	18,000	.7087	113	135	3,1	185	48	18
4144388	VDS403F18100	18,100	.7126	124	148	3,1	200	50	20
4144389	VDS403F18200	18,200	.7165	124	148	3,2	200	50	20
4144390	VDS403F18300	18,300	.7205	124	148	3,2	200	50	20
4144391	VDS403F18400	18,400	.7244	124	148	3,2	200	50	20
4144392	VDS403F18500	18,500	.7283	124	148	3,2	200	50	20
4144393	VDS403F18600	18,600	.7323	124	148	3,2	200	50	20
4144394	VDS403F18700	18,700	.7362	124	148	3,2	200	50	20
4144395	VDS403F18800	18,800	.7402	124	148	3,3	200	50	20
4144396	VDS403F18900	18,900	.7441	124	148	3,3	200	50	20
4144397	VDS403F19000	19,000	.7480	124	148	3,3	200	50	20
4144398	VDS403F19100	19,100	.7520	124	148	3,3	200	50	20
4144399	VDS403F19200	19,200	.7559	124	148	3,3	200	50	20
4144400	VDS403F19300	19,300	.7598	124	148	3,4	200	50	20
4144401	VDS403F19400	19,400	.7638	124	148	3,4	200	50	20
4144402	VDS403F19500	19,500	.7677	124	148	3,4	200	50	20
4144403	VDS403F19600	19,600	.7717	124	148	3,4	200	50	20
4144404	VDS403F19700	19,700	.7756	124	148	3,4	200	50	20
4144405	VDS403F19800	19,800	.7795	124	148	3,4	200	50	20
4144406	VDS403F19900	19,900	.7835	124	148	3,5	200	50	20
4144407	VDS403F20000	20,000	.7874	124	148	3,5	200	50	20

■ VariDrill • Serie VDS2 • WU25PD™ • Refrigerante fluido • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio – vc Campo – m/min			Velocità di avanzamento consigliata (f) rispetto al diametro									
		min	–	max	Diametro utensile (mm)	1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	60	–	100	mm/giro	0,04–0,09	0,05–0,12	0,07–0,14	0,08–0,16	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,31	0,18–0,35	0,22–0,42	0,28–0,54
	2, 3, 4, 6, 7	50	–	90	mm/giro	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,15	0,09–0,17	0,13–0,23	0,15–0,28	0,19–0,33	0,22–0,38	0,26–0,47	0,34–0,59
	5, 9, 10, 11	50	–	100	mm/giro	0,05–0,10	0,06–0,13	0,07–0,15	0,08–0,17	0,12–0,23	0,14–0,28	0,17–0,33	0,19–0,38	0,23–0,47	0,29–0,59
	12, 13	30	–	60	mm/giro	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,18	0,13–0,22	0,14–0,24	0,18–0,32	0,23–0,41
M	14.1	30	–	50	mm/giro	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
	14.3	40	–	60	mm/giro	0,02–0,06	0,03–0,07	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22
	14,2, 14,4	30	–	50	mm/giro	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,07	0,06–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
K	15, 16	70	–	150	mm/giro	0,06–0,13	0,07–0,14	0,09–0,18	0,10–0,19	0,13–0,25	0,16–0,30	0,18–0,35	0,20–0,39	0,25–0,48	0,30–0,59
	17, 18, 19	90	–	120	mm/giro	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,13	0,10–0,15	0,13–0,20	0,16–0,25	0,18–0,29	0,20–0,32	0,25–0,38	0,30–0,48
	20	80	–	120	mm/giro	0,04–0,10	0,06–0,12	0,06–0,14	0,07–0,15	0,10–0,20	0,11–0,24	0,14–0,28	0,15–0,32	0,19–0,38	0,24–0,48
N	21	90	–	270	mm/giro	0,05–0,12	0,06–0,13	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,48
	22, 23, 24	90	–	270	mm/giro	0,04–0,08	0,06–0,12	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,44	0,32–0,52
	25	90	–	225	mm/giro	0,10–0,13	0,11–0,14	0,12–0,14	0,13–0,16	0,14–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,44
	26, 27, 28	90	–	270	mm/giro	0,04–0,08	0,06–0,12	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,40	0,32–0,48
S	31, 32	20	–	30	mm/giro	0,01–0,04	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18
	33, 34, 35	10	–	30	mm/giro	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	36	20	–	40	mm/giro	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15
	37	20	–	50	mm/giro	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16

Sist. metrico
Tolleranza

Gamma di dimensioni nominali	Tolleranza D1	Tolleranza D h6
1–3	0,000/-0,014 (h8)	0,000/-0,006
>3–6	0,000/-0,012 (h7)	0,000/-0,008
>6–10	0,000/-0,015 (h7)	0,000/-0,009
>10–18	0,000/-0,018 (h7)	0,000/-0,011
>18–20	0,000/-0,021 (h7)	0,000/-0,013

■ VariDrill • VDS4_ Series • WU25PD™ • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio – vc Campo – m/min			Velocità di avanzamento consigliata (f) rispetto al diametro									
		min	–	max	Diametro utensile (mm)	1,0	2,0	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	70	–	140	mm/giro	0,04–0,09	0,05–0,12	0,07–0,14	0,08–0,16	0,11–0,22	0,13–0,26	0,15–0,31	0,18–0,35	0,22–0,42	0,28–0,54
	2, 3, 4, 6, 7	60	–	100	mm/giro	0,05–0,10	0,06–0,13	0,08–0,15	0,09–0,17	0,13–0,23	0,15–0,28	0,19–0,33	0,22–0,38	0,26–0,47	0,34–0,59
	5, 9, 10, 11	50	–	100	mm/giro	0,05–0,10	0,06–0,13	0,07–0,15	0,08–0,17	0,12–0,23	0,14–0,28	0,17–0,33	0,19–0,38	0,23–0,47	0,29–0,59
	12, 13	40	–	70	mm/giro	0,03–0,05	0,04–0,06	0,05–0,08	0,06–0,10	0,08–0,14	0,10–0,18	0,13–0,22	0,14–0,24	0,18–0,32	0,23–0,41
M	14.1	30	–	50	mm/giro	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
	14.3	40	–	60	mm/giro	0,02–0,06	0,03–0,07	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22
	14,2, 14,4	30	–	50	mm/giro	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,07	0,06–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
K	15, 16	80	–	160	mm/giro	0,07–0,14	0,08–0,15	0,10–0,20	0,11–0,22	0,14–0,28	0,18–0,34	0,21–0,40	0,23–0,44	0,28–0,54	0,34–0,67
	17, 18, 19	90	–	140	mm/giro	0,09–0,13	0,10–0,14	0,11–0,14	0,12–0,17	0,14–0,23	0,18–0,28	0,21–0,32	0,23–0,36	0,28–0,43	0,34–0,54
	20	80	–	130	mm/giro	0,05–0,12	0,06–0,14	0,07–0,15	0,08–0,17	0,11–0,23	0,13–0,27	0,15–0,32	0,17–0,36	0,22–0,43	0,27–0,54
N	21	90	–	315	mm/giro	0,05–0,12	0,06–0,13	0,08–0,14	0,10–0,16	0,12–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,48
	22, 23, 24	90	–	270	mm/giro	0,04–0,08	0,06–0,12	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,44	0,32–0,52
	25	90	–	270	mm/giro	0,10–0,13	0,11–0,14	0,12–0,14	0,13–0,16	0,14–0,20	0,16–0,24	0,20–0,28	0,24–0,32	0,28–0,40	0,32–0,44
	26, 27, 28	90	–	270	mm/giro	0,04–0,08	0,06–0,12	0,08–0,16	0,10–0,20	0,12–0,24	0,16–0,28	0,20–0,32	0,24–0,36	0,28–0,40	0,32–0,48
S	31, 32	20	–	30	mm/giro	0,01–0,04	0,02–0,05	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18
	33, 34, 35	10	–	30	mm/giro	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	36	10	–	40	mm/giro	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15
	37	10	–	40	mm/giro	0,01–0,03	0,02–0,03	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16

Sist. metrico

Tolleranza

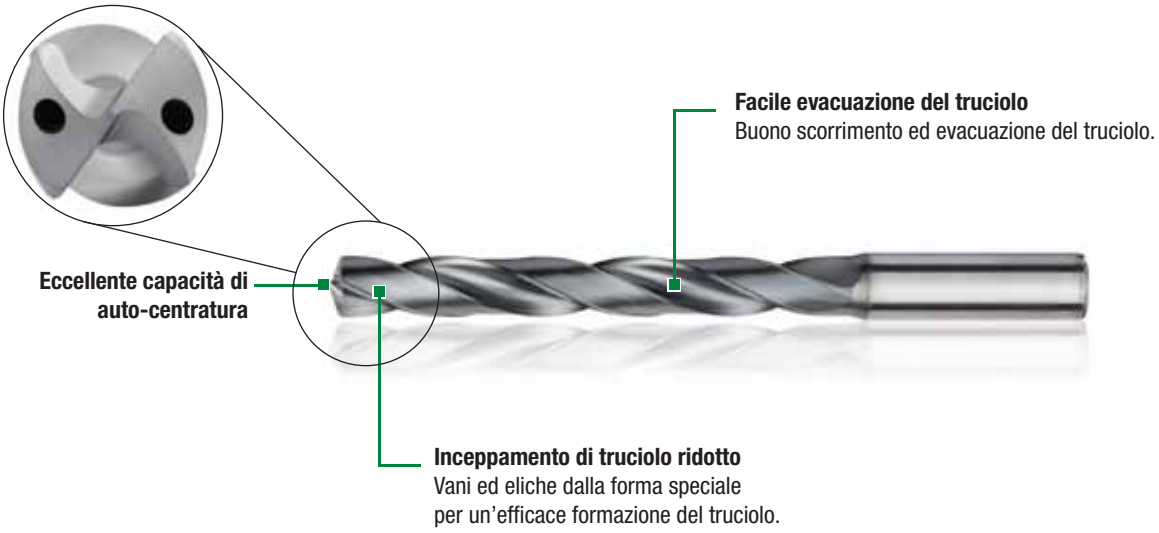
Gamma di dimensioni nominali	Tolleranza D1	Tolleranza D h6
1–3	0,000/-0,014 (h8)	0,000/-0,006
>3–6	0,000/-0,012 (h7)	0,000/-0,008
>6–10	0,000/-0,015 (h7)	0,000/-0,009
>10–18	0,000/-0,018 (h7)	0,000/-0,011
>18–20	0,000/-0,021 (h7)	0,000/-0,013

Foratura specifica per il tipo di applicazione •
WIDIA™ TOP DRILL S™ per acciaio e ghisa

TOP DRILL S

TOP DRILL S è la linea WIDIA di punte in metallo duro, progettata per fornire eccellenti prestazioni e finitura superiore per operazioni specifiche per il tipo di applicazione. Disponibili in due versioni, le punte TDS per acciaio e per ghisa sono appositamente progettate e rivestite per ottimizzare la resa e aumentare la durata dell'utensile, riducendo il costo per ciascun foro e assicurando maggiore produttività.

- Progettate per ottimizzare la produttività e la durata dell'utensile per acciaio e ghisa.
- Facilità di scelta e utilizzo.
- Una delle più ampie gamme presenti sul mercato di lunghezze, diametri, con o senza fori di lubrificazione.
- Il più alto volume di truciolo asportato possibile, senza compromettere la durata dell'utensile.
- Qualità Victory™ WIDIA più avanzate.



TOP DRILL S™ per acciaio

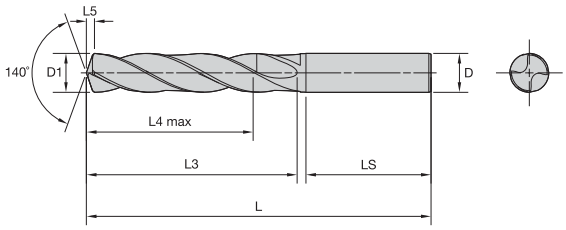
TOP DRILL S per acciaio è una punta in metallo duro ad alte prestazioni con un design specifico per il tipo di applicazione. Sebbene la geometria della punta sia adatta anche a forare acciaio inossidabile e ghisa, è inoltre progettata per ottimizzare le prestazioni per la foratura dell'acciaio. La qualità WP20PD™, resistente ad alte temperature e all'usura, rappresenta il più recente ritrovato tecnologico di WIDIA™. La geometria a due margini ottimizza la qualità di foratura e assicura un attrito minore per la foratura di acciaio ad alte velocità.

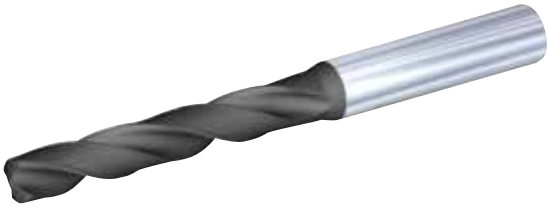
TOP DRILL S per ghisa

TOP DRILL S per ghisa è progettato con una geometria punta specifica per il tipo di applicazione per ottimizzare le prestazioni su ghisa. Presenta chamfer sul tagliente periferico che riducono le rotture sui fori di uscita. Una geometria a quattro margini migliora la qualità del foro, aumentando la durata dell'utensile e le capacità di evacuazione di fori incrociati e inclinati per operazioni di foratura di ghisa. La qualità WK15PD™ con tecnologia avanzata è appositamente progettata per un' elevata resistenza all' usura.

Vantaggi WIDIA

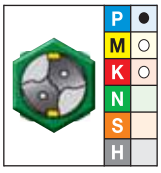
- Geometria specifica per il tipo di applicazione con qualità WIDIA della tecnologia più recente.
- Costo per ciascun foro ridotto grazie all'elevata velocità di rimozione del truciolo e alla lunga durata dell'utensile.
- Elevate prestazioni garantite da una catena logistica controllata internamente:
  Polvere > Barra > Rettifica > Rivestimento
- Parte della soluzione completa WIDIA per foratura.
- Vasta gamma di lunghezze standard, diametri, con o senza fori di lubrificazione in un'unica linea, con dimensioni intermedie in sistema metrico, in pollici, in frazione e in formati cavi.

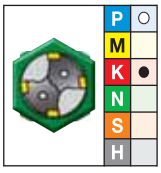




Per informazioni su L, L3 e L4 max, vedere a pagina O139.

■ TDS202A • TDS212A • 5 x D



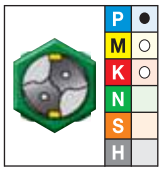


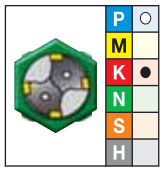
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4162258	TDS202A03000	4162417	TDS212A03000	3,000	.1181	66	28	23	0,5	36	6
4162259	TDS202A03048	4162418	TDS212A03048	3,048	.1200	66	28	23	0,5	36	6
4162260	TDS202A03100	4162419	TDS212A03100	3,100	.1220	66	28	23	0,5	36	6
4162261	TDS202A03175	4162420	TDS212A03175	3,175	.1250	66	28	23	0,5	36	6
4162262	TDS202A03200	4162421	TDS212A03200	3,200	.1260	66	28	23	0,5	36	6
4162283	TDS202A03264	4162422	TDS212A03264	3,264	.1285	66	28	23	0,5	36	6
4162284	TDS202A03300	4162543	TDS212A03300	3,300	.1299	66	28	23	0,5	36	6
4162285	TDS202A03400	4162544	TDS212A03400	3,400	.1339	66	28	23	0,6	36	6
4162286	TDS202A03455	4162545	TDS212A03455	3,455	.1360	66	28	23	0,6	36	6
4162287	TDS202A03500	4162546	TDS212A03500	3,500	.1378	66	28	23	0,6	36	6
4162288	TDS202A03571	4162547	TDS212A03571	3,571	.1406	66	28	23	0,6	36	6
4162289	TDS202A03600	4162548	TDS212A03600	3,600	.1417	66	28	23	0,6	36	6
4162290	TDS202A03658	4162549	TDS212A03658	3,658	.1440	66	28	23	0,6	36	6
4162291	TDS202A03700	4162550	TDS212A03700	3,700	.1457	66	28	23	0,6	36	6
4162292	TDS202A03734	4162551	TDS212A03734	3,734	.1470	66	28	23	0,6	36	6
4162293	TDS202A03800	4162552	TDS212A03800	3,800	.1496	74	36	29	0,6	36	6
4162294	TDS202A03900	4162553	TDS212A03900	3,900	.1535	74	36	29	0,6	36	6
4162295	TDS202A03970	4162554	TDS212A03970	3,970	.1563	74	36	29	0,7	36	6
4162296	TDS202A04000	4162555	TDS212A04000	4,000	.1575	74	36	29	0,7	36	6
4162297	TDS202A04039	4162556	TDS212A04039	4,039	.1590	74	36	29	0,7	36	6
4162298	TDS202A04090	4162557	TDS212A04090	4,090	.1610	74	36	29	0,7	36	6
4162299	TDS202A04100	4162558	TDS212A04100	4,100	.1614	74	36	29	0,7	36	6
4162300	TDS202A04200	4162559	TDS212A04200	4,200	.1654	74	36	29	0,7	36	6
4162301	TDS202A04217	4162560	TDS212A04217	4,217	.1660	74	36	29	0,7	36	6

(continua)

(TDS202A • TDS212A • 5 x D — continua)



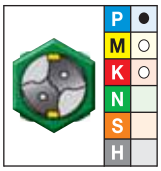


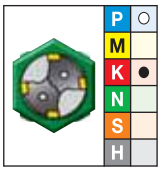
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4162302	TDS202A04300	4162561	TDS212A04300	4,300	.1693	74	36	29	0,7	36	6
4162303	TDS202A04366	4162562	TDS212A04366	4,366	.1719	74	36	29	0,7	36	6
4162304	TDS202A04400	4162563	TDS212A04400	4,400	.1732	74	36	29	0,7	36	6
4162305	TDS202A04500	4162564	TDS212A04500	4,500	.1772	74	36	29	0,7	36	6
4162306	TDS202A04600	4162565	TDS212A04600	4,600	.1811	74	36	29	0,8	36	6
4162307	TDS202A04623	4162566	TDS212A04623	4,623	.1820	74	36	29	0,8	36	6
4162308	TDS202A04700	4162567	TDS212A04700	4,700	.1850	74	36	29	0,8	36	6
4162309	TDS202A04763	4162568	TDS212A04763	4,763	.1875	82	44	35	0,8	36	6
4162310	TDS202A04800	4162569	TDS212A04800	4,800	.1890	82	44	35	0,8	36	6
4162311	TDS202A04852	4162570	TDS212A04852	4,852	.1910	82	44	35	0,8	36	6
4162312	TDS202A04900	4162571	TDS212A04900	4,900	.1929	82	44	35	0,8	36	6
4162313	TDS202A05000	4162572	TDS212A05000	5,000	.1969	82	44	35	0,8	36	6
4162314	TDS202A05100	4162573	TDS212A05100	5,100	.2008	82	44	35	0,8	36	6
4162315	TDS202A05106	4162574	TDS212A05106	5,106	.2010	82	44	35	0,8	36	6
4162316	TDS202A05159	4162575	TDS212A05159	5,159	.2031	82	44	35	0,9	36	6
4162317	TDS202A05200	4162576	TDS212A05200	5,200	.2047	82	44	35	0,9	36	6
4162318	TDS202A05300	4162577	TDS212A05300	5,300	.2087	82	44	35	0,9	36	6
4162319	TDS202A05400	4162578	TDS212A05400	5,400	.2126	82	44	35	0,9	36	6
4162320	TDS202A05410	4162579	TDS212A05410	5,410	.2130	82	44	35	0,9	36	6
4162321	TDS202A05500	4162580	TDS212A05500	5,500	.2165	82	44	35	0,9	36	6
4162322	TDS202A05558	4162581	TDS212A05558	5,558	.2188	82	44	35	0,9	36	6
4162323	TDS202A05600	4162582	TDS212A05600	5,600	.2205	82	44	35	0,9	36	6
4162324	TDS202A05616	4162583	TDS212A05616	5,616	.2211	82	44	35	0,9	36	6
4162325	TDS202A05700	4162584	TDS212A05700	5,700	.2244	82	44	35	1,0	36	6
4162326	TDS202A05800	4162585	TDS212A05800	5,800	.2283	82	44	35	1,0	36	6
4162327	TDS202A05900	4162586	TDS212A05900	5,900	.2323	82	44	35	1,0	36	6
4162328	TDS202A05954	4162587	TDS212A05954	5,954	.2344	82	44	35	1,0	36	6
4162329	TDS202A06000	4162588	TDS212A06000	6,000	.2362	82	44	35	1,0	36	6
4162330	TDS202A06100	4162589	TDS212A06100	6,100	.2402	91	53	43	1,0	36	8
4162331	TDS202A06200	4162590	TDS212A06200	6,200	.2441	91	53	43	1,0	36	8
4162332	TDS202A06300	4162591	TDS212A06300	6,300	.2480	91	53	43	1,1	36	8
4162333	TDS202A06350	4162592	TDS212A06350	6,350	.2500	91	53	43	1,1	36	8
4162334	TDS202A06400	4162593	TDS212A06400	6,400	.2520	91	53	43	1,1	36	8
4162335	TDS202A06500	4162594	TDS212A06500	6,500	.2559	91	53	43	1,1	36	8
4162336	TDS202A06528	4162595	TDS212A06528	6,528	.2570	91	53	43	1,1	36	8
4162337	TDS202A06600	4162596	TDS212A06600	6,600	.2598	91	53	43	1,1	36	8
4162338	TDS202A06630	4162597	TDS212A06630	6,630	.2610	91	53	43	1,1	36	8
4162339	TDS202A06700	4162598	TDS212A06700	6,700	.2638	91	53	43	1,1	36	8
4162340	TDS202A06746	4162599	TDS212A06746	6,746	.2656	91	53	43	1,1	36	8
4148908	TDS202A06800	4148983	TDS212A06800	6,800	.2677	91	53	43	1,1	36	8

(continua)

(TDS202A • TDS212A • 5 x D — continua)



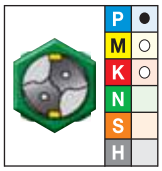


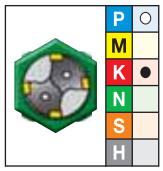
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4162341	TDS202A06900	4162600	TDS212A06900	6,900	.2717	91	53	43	1,2	36	8
4162342	TDS202A07000	4162601	TDS212A07000	7,000	.2756	91	53	43	1,2	36	8
4162343	TDS202A07100	4162602	TDS212A07100	7,100	.2795	91	53	43	1,2	36	8
4162344	TDS202A07145	4162603	TDS212A07145	7,145	.2813	91	53	43	1,2	36	8
4162345	TDS202A07200	4162604	TDS212A07200	7,200	.2835	91	53	43	1,2	36	8
4162346	TDS202A07300	4162605	TDS212A07300	7,300	.2874	91	53	43	1,2	36	8
4162347	TDS202A07400	4162606	TDS212A07400	7,400	.2913	91	53	43	1,3	36	8
4162348	TDS202A07500	4162607	TDS212A07500	7,500	.2953	91	53	43	1,3	36	8
4162349	TDS202A07541	4162608	TDS212A07541	7,541	.2969	91	53	43	1,3	36	8
4162350	TDS202A07600	4162609	TDS212A07600	7,600	.2992	91	53	43	1,3	36	8
4162351	TDS202A07700	4162610	TDS212A07700	7,700	.3031	91	53	43	1,3	36	8
4162352	TDS202A07800	4162611	TDS212A07800	7,800	.3071	91	53	43	1,3	36	8
4162353	TDS202A07900	4162612	TDS212A07900	7,900	.3110	91	53	43	1,3	36	8
4162354	TDS202A07938	4162613	TDS212A07938	7,938	.3125	91	53	43	1,3	36	8
4162355	TDS202A08000	4162614	TDS212A08000	8,000	.3150	91	53	43	1,4	36	8
4162356	TDS202A08100	4162615	TDS212A08100	8,100	.3189	103	61	49	1,4	40	10
4162357	TDS202A08200	4162616	TDS212A08200	8,200	.3228	103	61	49	1,4	40	10
4162358	TDS202A08300	4162617	TDS212A08300	8,300	.3268	103	61	49	1,4	40	10
4162359	TDS202A08334	4162618	TDS212A08334	8,334	.3281	103	61	49	1,4	40	10
4162360	TDS202A08400	4162619	TDS212A08400	8,400	.3307	103	61	49	1,4	40	10
4162361	TDS202A08433	4162620	TDS212A08433	8,433	.3320	103	61	49	1,4	40	10
4162362	TDS202A08500	4162621	TDS212A08500	8,500	.3346	103	61	49	1,4	40	10
4162363	TDS202A08600	4162622	TDS212A08600	8,600	.3386	103	61	49	1,5	40	10
4162364	TDS202A08700	4162623	TDS212A08700	8,700	.3425	103	61	49	1,5	40	10
4162365	TDS202A08733	4162624	TDS212A08733	8,733	.3438	103	61	49	1,5	40	10
4162366	TDS202A08800	4162625	TDS212A08800	8,800	.3465	103	61	49	1,5	40	10
4162367	TDS202A08900	4162626	TDS212A08900	8,900	.3504	103	61	49	1,5	40	10
4162368	TDS202A09000	4162627	TDS212A09000	9,000	.3543	103	61	49	1,5	40	10
4162369	TDS202A09100	4162628	TDS212A09100	9,100	.3583	103	61	49	1,5	40	10
4162370	TDS202A09129	4162629	TDS212A09129	9,129	.3594	103	61	49	1,6	40	10
4162371	TDS202A09200	4162630	TDS212A09200	9,200	.3622	103	61	49	1,6	40	10
4162372	TDS202A09300	4162631	TDS212A09300	9,300	.3661	103	61	49	1,6	40	10
4162373	TDS202A09347	4162632	TDS212A09347	9,347	.3680	103	61	49	1,6	40	10
4162374	TDS202A09400	4162633	TDS212A09400	9,400	.3701	103	61	49	1,6	40	10
4162375	TDS202A09500	4162634	TDS212A09500	9,500	.3740	103	61	49	1,6	40	10
4162376	TDS202A09525	4162635	TDS212A09525	9,525	.3750	103	61	49	1,6	40	10
4162377	TDS202A09600	4162636	TDS212A09600	9,600	.3780	103	61	49	1,6	40	10
4162378	TDS202A09700	4162637	TDS212A09700	9,700	.3819	103	61	49	1,7	40	10
4162379	TDS202A09800	4162638	TDS212A09800	9,800	.3858	103	61	49	1,7	40	10
4162380	TDS202A09900	4162639	TDS212A09900	9,900	.3898	103	61	49	1,7	40	10

(continua)

(TDS202A • TDS212A • 5 x D — continua)



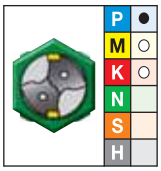


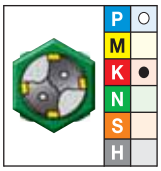
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4162381	TDS202A09921	4162640	TDS212A09921	9,921	.3906	103	61	49	1,7	40	10
4167196	TDS202A10000	4162408	TDS212A10000	10,000	.3937	103	61	49	1,7	40	10
4167198	TDS202A10100	4162409	TDS212A10100	10,100	.3976	118	71	56	1,7	45	12
4167199	TDS202A10200	4162410	TDS212A10200	10,200	.4016	118	71	56	1,7	45	12
4167200	TDS202A10300	4162411	TDS212A10300	10,300	.4055	118	71	56	1,8	45	12
4167201	TDS202A10320	4162412	TDS212A10320	10,320	.4063	118	71	56	1,8	45	12
4167202	TDS202A10400	4162423	TDS212A10400	10,400	.4094	118	71	56	1,8	45	12
4167203	TDS202A10500	4162424	TDS212A10500	10,500	.4134	118	71	56	1,8	45	12
4167204	TDS202A10600	4162425	TDS212A10600	10,600	.4173	118	71	56	1,8	45	12
4167205	TDS202A10700	4162426	TDS212A10700	10,700	.4213	118	71	56	1,8	45	12
4167206	TDS202A10716	4162427	TDS212A10716	10,716	.4219	118	71	56	1,8	45	12
4167207	TDS202A10800	4162428	TDS212A10800	10,800	.4252	118	71	56	1,8	45	12
4167208	TDS202A10900	4162429	TDS212A10900	10,900	.4291	118	71	56	1,9	45	12
4167209	TDS202A11000	4162430	TDS212A11000	11,000	.4331	118	71	56	1,9	45	12
4167210	TDS202A11100	4162431	TDS212A11100	11,100	.4370	118	71	56	1,9	45	12
4167211	TDS202A11113	4162432	TDS212A11113	11,113	.4375	118	71	56	1,9	45	12
4167212	TDS202A11200	4162433	TDS212A11200	11,200	.4409	118	71	56	1,9	45	12
4167213	TDS202A11300	4162434	TDS212A11300	11,300	.4449	118	71	56	1,9	45	12
4167214	TDS202A11400	4162435	TDS212A11400	11,400	.4488	118	71	56	2,0	45	12
4167215	TDS202A11500	4162436	TDS212A11500	11,500	.4528	118	71	56	2,0	45	12
4167216	TDS202A11509	4162437	TDS212A11509	11,509	.4531	118	71	56	2,0	45	12
4167217	TDS202A11600	4162438	TDS212A11600	11,600	.4567	118	71	56	2,0	45	12
4167218	TDS202A11700	4162439	TDS212A11700	11,700	.4606	118	71	56	2,0	45	12
4167219	TDS202A11800	4162440	TDS212A11800	11,800	.4646	118	71	56	2,0	45	12
4167220	TDS202A11900	4162441	TDS212A11900	11,900	.4685	118	71	56	2,0	45	12
4167221	TDS202A11908	4162442	TDS212A11908	11,908	.4688	118	71	56	2,0	45	12
4167222	TDS202A12000	4162443	TDS212A12000	12,000	.4724	118	71	56	2,1	45	12
4167223	TDS202A12100	4162444	TDS212A12100	12,100	.4764	124	77	60	2,1	45	14
4167224	TDS202A12200	4162445	TDS212A12200	12,200	.4803	124	77	60	2,1	45	14
4167225	TDS202A12300	4162446	TDS212A12300	12,300	.4843	124	77	60	2,1	45	14
4167226	TDS202A12304	4162447	TDS212A12304	12,304	.4844	124	77	60	2,1	45	14
4167227	TDS202A12400	4162448	TDS212A12400	12,400	.4882	124	77	60	2,1	45	14
4167228	TDS202A12500	4162449	TDS212A12500	12,500	.4921	124	77	60	2,1	45	14
4167229	TDS202A12600	4162450	TDS212A12600	12,600	.4961	124	77	60	2,2	45	14
4167230	TDS202A12700	4162451	TDS212A12700	12,700	.5000	124	77	60	2,2	45	14
4167231	TDS202A12800	4162452	TDS212A12800	12,800	.5039	124	77	60	2,2	45	14
4167232	TDS202A12900	4162453	TDS212A12900	12,900	.5079	124	77	60	2,2	45	14
4167233	TDS202A13000	4162454	TDS212A13000	13,000	.5118	124	77	60	2,2	45	14
4167234	TDS202A13096	4162455	TDS212A13096	13,096	.5156	124	77	60	2,3	45	14
4167235	TDS202A13100	4162456	TDS212A13100	13,100	.5157	124	77	60	2,3	45	14

(continua)

(TDS202A • TDS212A • 5 x D — continua)



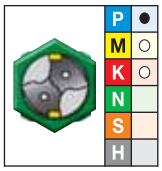


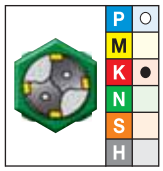
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4167236	TDS202A13200	4162457	TDS212A13200	13,200	.5197	124	77	60	2,3	45	14
4167237	TDS202A13300	4162458	TDS212A13300	13,300	.5236	124	77	60	2,3	45	14
4167238	TDS202A13400	4162459	TDS212A13400	13,400	.5276	124	77	60	2,3	45	14
4167239	TDS202A13500	4162460	TDS212A13500	13,500	.5315	124	77	60	2,3	45	14
4167240	TDS202A13600	4162461	TDS212A13600	13,600	.5354	124	77	60	2,3	45	14
4167241	TDS202A13700	4162462	TDS212A13700	13,700	.5394	124	77	60	2,4	45	14
4167242	TDS202A13800	4162463	TDS212A13800	13,800	.5433	124	77	60	2,4	45	14
4167243	TDS202A13891	4162464	TDS212A13891	13,891	.5469	124	77	60	2,4	45	14
4167244	TDS202A13900	4162465	TDS212A13900	13,900	.5472	124	77	60	2,4	45	14
4167245	TDS202A14000	4162466	TDS212A14000	14,000	.5512	124	77	60	2,4	45	14
4167246	TDS202A14100	4162467	TDS212A14100	14,100	.5551	133	83	63	2,4	48	16
4167247	TDS202A14200	4162468	TDS212A14200	14,200	.5591	133	83	63	2,5	48	16
4167248	TDS202A14288	4162469	TDS212A14288	14,288	.5625	133	83	63	2,5	48	16
4167249	TDS202A14300	4162470	TDS212A14300	14,300	.5630	133	83	63	2,5	48	16
4167250	TDS202A14400	4162471	TDS212A14400	14,400	.5669	133	83	63	2,5	48	16
4167251	TDS202A14500	4162472	TDS212A14500	14,500	.5709	133	83	63	2,5	48	16
4167252	TDS202A14600	4162473	TDS212A14600	14,600	.5748	133	83	63	2,5	48	16
4167253	TDS202A14684	4162474	TDS212A14684	14,684	.5781	133	83	63	2,5	48	16
4167254	TDS202A14700	4162475	TDS212A14700	14,700	.5787	133	83	63	2,5	48	16
4167255	TDS202A14800	4162476	TDS212A14800	14,800	.5827	133	83	63	2,6	48	16
4167256	TDS202A14900	4162477	TDS212A14900	14,900	.5866	133	83	63	2,6	48	16
4167257	TDS202A15000	4162478	TDS212A15000	15,000	.5906	133	83	63	2,6	48	16
4167258	TDS202A15083	4162479	TDS212A15083	15,083	.5938	133	83	63	2,6	48	16
4167259	TDS202A15100	4162480	TDS212A15100	15,100	.5945	133	83	63	2,6	48	16
4167260	TDS202A15200	4162481	TDS212A15200	15,200	.5984	133	83	63	2,6	48	16
4167261	TDS202A15300	4162482	TDS212A15300	15,300	.6024	133	83	63	2,6	48	16
4167262	TDS202A15400	4162483	TDS212A15400	15,400	.6063	133	83	63	2,7	48	16
4167263	TDS202A15479	4162484	TDS212A15479	15,479	.6094	133	83	63	2,7	48	16
4167264	TDS202A15500	4162485	TDS212A15500	15,500	.6102	133	83	63	2,7	48	16
4167265	TDS202A15600	4162486	TDS212A15600	15,600	.6142	133	83	63	2,7	48	16
4167266	TDS202A15700	4162487	TDS212A15700	15,700	.6181	133	83	63	2,7	48	16
4167267	TDS202A15800	4162488	TDS212A15800	15,800	.6220	133	83	63	2,7	48	16
4167268	TDS202A15875	4162489	TDS212A15875	15,875	.6250	133	83	63	2,7	48	16
4167269	TDS202A15900	4162490	TDS212A15900	15,900	.6260	133	83	63	2,8	48	16
4167270	TDS202A16000	4162491	TDS212A16000	16,000	.6299	133	83	63	2,8	48	16
4167271	TDS202A16100	4162492	TDS212A16100	16,100	.6339	143	93	71	2,8	48	18
4167272	TDS202A16200	4162493	TDS212A16200	16,200	.6378	143	93	71	2,8	48	18
4167273	TDS202A16271	4162494	TDS212A16271	16,271	.6406	143	93	71	2,8	48	18
4167274	TDS202A16300	4162495	TDS212A16300	16,300	.6417	143	93	71	2,8	48	18
4167275	TDS202A16400	4162496	TDS212A16400	16,400	.6457	143	93	71	2,8	48	18

(continua)

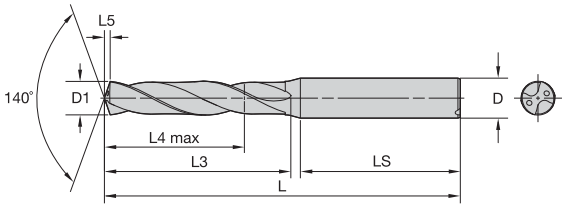
(TDS202A • TDS212A • 5 x D — continua)

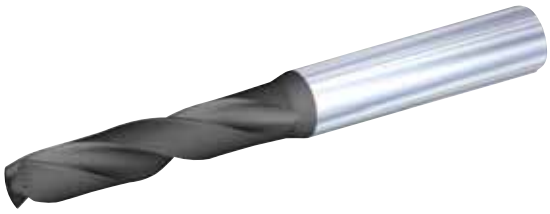




● prima scelta
○ scelta alternativa

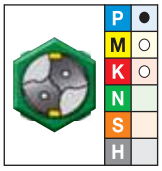
grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4167276	TDS202A16500	4162497	TDS212A16500	16,500	.6496	143	93	71	2,9	48	18
4167277	TDS202A16600	4162498	TDS212A16600	16,600	.6535	143	93	71	2,9	48	18
4167278	TDS202A16670	4162499	TDS212A16670	16,670	.6563	143	93	71	2,9	48	18
4167279	TDS202A16700	4162500	TDS212A16700	16,700	.6575	143	93	71	2,9	48	18
4167280	TDS202A16800	4162501	TDS212A16800	16,800	.6614	143	93	71	2,9	48	18
4167281	TDS202A16900	4162502	TDS212A16900	16,900	.6654	143	93	71	2,9	48	18
4167282	TDS202A17000	4162503	TDS212A17000	17,000	.6693	143	93	71	2,9	48	18
4167283	TDS202A17100	4162504	TDS212A17100	17,100	.6732	143	93	71	3,0	48	18
4167284	TDS202A17200	4162505	TDS212A17200	17,200	.6772	143	93	71	3,0	48	18
4167285	TDS202A17300	4162506	TDS212A17300	17,300	.6811	143	93	71	3,0	48	18
4167286	TDS202A17400	4162507	TDS212A17400	17,400	.6850	143	93	71	3,0	48	18
4167287	TDS202A17463	4162508	TDS212A17463	17,463	.6875	143	93	71	3,0	48	18
4167288	TDS202A17500	4162509	TDS212A17500	17,500	.6890	143	93	71	3,0	48	18
4167289	TDS202A17600	4162510	TDS212A17600	17,600	.6929	143	93	71	3,1	48	18
4167290	TDS202A17700	4162511	TDS212A17700	17,700	.6969	143	93	71	3,1	48	18
4167291	TDS202A17800	4162512	TDS212A17800	17,800	.7008	143	93	71	3,1	48	18
4167292	TDS202A17859	4162513	TDS212A17859	17,859	.7031	143	93	71	3,1	48	18
4167293	TDS202A17900	4162514	TDS212A17900	17,900	.7047	143	93	71	3,1	48	18
4163313	TDS202A18000	4160528	TDS212A18000	18,000	.7087	143	93	71	3,1	48	18
4163314	TDS202A18100	4160464	TDS212A18100	18,100	.7126	153	101	77	3,1	50	20
4163305	TDS202A18200	4160465	TDS212A18200	18,200	.7165	153	101	77	3,2	50	20
4163306	TDS202A18258	4160466	TDS212A18258	18,258	.7188	153	101	77	3,2	50	20
4163307	TDS202A18300	4160467	TDS212A18300	18,300	.7205	153	101	77	3,2	50	20
4163308	TDS202A18400	4160468	TDS212A18400	18,400	.7244	153	101	77	3,2	50	20
4163309	TDS202A18500	4160469	TDS212A18500	18,500	.7283	153	101	77	3,2	50	20
4163310	TDS202A18600	4160470	TDS212A18600	18,600	.7323	153	101	77	3,2	50	20
4163311	TDS202A18654	4160471	TDS212A18654	18,654	.7344	153	101	77	3,2	50	20
4163312	TDS202A18700	4160472	TDS212A18700	18,700	.7362	153	101	77	3,2	50	20
4163323	TDS202A18800	4160583	TDS212A18800	18,800	.7402	153	101	77	3,3	50	20
4163324	TDS202A18900	4160584	TDS212A18900	18,900	.7441	153	101	77	3,3	50	20
4163325	TDS202A19000	4160585	TDS212A19000	19,000	.7480	153	101	77	3,3	50	20
4163326	TDS202A19050	4160586	TDS212A19050	19,050	.7500	153	101	77	3,3	50	20
4163327	TDS202A19100	4160587	TDS212A19100	19,100	.7520	153	101	77	3,3	50	20
4163328	TDS202A19200	4160588	TDS212A19200	19,200	.7559	153	101	77	3,3	50	20
4163329	TDS202A19300	4160589	TDS212A19300	19,300	.7598	153	101	77	3,4	50	20
4163330	TDS202A19400	4160590	TDS212A19400	19,400	.7638	153	101	77	3,4	50	20
4163331	TDS202A19500	4160591	TDS212A19500	19,500	.7677	153	101	77	3,4	50	20
4163332	TDS202A19600	4160592	TDS212A19600	19,600	.7717	153	101	77	3,4	50	20
4163333	TDS202A19700	4160593	TDS212A19700	19,700	.7756	153	101	77	3,4	50	20
4163334	TDS202A19800	4160594	TDS212A19800	19,800	.7795	153	101	77	3,4	50	20
4163335	TDS202A19900	4160595	TDS212A19900	19,900	.7835	153	101	77	3,5	50	20
4163336	TDS202A20000	4160596	TDS212A20000	20,000	.7874	153	101	77	3,5	50	20





Per informazioni su L, L3 e L4 max, vedere a pagina O139.

■ TDS401A • TDS411A • 3 x D

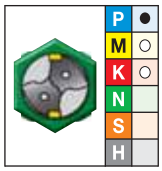


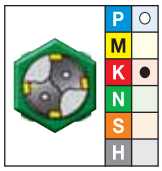
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4163315	TDS401A03000	4157799	TDS411A03000	3,000	.1181	62	20	14	0,5	36	6
4163337	TDS401A03048	4157800	TDS411A03048	3,048	.1200	62	20	14	0,5	36	6
4163338	TDS401A03100	4157801	TDS411A03100	3,100	.1220	62	20	14	0,5	36	6
4163339	TDS401A03175	4157802	TDS411A03175	3,175	.1250	62	20	14	0,5	36	6
4163340	TDS401A03200	4157803	TDS411A03200	3,200	.1260	62	20	14	0,5	36	6
4163341	TDS401A03264	4157804	TDS411A03264	3,264	.1285	62	20	14	0,5	36	6
4163342	TDS401A03300	4157805	TDS411A03300	3,300	.1299	62	20	14	0,5	36	6
4163463	TDS401A03400	4157806	TDS411A03400	3,400	.1339	62	20	14	0,6	36	6
4163464	TDS401A03455	4157807	TDS411A03455	3,455	.1360	62	20	14	0,6	36	6
4163465	TDS401A03500	4157808	TDS411A03500	3,500	.1378	62	20	14	0,6	36	6
4163466	TDS401A03571	4157809	TDS411A03571	3,571	.1406	62	20	14	0,6	36	6
4163467	TDS401A03600	4157810	TDS411A03600	3,600	.1417	62	20	14	0,6	36	6
4163468	TDS401A03658	4157811	TDS411A03658	3,658	.1440	62	20	14	0,6	36	6
4163469	TDS401A03700	4157812	TDS411A03700	3,700	.1457	62	20	14	0,6	36	6
4163470	TDS401A03734	4157813	TDS411A03734	3,734	.1470	62	20	14	0,6	36	6
4163471	TDS401A03800	4157814	TDS411A03800	3,800	.1496	66	24	17	0,6	36	6
4163472	TDS401A03900	4157815	TDS411A03900	3,900	.1535	66	24	17	0,6	36	6
4163473	TDS401A03970	4157816	TDS411A03970	3,970	.1563	66	24	17	0,7	36	6
4163474	TDS401A04000	4157817	TDS411A04000	4,000	.1575	66	24	17	0,7	36	6
4163475	TDS401A04039	4157818	TDS411A04039	4,039	.1590	66	24	17	0,7	36	6
4163476	TDS401A04090	4157819	TDS411A04090	4,090	.1610	66	24	17	0,7	36	6
4163477	TDS401A04100	4157820	TDS411A04100	4,100	.1614	66	24	17	0,7	36	6
4163478	TDS401A04200	4157821	TDS411A04200	4,200	.1654	66	24	17	0,7	36	6
4163479	TDS401A04217	4157822	TDS411A04217	4,217	.1660	66	24	17	0,7	36	6

(continua)

(TDS401A • TDS411A • 3 x D — continua)



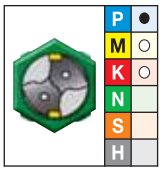


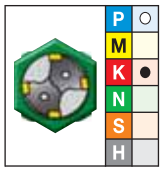
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4163480	TDS401A04300	4157823	TDS411A04300	4,300	.1693	66	24	17	0,7	36	6
4163481	TDS401A04366	4157824	TDS411A04366	4,366	.1719	66	24	17	0,7	36	6
4163482	TDS401A04400	4157825	TDS411A04400	4,400	.1732	66	24	17	0,7	36	6
4163483	TDS401A04500	4157826	TDS411A04500	4,500	.1772	66	24	17	0,7	36	6
4163484	TDS401A04600	4157827	TDS411A04600	4,600	.1811	66	24	17	0,8	36	6
4163485	TDS401A04623	4157828	TDS411A04623	4,623	.1820	66	24	17	0,8	36	6
4163486	TDS401A04700	4157829	TDS411A04700	4,700	.1850	66	24	17	0,8	36	6
4163487	TDS401A04763	4157830	TDS411A04763	4,763	.1875	66	28	20	0,8	36	6
4163488	TDS401A04800	4157831	TDS411A04800	4,800	.1890	66	28	20	0,8	36	6
4163489	TDS401A04852	4157832	TDS411A04852	4,852	.1910	66	28	20	0,8	36	6
4163490	TDS401A04900	4157833	TDS411A04900	4,900	.1929	66	28	20	0,8	36	6
4163491	TDS401A05000	4157834	TDS411A05000	5,000	.1969	66	28	20	0,8	36	6
4163492	TDS401A05100	4157835	TDS411A05100	5,100	.2008	66	28	20	0,8	36	6
4163493	TDS401A05106	4157836	TDS411A05106	5,106	.2010	66	28	20	0,8	36	6
4163494	TDS401A05159	4157837	TDS411A05159	5,159	.2031	66	28	20	0,9	36	6
4163495	TDS401A05200	4157838	TDS411A05200	5,200	.2047	66	28	20	0,9	36	6
4163496	TDS401A05300	4157839	TDS411A05300	5,300	.2087	66	28	20	0,9	36	6
4163497	TDS401A05400	4157840	TDS411A05400	5,400	.2126	66	28	20	0,9	36	6
4163498	TDS401A05410	4157841	TDS411A05410	5,410	.2130	66	28	20	0,9	36	6
4163499	TDS401A05500	4157842	TDS411A05500	5,500	.2165	66	28	20	0,9	36	6
4163500	TDS401A05558	4157843	TDS411A05558	5,558	.2188	66	28	20	0,9	36	6
4163501	TDS401A05600	4157844	TDS411A05600	5,600	.2205	66	28	20	0,9	36	6
4163502	TDS401A05616	4157845	TDS411A05616	5,616	.2211	66	28	20	0,9	36	6
4163503	TDS401A05700	4157846	TDS411A05700	5,700	.2244	66	28	20	1,0	36	6
4163504	TDS401A05800	4157847	TDS411A05800	5,800	.2283	66	28	20	1,0	36	6
4163505	TDS401A05900	4157848	TDS411A05900	5,900	.2323	66	28	20	1,0	36	6
4163506	TDS401A05954	4157849	TDS411A05954	5,954	.2344	66	28	20	1,0	36	6
4163507	TDS401A06000	4157850	TDS411A06000	6,000	.2362	66	28	20	1,0	36	6
4163508	TDS401A06100	4157851	TDS411A06100	6,100	.2402	79	34	24	1,0	36	8
4163509	TDS401A06200	4157852	TDS411A06200	6,200	.2441	79	34	24	1,0	36	8
4163510	TDS401A06300	4157853	TDS411A06300	6,300	.2480	79	34	24	1,1	36	8
4163511	TDS401A06350	4157854	TDS411A06350	6,350	.2500	79	34	24	1,1	36	8
4163512	TDS401A06400	4157855	TDS411A06400	6,400	.2520	79	34	24	1,1	36	8
4163513	TDS401A06500	4157856	TDS411A06500	6,500	.2559	79	34	24	1,1	36	8
4163514	TDS401A06528	4157857	TDS411A06528	6,528	.2570	79	34	24	1,1	36	8
4163515	TDS401A06600	4157858	TDS411A06600	6,600	.2598	79	34	24	1,1	36	8
4163516	TDS401A06630	4157859	TDS411A06630	6,630	.2610	79	34	24	1,1	36	8
4163517	TDS401A06700	4157860	TDS411A06700	6,700	.2638	79	34	24	1,1	36	8
4163518	TDS401A06746	4157861	TDS411A06746	6,746	.2656	79	34	24	1,1	36	8
4163519	TDS401A06800	4157862	TDS411A06800	6,800	.2677	79	34	24	1,1	36	8

(continua)

(TDS401A • TDS411A • 3 x D — continua)



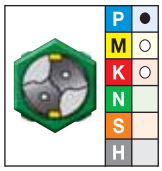


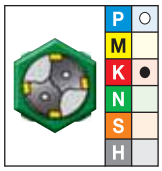
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4163520	TDS401A06900	4157863	TDS411A06900	6,900	.2717	79	34	24	1,2	36	8
4163521	TDS401A07000	4157864	TDS411A07000	7,000	.2756	79	34	24	1,2	36	8
4163522	TDS401A07100	4157865	TDS411A07100	7,100	.2795	79	41	29	1,2	36	8
4163523	TDS401A07145	4157866	TDS411A07145	7,145	.2813	79	41	29	1,2	36	8
4163524	TDS401A07200	4157867	TDS411A07200	7,200	.2835	79	41	29	1,2	36	8
4163525	TDS401A07300	4157868	TDS411A07300	7,300	.2874	79	41	29	1,2	36	8
4163526	TDS401A07400	4157869	TDS411A07400	7,400	.2913	79	41	29	1,3	36	8
4163527	TDS401A07500	4157870	TDS411A07500	7,500	.2953	79	41	29	1,3	36	8
4163528	TDS401A07541	4157871	TDS411A07541	7,541	.2969	79	41	29	1,3	36	8
4163529	TDS401A07600	4157872	TDS411A07600	7,600	.2992	79	41	29	1,3	36	8
4163530	TDS401A07700	4157873	TDS411A07700	7,700	.3031	79	41	29	1,3	36	8
4163531	TDS401A07800	4157874	TDS411A07800	7,800	.3071	79	41	29	1,3	36	8
4163532	TDS401A07900	4157875	TDS411A07900	7,900	.3110	79	41	29	1,3	36	8
4163533	TDS401A07938	4157876	TDS411A07938	7,938	.3125	79	41	29	1,3	36	8
4163534	TDS401A08000	4157877	TDS411A08000	8,000	.3150	79	41	29	1,4	36	8
4163535	TDS401A08100	4157878	TDS411A08100	8,100	.3189	89	47	35	1,4	40	10
4163536	TDS401A08200	4157879	TDS411A08200	8,200	.3228	89	47	35	1,4	40	10
4163537	TDS401A08300	4157880	TDS411A08300	8,300	.3268	89	47	35	1,4	40	10
4163538	TDS401A08334	4157881	TDS411A08334	8,334	.3281	89	47	35	1,4	40	10
4163539	TDS401A08400	4157882	TDS411A08400	8,400	.3307	89	47	35	1,4	40	10
4163540	TDS401A08433	4157883	TDS411A08433	8,433	.3320	89	47	35	1,4	40	10
4163541	TDS401A08500	4157884	TDS411A08500	8,500	.3346	89	47	35	1,4	40	10
4163542	TDS401A08600	4157885	TDS411A08600	8,600	.3386	89	47	35	1,5	40	10
4163543	TDS401A08700	4157886	TDS411A08700	8,700	.3425	89	47	35	1,5	40	10
4163544	TDS401A08733	4157887	TDS411A08733	8,733	.3438	89	47	35	1,5	40	10
4163545	TDS401A08800	4157888	TDS411A08800	8,800	.3465	89	47	35	1,5	40	10
4163546	TDS401A08900	4157889	TDS411A08900	8,900	.3504	89	47	35	1,5	40	10
4163547	TDS401A09000	4157890	TDS411A09000	9,000	.3543	89	47	35	1,5	40	10
4163548	TDS401A09100	4157891	TDS411A09100	9,100	.3583	89	47	35	1,5	40	10
4163549	TDS401A09129	4157892	TDS411A09129	9,129	.3594	89	47	35	1,6	40	10
4163550	TDS401A09200	4157893	TDS411A09200	9,200	.3622	89	47	35	1,6	40	10
4163551	TDS401A09300	4157894	TDS411A09300	9,300	.3661	89	47	35	1,6	40	10
4163552	TDS401A09347	4157895	TDS411A09347	9,347	.3680	89	47	35	1,6	40	10
4163553	TDS401A09400	4157896	TDS411A09400	9,400	.3701	89	47	35	1,6	40	10
4163554	TDS401A09500	4157897	TDS411A09500	9,500	.3740	89	47	35	1,6	40	10
4163555	TDS401A09525	4157898	TDS411A09525	9,525	.3750	89	47	35	1,6	40	10
4163556	TDS401A09600	4157899	TDS411A09600	9,600	.3780	89	47	35	1,6	40	10
4163557	TDS401A09700	4157900	TDS411A09700	9,700	.3819	89	47	35	1,7	40	10
4163558	TDS401A09800	4157901	TDS411A09800	9,800	.3858	89	47	35	1,7	40	10
4163559	TDS401A09900	4157902	TDS411A09900	9,900	.3898	89	47	35	1,7	40	10

(continua)

(TDS401A • TDS411A • 3 x D — continua)



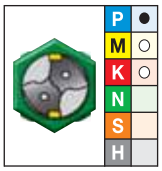


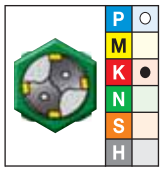
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4163560	TDS401A09921	4157903	TDS411A09921	9,921	.3906	89	47	35	1,7	40	10
4162950	TDS401A10000	4156562	TDS411A10000	10,000	.3937	89	47	35	1,7	40	10
4162951	TDS401A10100	4156603	TDS411A10100	10,100	.3976	102	55	40	1,7	45	12
4162952	TDS401A10200	4156604	TDS411A10200	10,200	.4016	102	55	40	1,7	45	12
4163343	TDS401A10300	4156605	TDS411A10300	10,300	.4055	102	55	40	1,8	45	12
4163344	TDS401A10320	4156606	TDS411A10320	10,320	.4063	102	55	40	1,8	45	12
4163345	TDS401A10400	4156607	TDS411A10400	10,400	.4094	102	55	40	1,8	45	12
4163346	TDS401A10500	4156608	TDS411A10500	10,500	.4134	102	55	40	1,8	45	12
4163347	TDS401A10600	4156609	TDS411A10600	10,600	.4173	102	55	40	1,8	45	12
4163348	TDS401A10700	4156610	TDS411A10700	10,700	.4213	102	55	40	1,8	45	12
4163349	TDS401A10716	4156611	TDS411A10716	10,716	.4219	102	55	40	1,8	45	12
4163350	TDS401A10800	4156612	TDS411A10800	10,800	.4252	102	55	40	1,8	45	12
4163351	TDS401A10900	4156613	TDS411A10900	10,900	.4291	102	55	40	1,9	45	12
4163352	TDS401A11000	4156614	TDS411A11000	11,000	.4331	102	55	40	1,9	45	12
4163353	TDS401A11100	4156615	TDS411A11100	11,100	.4370	102	55	40	1,9	45	12
4163354	TDS401A11113	4156616	TDS411A11113	11,113	.4375	102	55	40	1,9	45	12
4163355	TDS401A11200	4156617	TDS411A11200	11,200	.4409	102	55	40	1,9	45	12
4163356	TDS401A11300	4156618	TDS411A11300	11,300	.4449	102	55	40	1,9	45	12
4163357	TDS401A11400	4156619	TDS411A11400	11,400	.4488	102	55	40	2,0	45	12
4163358	TDS401A11500	4156620	TDS411A11500	11,500	.4528	102	55	40	2,0	45	12
4163359	TDS401A11509	4156621	TDS411A11509	11,509	.4531	102	55	40	2,0	45	12
4163360	TDS401A11600	4156622	TDS411A11600	11,600	.4567	102	55	40	2,0	45	12
4163361	TDS401A11700	4156623	TDS411A11700	11,700	.4606	102	55	40	2,0	45	12
4163362	TDS401A11800	4156624	TDS411A11800	11,800	.4646	102	55	40	2,0	45	12
4163363	TDS401A11900	4156625	TDS411A11900	11,900	.4685	102	55	40	2,0	45	12
4163364	TDS401A11908	4156626	TDS411A11908	11,908	.4688	102	55	40	2,0	45	12
4163365	TDS401A12000	4156627	TDS411A12000	12,000	.4724	102	55	40	2,1	45	12
4163366	TDS401A12100	4156628	TDS411A12100	12,100	.4764	107	60	43	2,1	45	14
4163367	TDS401A12200	4156629	TDS411A12200	12,200	.4803	107	60	43	2,1	45	14
4163368	TDS401A12300	4156630	TDS411A12300	12,300	.4843	107	60	43	2,1	45	14
4163369	TDS401A12304	4156631	TDS411A12304	12,304	.4844	107	60	43	2,1	45	14
4163370	TDS401A12400	4156632	TDS411A12400	12,400	.4882	107	60	43	2,1	45	14
4163371	TDS401A12500	4156633	TDS411A12500	12,500	.4921	107	60	43	2,1	45	14
4163372	TDS401A12600	4156634	TDS411A12600	12,600	.4961	107	60	43	2,2	45	14
4163373	TDS401A12700	4156635	TDS411A12700	12,700	.5000	107	60	43	2,2	45	14
4163374	TDS401A12800	4156636	TDS411A12800	12,800	.5039	107	60	43	2,2	45	14
4163375	TDS401A12900	4156637	TDS411A12900	12,900	.5079	107	60	43	2,2	45	14
4163376	TDS401A13000	4156638	TDS411A13000	13,000	.5118	107	60	43	2,2	45	14
4163377	TDS401A13096	4156639	TDS411A13096	13,096	.5156	107	60	43	2,3	45	14
4163378	TDS401A13100	4156640	TDS411A13100	13,100	.5157	107	60	43	2,3	45	14

(continua)

(TDS401A • TDS411A • 3 x D — continua)



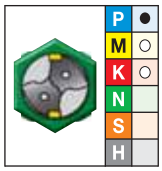


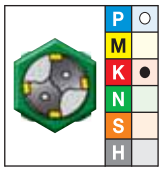
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4163379	TDS401A13200	4156641	TDS411A13200	13,200	.5197	107	60	43	2,3	45	14
4163380	TDS401A13300	4156642	TDS411A13300	13,300	.5236	107	60	43	2,3	45	14
4163381	TDS401A13400	4156643	TDS411A13400	13,400	.5276	107	60	43	2,3	45	14
4163382	TDS401A13500	4156644	TDS411A13500	13,500	.5315	107	60	43	2,3	45	14
4163383	TDS401A13600	4156645	TDS411A13600	13,600	.5354	107	60	43	2,3	45	14
4163384	TDS401A13700	4156646	TDS411A13700	13,700	.5394	107	60	43	2,4	45	14
4163385	TDS401A13800	4156647	TDS411A13800	13,800	.5433	107	60	43	2,4	45	14
4163386	TDS401A13891	4156648	TDS411A13891	13,891	.5469	107	60	43	2,4	45	14
4163387	TDS401A13900	4156649	TDS411A13900	13,900	.5472	107	60	43	2,4	45	14
4163388	TDS401A14000	4156650	TDS411A14000	14,000	.5512	107	60	43	2,4	45	14
4163389	TDS401A14100	4156651	TDS411A14100	14,100	.5551	115	65	45	2,4	48	16
4163390	TDS401A14200	4156652	TDS411A14200	14,200	.5591	115	65	45	2,5	48	16
4163391	TDS401A14288	4156653	TDS411A14288	14,288	.5625	115	65	45	2,5	48	16
4163392	TDS401A14300	4156654	TDS411A14300	14,300	.5630	115	65	45	2,5	48	16
4163393	TDS401A14400	4156655	TDS411A14400	14,400	.5669	115	65	45	2,5	48	16
4163394	TDS401A14500	4156656	TDS411A14500	14,500	.5709	115	65	45	2,5	48	16
4163395	TDS401A14600	4156657	TDS411A14600	14,600	.5748	115	65	45	2,5	48	16
4163396	TDS401A14684	4156658	TDS411A14684	14,684	.5781	115	65	45	2,5	48	16
4163397	TDS401A14700	4156659	TDS411A14700	14,700	.5787	115	65	45	2,5	48	16
4163398	TDS401A14800	4156660	TDS411A14800	14,800	.5827	115	65	45	2,6	48	16
4163399	TDS401A14900	4156661	TDS411A14900	14,900	.5866	115	65	45	2,6	48	16
4163400	TDS401A15000	4156662	TDS411A15000	15,000	.5906	115	65	45	2,6	48	16
4163401	TDS401A15083	4156663	TDS411A15083	15,083	.5938	115	65	45	2,6	48	16
4163402	TDS401A15100	4156664	TDS411A15100	15,100	.5945	115	65	45	2,6	48	16
4163403	TDS401A15200	4156665	TDS411A15200	15,200	.5984	115	65	45	2,6	48	16
4163404	TDS401A15300	4156666	TDS411A15300	15,300	.6024	115	65	45	2,6	48	16
4163405	TDS401A15400	4156667	TDS411A15400	15,400	.6063	115	65	45	2,7	48	16
4163406	TDS401A15479	4156668	TDS411A15479	15,479	.6094	115	65	45	2,7	48	16
4163407	TDS401A15500	4156669	TDS411A15500	15,500	.6102	115	65	45	2,7	48	16
4163408	TDS401A15600	4156670	TDS411A15600	15,600	.6142	115	65	45	2,7	48	16
4163409	TDS401A15700	4156671	TDS411A15700	15,700	.6181	115	65	45	2,7	48	16
4163410	TDS401A15800	4156672	TDS411A15800	15,800	.6220	115	65	45	2,7	48	16
4163411	TDS401A15875	4156673	TDS411A15875	15,875	.6250	115	65	45	2,7	48	16
4163412	TDS401A15900	4156674	TDS411A15900	15,900	.6260	115	65	45	2,8	48	16
4163413	TDS401A16000	4156675	TDS411A16000	16,000	.6299	115	65	45	2,8	48	16
4163414	TDS401A16100	4156676	TDS411A16100	16,100	.6339	123	73	51	2,8	48	18
4163415	TDS401A16200	4156677	TDS411A16200	16,200	.6378	123	73	51	2,8	48	18
4163416	TDS401A16271	4156678	TDS411A16271	16,271	.6406	123	73	51	2,8	48	18
4163417	TDS401A16300	4156679	TDS411A16300	16,300	.6417	123	73	51	2,8	48	18
4163418	TDS401A16400	4156680	TDS411A16400	16,400	.6457	123	73	51	2,8	48	18

(continua)

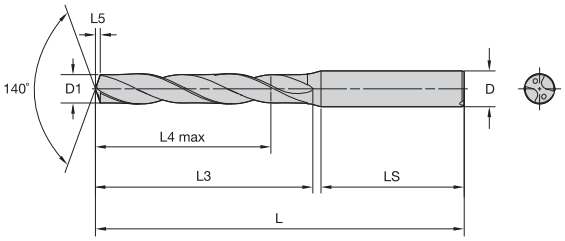
(TDS401A • TDS411A • 3 x D — continua)

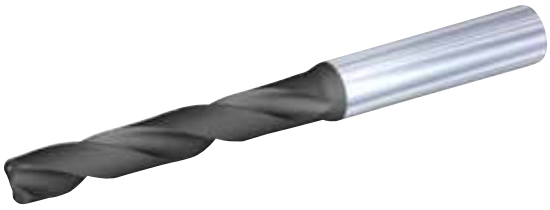




● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4163419	TDS401A16500	4156681	TDS411A16500	16,500	.6496	123	73	51	2,9	48	18
4163420	TDS401A16600	4156682	TDS411A16600	16,600	.6535	123	73	51	2,9	48	18
4163421	TDS401A16670	4156683	TDS411A16670	16,670	.6563	123	73	51	2,9	48	18
4163422	TDS401A16700	4156684	TDS411A16700	16,700	.6575	123	73	51	2,9	48	18
4163423	TDS401A16800	4156685	TDS411A16800	16,800	.6614	123	73	51	2,9	48	18
4163424	TDS401A16900	4156686	TDS411A16900	16,900	.6654	123	73	51	2,9	48	18
4163425	TDS401A17000	4156687	TDS411A17000	17,000	.6693	123	73	51	2,9	48	18
4163426	TDS401A17100	4156688	TDS411A17100	17,100	.6732	123	73	51	3,0	48	18
4163427	TDS401A17200	4156689	TDS411A17200	17,200	.6772	123	73	51	3,0	48	18
4163428	TDS401A17300	4156690	TDS411A17300	17,300	.6811	123	73	51	3,0	48	18
4163429	TDS401A17400	4156691	TDS411A17400	17,400	.6850	123	73	51	3,0	48	18
4163430	TDS401A17463	4156692	TDS411A17463	17,463	.6875	123	73	51	3,0	48	18
4163431	TDS401A17500	4156693	TDS411A17500	17,500	.6890	123	73	51	3,0	48	18
4163432	TDS401A17600	4156694	TDS411A17600	17,600	.6929	123	73	51	3,1	48	18
4163433	TDS401A17700	4156695	TDS411A17700	17,700	.6969	123	73	51	3,1	48	18
4163434	TDS401A17800	4156696	TDS411A17800	17,800	.7008	123	73	51	3,1	48	18
4163435	TDS401A17859	4156697	TDS411A17859	17,859	.7031	123	73	51	3,1	48	18
4163436	TDS401A17900	4156698	TDS411A17900	17,900	.7047	123	73	51	3,1	48	18
4163271	TDS401A18000	4156699	TDS411A18000	18,000	.7087	123	73	51	3,1	48	18
4163272	TDS401A18100	4156700	TDS411A18100	18,100	.7126	131	79	55	3,1	50	20
4163283	TDS401A18200	4156701	TDS411A18200	18,200	.7165	131	79	55	3,2	50	20
4163284	TDS401A18258	4156702	TDS411A18258	18,258	.7188	131	79	55	3,2	50	20
4163285	TDS401A18300	4156713	TDS411A18300	18,300	.7205	131	79	55	3,2	50	20
4163286	TDS401A18400	4156714	TDS411A18400	18,400	.7244	131	79	55	3,2	50	20
4163287	TDS401A18500	4156715	TDS411A18500	18,500	.7283	131	79	55	3,2	50	20
4163288	TDS401A18600	4156716	TDS411A18600	18,600	.7323	131	79	55	3,2	50	20
4163289	TDS401A18654	4156717	TDS411A18654	18,654	.7344	131	79	55	3,2	50	20
4163290	TDS401A18700	4156718	TDS411A18700	18,700	.7362	131	79	55	3,2	50	20
4163291	TDS401A18800	4156719	TDS411A18800	18,800	.7402	131	79	55	3,3	50	20
4163292	TDS401A18900	4156720	TDS411A18900	18,900	.7441	131	79	55	3,3	50	20
4163293	TDS401A19000	4156721	TDS411A19000	19,000	.7480	131	79	55	3,3	50	20
4163294	TDS401A19050	4156722	TDS411A19050	19,050	.7500	131	79	55	3,3	50	20
4163295	TDS401A19100	4156723	TDS411A19100	19,100	.7520	131	79	55	3,3	50	20
4163296	TDS401A19200	4156724	TDS411A19200	19,200	.7559	131	79	55	3,3	50	20
4163297	TDS401A19300	4156725	TDS411A19300	19,300	.7598	131	79	55	3,4	50	20
4163298	TDS401A19400	4156726	TDS411A19400	19,400	.7638	131	79	55	3,4	50	20
4163299	TDS401A19500	4156727	TDS411A19500	19,500	.7677	131	79	55	3,4	50	20
4163300	TDS401A19600	4156728	TDS411A19600	19,600	.7717	131	79	55	3,4	50	20
4163301	TDS401A19700	4156729	TDS411A19700	19,700	.7756	131	79	55	3,4	50	20
4163302	TDS401A19800	4156730	TDS411A19800	19,800	.7795	131	79	55	3,4	50	20
4163303	TDS401A19900	4156731	TDS411A19900	19,900	.7835	131	79	55	3,5	50	20
4163304	TDS401A20000	4156732	TDS411A20000	20,000	.7874	131	79	55	3,5	50	20





Per informazioni su L, L3 e L4 max, vedere a pagina O139.

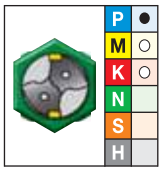
■ TDS402A • TDS412A • 5 x D

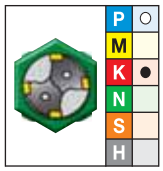
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4162967	TDS402A03000	4158757	TDS412A03000	3,000	.1181	66	28	23	0,5	36	6
4162968	TDS402A03048	4158758	TDS412A03048	3,048	.1200	66	28	23	0,5	36	6
4162969	TDS402A03100	4158759	TDS412A03100	3,100	.1220	66	28	23	0,5	36	6
4162970	TDS402A03175	4158760	TDS412A03175	3,175	.1250	66	28	23	0,5	36	6
4162972	TDS402A03200	4158761	TDS412A03200	3,200	.1260	66	28	23	0,5	36	6
4162983	TDS402A03264	4158762	TDS412A03264	3,264	.1285	66	28	23	0,5	36	6
4162984	TDS402A03300	4158793	TDS412A03300	3,300	.1299	66	28	23	0,5	36	6
4162985	TDS402A03400	4158794	TDS412A03400	3,400	.1339	66	28	23	0,6	36	6
4162986	TDS402A03455	4158795	TDS412A03455	3,455	.1360	66	28	23	0,6	36	6
4162987	TDS402A03500	4158796	TDS412A03500	3,500	.1378	66	28	23	0,6	36	6
4162988	TDS402A03571	4158797	TDS412A03571	3,571	.1406	66	28	23	0,6	36	6
4162989	TDS402A03600	4158798	TDS412A03600	3,600	.1417	66	28	23	0,6	36	6
4162990	TDS402A03658	4158799	TDS412A03658	3,658	.1440	66	28	23	0,6	36	6
4162991	TDS402A03700	4158800	TDS412A03700	3,700	.1457	66	28	23	0,6	36	6
4162992	TDS402A03734	4158801	TDS412A03734	3,734	.1470	66	28	23	0,6	36	6
4162993	TDS402A03800	4158802	TDS412A03800	3,800	.1496	74	36	29	0,6	36	6
4162994	TDS402A03900	4158803	TDS412A03900	3,900	.1535	74	36	29	0,6	36	6
4162995	TDS402A03970	4158804	TDS412A03970	3,970	.1563	74	36	29	0,7	36	6
4162996	TDS402A04000	4158805	TDS412A04000	4,000	.1575	74	36	29	0,7	36	6
4162997	TDS402A04039	4158806	TDS412A04039	4,039	.1590	74	36	29	0,7	36	6
4162998	TDS402A04090	4158807	TDS412A04090	4,090	.1610	74	36	29	0,7	36	6
4162999	TDS402A04100	4158808	TDS412A04100	4,100	.1614	74	36	29	0,7	36	6
4163000	TDS402A04200	4158809	TDS412A04200	4,200	.1654	74	36	29	0,7	36	6
4163001	TDS402A04217	4158810	TDS412A04217	4,217	.1660	74	36	29	0,7	36	6

(continua)

(TDS402A • TDS412A • 5 x D — continua)



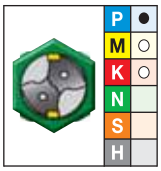


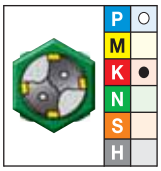
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4163002	TDS402A04300	4158811	TDS412A04300	4,300	.1693	74	36	29	0,7	36	6
4163013	TDS402A04366	4158812	TDS412A04366	4,366	.1719	74	36	29	0,7	36	6
4163014	TDS402A04400	4158813	TDS412A04400	4,400	.1732	74	36	29	0,7	36	6
4163015	TDS402A04500	4158814	TDS412A04500	4,500	.1772	74	36	29	0,7	36	6
4163016	TDS402A04600	4158815	TDS412A04600	4,600	.1811	74	36	29	0,8	36	6
4163017	TDS402A04623	4158816	TDS412A04623	4,623	.1820	74	36	29	0,8	36	6
4163018	TDS402A04700	4158817	TDS412A04700	4,700	.1850	74	36	29	0,8	36	6
4163019	TDS402A04763	4158818	TDS412A04763	4,763	.1875	82	44	35	0,8	36	6
4163020	TDS402A04800	4158819	TDS412A04800	4,800	.1890	82	44	35	0,8	36	6
4163021	TDS402A04852	4158820	TDS412A04852	4,852	.1910	82	44	35	0,8	36	6
4163022	TDS402A04900	4158821	TDS412A04900	4,900	.1929	82	44	35	0,8	36	6
4163023	TDS402A05000	4158822	TDS412A05000	5,000	.1969	82	44	35	0,8	36	6
4163024	TDS402A05100	4158823	TDS412A05100	5,100	.2008	82	44	35	0,8	36	6
4163025	TDS402A05106	4158824	TDS412A05106	5,106	.2010	82	44	35	0,8	36	6
4163026	TDS402A05159	4158825	TDS412A05159	5,159	.2031	82	44	35	0,9	36	6
4163027	TDS402A05200	4158826	TDS412A05200	5,200	.2047	82	44	35	0,9	36	6
4163028	TDS402A05300	4158827	TDS412A05300	5,300	.2087	82	44	35	0,9	36	6
4163029	TDS402A05400	4158828	TDS412A05400	5,400	.2126	82	44	35	0,9	36	6
4163030	TDS402A05410	4158829	TDS412A05410	5,410	.2130	82	44	35	0,9	36	6
4163031	TDS402A05500	4158830	TDS412A05500	5,500	.2165	82	44	35	0,9	36	6
4163032	TDS402A05558	4158831	TDS412A05558	5,558	.2188	82	44	35	0,9	36	6
4163034	TDS402A05600	4158832	TDS412A05600	5,600	.2205	82	44	35	0,9	36	6
4163035	TDS402A05616	4158833	TDS412A05616	5,616	.2211	82	44	35	0,9	36	6
4163036	TDS402A05700	4158834	TDS412A05700	5,700	.2244	82	44	35	1,0	36	6
4163037	TDS402A05800	4158835	TDS412A05800	5,800	.2283	82	44	35	1,0	36	6
4163038	TDS402A05900	4158836	TDS412A05900	5,900	.2323	82	44	35	1,0	36	6
4163039	TDS402A05954	4158837	TDS412A05954	5,954	.2344	82	44	35	1,0	36	6
4163040	TDS402A06000	4158838	TDS412A06000	6,000	.2362	82	44	35	1,0	36	6
4163041	TDS402A06100	4158839	TDS412A06100	6,100	.2402	91	53	43	1,0	36	8
4163042	TDS402A06200	4158840	TDS412A06200	6,200	.2441	91	53	43	1,0	36	8
4163043	TDS402A06300	4158841	TDS412A06300	6,300	.2480	91	53	43	1,1	36	8
4163044	TDS402A06350	4158842	TDS412A06350	6,350	.2500	91	53	43	1,1	36	8
4163045	TDS402A06400	4158843	TDS412A06400	6,400	.2520	91	53	43	1,1	36	8
4163046	TDS402A06500	4158844	TDS412A06500	6,500	.2559	91	53	43	1,1	36	8
4163047	TDS402A06528	4158845	TDS412A06528	6,528	.2570	91	53	43	1,1	36	8
4163048	TDS402A06600	4158846	TDS412A06600	6,600	.2598	91	53	43	1,1	36	8
4163049	TDS402A06630	4158847	TDS412A06630	6,630	.2610	91	53	43	1,1	36	8
4163050	TDS402A06700	4158848	TDS412A06700	6,700	.2638	91	53	43	1,1	36	8
4163051	TDS402A06746	4158849	TDS412A06746	6,746	.2656	91	53	43	1,1	36	8
4163052	TDS402A06800	4158850	TDS412A06800	6,800	.2677	91	53	43	1,1	36	8

(continua)

(TDS402A • TDS412A • 5 x D — continua)



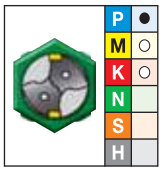


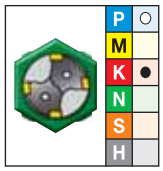
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4163053	TDS402A06900	4158851	TDS412A06900	6,900	.2717	91	53	43	1,2	36	8
4163054	TDS402A07000	4158852	TDS412A07000	7,000	.2756	91	53	43	1,2	36	8
4163055	TDS402A07100	4158853	TDS412A07100	7,100	.2795	91	53	43	1,2	36	8
4163056	TDS402A07145	4158854	TDS412A07145	7,145	.2813	91	53	43	1,2	36	8
4163057	TDS402A07200	4158855	TDS412A07200	7,200	.2835	91	53	43	1,2	36	8
4163058	TDS402A07300	4158856	TDS412A07300	7,300	.2874	91	53	43	1,2	36	8
4163059	TDS402A07400	4158857	TDS412A07400	7,400	.2913	91	53	43	1,3	36	8
4163060	TDS402A07500	4158858	TDS412A07500	7,500	.2953	91	53	43	1,3	36	8
4163061	TDS402A07541	4158859	TDS412A07541	7,541	.2969	91	53	43	1,3	36	8
4163062	TDS402A07600	4158860	TDS412A07600	7,600	.2992	91	53	43	1,3	36	8
4163063	TDS402A07700	4158861	TDS412A07700	7,700	.3031	91	53	43	1,3	36	8
4163064	TDS402A07800	4158862	TDS412A07800	7,800	.3071	91	53	43	1,3	36	8
4163065	TDS402A07900	4158863	TDS412A07900	7,900	.3110	91	53	43	1,3	36	8
4163066	TDS402A07938	4158864	TDS412A07938	7,938	.3125	91	53	43	1,3	36	8
4163067	TDS402A08000	4158865	TDS412A08000	8,000	.3150	91	53	43	1,4	36	8
4163068	TDS402A08100	4158866	TDS412A08100	8,100	.3189	103	61	49	1,4	40	10
4163069	TDS402A08200	4158867	TDS412A08200	8,200	.3228	103	61	49	1,4	40	10
4163070	TDS402A08300	4158868	TDS412A08300	8,300	.3268	103	61	49	1,4	40	10
4163071	TDS402A08334	4158869	TDS412A08334	8,334	.3281	103	61	49	1,4	40	10
4163072	TDS402A08400	4158870	TDS412A08400	8,400	.3307	103	61	49	1,4	40	10
4163073	TDS402A08433	4158871	TDS412A08433	8,433	.3320	103	61	49	1,4	40	10
4163074	TDS402A08500	4158872	TDS412A08500	8,500	.3346	103	61	49	1,4	40	10
4163075	TDS402A08600	4158873	TDS412A08600	8,600	.3386	103	61	49	1,5	40	10
4163077	TDS402A08700	4158874	TDS412A08700	8,700	.3425	103	61	49	1,5	40	10
4163078	TDS402A08733	4158875	TDS412A08733	8,733	.3438	103	61	49	1,5	40	10
4163079	TDS402A08800	4158876	TDS412A08800	8,800	.3465	103	61	49	1,5	40	10
4163080	TDS402A08900	4158877	TDS412A08900	8,900	.3504	103	61	49	1,5	40	10
4163081	TDS402A09000	4158878	TDS412A09000	9,000	.3543	103	61	49	1,5	40	10
4163082	TDS402A09100	4158879	TDS412A09100	9,100	.3583	103	61	49	1,5	40	10
4163083	TDS402A09129	4158880	TDS412A09129	9,129	.3594	103	61	49	1,6	40	10
4163084	TDS402A09200	4158881	TDS412A09200	9,200	.3622	103	61	49	1,6	40	10
4163085	TDS402A09300	4158882	TDS412A09300	9,300	.3661	103	61	49	1,6	40	10
4163086	TDS402A09347	4158883	TDS412A09347	9,347	.3680	103	61	49	1,6	40	10
4163087	TDS402A09400	4158884	TDS412A09400	9,400	.3701	103	61	49	1,6	40	10
4163088	TDS402A09500	4158885	TDS412A09500	9,500	.3740	103	61	49	1,6	40	10
4163089	TDS402A09525	4158886	TDS412A09525	9,525	.3750	103	61	49	1,6	40	10
4163090	TDS402A09600	4158887	TDS412A09600	9,600	.3780	103	61	49	1,6	40	10
4163091	TDS402A09700	4158888	TDS412A09700	9,700	.3819	103	61	49	1,7	40	10
4163092	TDS402A09800	4158889	TDS412A09800	9,800	.3858	103	61	49	1,7	40	10
4163093	TDS402A09900	4158890	TDS412A09900	9,900	.3898	103	61	49	1,7	40	10

(continua)

(TDS402A • TDS412A • 5 x D — continua)



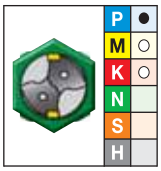


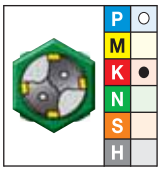
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4163094	TDS402A09921	4158891	TDS412A09921	9,921	.3906	103	61	49	1,7	40	10
4162803	TDS402A10000	4156602	TDS412A10000	10,000	.3937	103	61	49	1,7	40	10
4162804	TDS402A10100	4156733	TDS412A10100	10,100	.3976	118	71	56	1,7	45	12
4162805	TDS402A10200	4156734	TDS412A10200	10,200	.4016	118	71	56	1,7	45	12
4162806	TDS402A10300	4156735	TDS412A10300	10,300	.4055	118	71	56	1,8	45	12
4162807	TDS402A10320	4156736	TDS412A10320	10,320	.4063	118	71	56	1,8	45	12
4162808	TDS402A10400	4156737	TDS412A10400	10,400	.4094	118	71	56	1,8	45	12
4162809	TDS402A10500	4156738	TDS412A10500	10,500	.4134	118	71	56	1,8	45	12
4162810	TDS402A10600	4156739	TDS412A10600	10,600	.4173	118	71	56	1,8	45	12
4162811	TDS402A10700	4156740	TDS412A10700	10,700	.4213	118	71	56	1,8	45	12
4162812	TDS402A10716	4156741	TDS412A10716	10,716	.4219	118	71	56	1,8	45	12
4162813	TDS402A10800	4156742	TDS412A10800	10,800	.4252	118	71	56	1,8	45	12
4162814	TDS402A10900	4156743	TDS412A10900	10,900	.4291	118	71	56	1,9	45	12
4162815	TDS402A11000	4156744	TDS412A11000	11,000	.4331	118	71	56	1,9	45	12
4162816	TDS402A11100	4156745	TDS412A11100	11,100	.4370	118	71	56	1,9	45	12
4162817	TDS402A11113	4156746	TDS412A11113	11,113	.4375	118	71	56	1,9	45	12
4162818	TDS402A11200	4156747	TDS412A11200	11,200	.4409	118	71	56	1,9	45	12
4162819	TDS402A11300	4156748	TDS412A11300	11,300	.4449	118	71	56	1,9	45	12
4162820	TDS402A11400	4156749	TDS412A11400	11,400	.4488	118	71	56	2,0	45	12
4162821	TDS402A11500	4156750	TDS412A11500	11,500	.4528	118	71	56	2,0	45	12
4162822	TDS402A11509	4156751	TDS412A11509	11,509	.4531	118	71	56	2,0	45	12
4162823	TDS402A11600	4156752	TDS412A11600	11,600	.4567	118	71	56	2,0	45	12
4162824	TDS402A11700	4156753	TDS412A11700	11,700	.4606	118	71	56	2,0	45	12
4162825	TDS402A11800	4156754	TDS412A11800	11,800	.4646	118	71	56	2,0	45	12
4162826	TDS402A11900	4156755	TDS412A11900	11,900	.4685	118	71	56	2,0	45	12
4162827	TDS402A11908	4156756	TDS412A11908	11,908	.4688	118	71	56	2,0	45	12
4162828	TDS402A12000	4156757	TDS412A12000	12,000	.4724	118	71	56	2,1	45	12
4162829	TDS402A12100	4156758	TDS412A12100	12,100	.4764	124	77	60	2,1	45	14
4162830	TDS402A12200	4156759	TDS412A12200	12,200	.4803	124	77	60	2,1	45	14
4162831	TDS402A12300	4156760	TDS412A12300	12,300	.4843	124	77	60	2,1	45	14
4162832	TDS402A12304	4156761	TDS412A12304	12,304	.4844	124	77	60	2,1	45	14
4162833	TDS402A12400	4156762	TDS412A12400	12,400	.4882	124	77	60	2,1	45	14
4162834	TDS402A12500	4156763	TDS412A12500	12,500	.4921	124	77	60	2,1	45	14
4162835	TDS402A12600	4156764	TDS412A12600	12,600	.4961	124	77	60	2,2	45	14
4162836	TDS402A12700	4156765	TDS412A12700	12,700	.5000	124	77	60	2,2	45	14
4162837	TDS402A12800	4156766	TDS412A12800	12,800	.5039	124	77	60	2,2	45	14
4162838	TDS402A12900	4156767	TDS412A12900	12,900	.5079	124	77	60	2,2	45	14
4162839	TDS402A13000	4156768	TDS412A13000	13,000	.5118	124	77	60	2,2	45	14
4162840	TDS402A13096	4156769	TDS412A13096	13,096	.5156	124	77	60	2,3	45	14
4162841	TDS402A13100	4156770	TDS412A13100	13,100	.5157	124	77	60	2,3	45	14

(continua)

(TDS402A • TDS412A • 5 x D — continua)



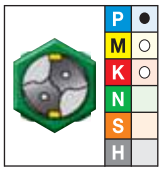


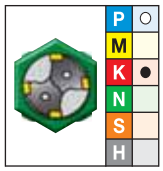
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4162842	TDS402A13200	4156771	TDS412A13200	13,200	.5197	124	77	60	2,3	45	14
4162843	TDS402A13300	4156772	TDS412A13300	13,300	.5236	124	77	60	2,3	45	14
4162844	TDS402A13400	4156773	TDS412A13400	13,400	.5276	124	77	60	2,3	45	14
4162845	TDS402A13500	4156774	TDS412A13500	13,500	.5315	124	77	60	2,3	45	14
4162846	TDS402A13600	4156775	TDS412A13600	13,600	.5354	124	77	60	2,3	45	14
4162847	TDS402A13700	4156776	TDS412A13700	13,700	.5394	124	77	60	2,4	45	14
4162848	TDS402A13800	4156777	TDS412A13800	13,800	.5433	124	77	60	2,4	45	14
4162849	TDS402A13891	4156778	TDS412A13891	13,891	.5469	124	77	60	2,4	45	14
4162850	TDS402A13900	4156779	TDS412A13900	13,900	.5472	124	77	60	2,4	45	14
4162851	TDS402A14000	4156780	TDS412A14000	14,000	.5512	124	77	60	2,4	45	14
4162852	TDS402A14100	4156781	TDS412A14100	14,100	.5551	133	83	63	2,4	48	16
4162853	TDS402A14200	4156782	TDS412A14200	14,200	.5591	133	83	63	2,5	48	16
4162854	TDS402A14288	4156783	TDS412A14288	14,288	.5625	133	83	63	2,5	48	16
4162855	TDS402A14300	4156784	TDS412A14300	14,300	.5630	133	83	63	2,5	48	16
4162856	TDS402A14400	4156785	TDS412A14400	14,400	.5669	133	83	63	2,5	48	16
4162857	TDS402A14500	4156786	TDS412A14500	14,500	.5709	133	83	63	2,5	48	16
4162858	TDS402A14600	4156787	TDS412A14600	14,600	.5748	133	83	63	2,5	48	16
4162859	TDS402A14684	4156788	TDS412A14684	14,684	.5781	133	83	63	2,5	48	16
4162860	TDS402A14700	4156789	TDS412A14700	14,700	.5787	133	83	63	2,5	48	16
4162861	TDS402A14800	4156790	TDS412A14800	14,800	.5827	133	83	63	2,6	48	16
4162862	TDS402A14900	4156791	TDS412A14900	14,900	.5866	133	83	63	2,6	48	16
4162863	TDS402A15000	4156792	TDS412A15000	15,000	.5906	133	83	63	2,6	48	16
4162864	TDS402A15083	4156793	TDS412A15083	15,083	.5938	133	83	63	2,6	48	16
4162865	TDS402A15100	4156794	TDS412A15100	15,100	.5945	133	83	63	2,6	48	16
4162866	TDS402A15200	4156795	TDS412A15200	15,200	.5984	133	83	63	2,6	48	16
4162867	TDS402A15300	4156796	TDS412A15300	15,300	.6024	133	83	63	2,6	48	16
4162868	TDS402A15400	4156797	TDS412A15400	15,400	.6063	133	83	63	2,7	48	16
4162869	TDS402A15479	4156798	TDS412A15479	15,479	.6094	133	83	63	2,7	48	16
4162870	TDS402A15500	4156799	TDS412A15500	15,500	.6102	133	83	63	2,7	48	16
4162871	TDS402A15600	4156800	TDS412A15600	15,600	.6142	133	83	63	2,7	48	16
4162872	TDS402A15700	4156801	TDS412A15700	15,700	.6181	133	83	63	2,7	48	16
4162873	TDS402A15800	4156802	TDS412A15800	15,800	.6220	133	83	63	2,7	48	16
4162874	TDS402A15875	4156803	TDS412A15875	15,875	.6250	133	83	63	2,7	48	16
4162875	TDS402A15900	4156804	TDS412A15900	15,900	.6260	133	83	63	2,8	48	16
4162876	TDS402A16000	4156805	TDS412A16000	16,000	.6299	133	83	63	2,8	48	16
4162877	TDS402A16100	4156806	TDS412A16100	16,100	.6339	143	93	71	2,8	48	18
4162878	TDS402A16200	4156807	TDS412A16200	16,200	.6378	143	93	71	2,8	48	18
4162879	TDS402A16271	4156808	TDS412A16271	16,271	.6406	143	93	71	2,8	48	18
4162880	TDS402A16300	4156809	TDS412A16300	16,300	.6417	143	93	71	2,8	48	18
4162881	TDS402A16400	4156810	TDS412A16400	16,400	.6457	143	93	71	2,8	48	18

(continua)

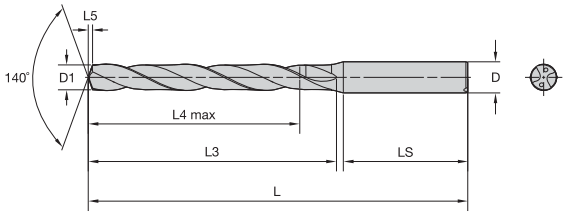
(TDS402A • TDS412A • 5 x D — continua)





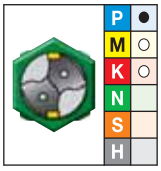
● prima scelta
○ scelta alternativa

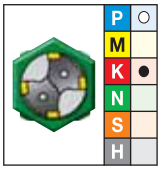
grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4162882	TDS402A16500	4156811	TDS412A16500	16,500	.6496	143	93	71	2,9	48	18
4162883	TDS402A16600	4156812	TDS412A16600	16,600	.6535	143	93	71	2,9	48	18
4162884	TDS402A16670	4156813	TDS412A16670	16,670	.6563	143	93	71	2,9	48	18
4162885	TDS402A16700	4156814	TDS412A16700	16,700	.6575	143	93	71	2,9	48	18
4162886	TDS402A16800	4156815	TDS412A16800	16,800	.6614	143	93	71	2,9	48	18
4162887	TDS402A16900	4156816	TDS412A16900	16,900	.6654	143	93	71	2,9	48	18
4162888	TDS402A17000	4156817	TDS412A17000	17,000	.6693	143	93	71	2,9	48	18
4162889	TDS402A17100	4156818	TDS412A17100	17,100	.6732	143	93	71	3,0	48	18
4162890	TDS402A17200	4156819	TDS412A17200	17,200	.6772	143	93	71	3,0	48	18
4162891	TDS402A17300	4156820	TDS412A17300	17,300	.6811	143	93	71	3,0	48	18
4162892	TDS402A17400	4156821	TDS412A17400	17,400	.6850	143	93	71	3,0	48	18
4162893	TDS402A17463	4156822	TDS412A17463	17,463	.6875	143	93	71	3,0	48	18
4162894	TDS402A17500	4156823	TDS412A17500	17,500	.6890	143	93	71	3,0	48	18
4162895	TDS402A17600	4156824	TDS412A17600	17,600	.6929	143	93	71	3,1	48	18
4162896	TDS402A17700	4156825	TDS412A17700	17,700	.6969	143	93	71	3,1	48	18
4162897	TDS402A17800	4156826	TDS412A17800	17,800	.7008	143	93	71	3,1	48	18
4162898	TDS402A17859	4156827	TDS412A17859	17,859	.7031	143	93	71	3,1	48	18
4162899	TDS402A17900	4156828	TDS412A17900	17,900	.7047	143	93	71	3,1	48	18
4162274	TDS402A18000	4156853	TDS412A18000	18,000	.7087	143	93	71	3,1	48	18
4162275	TDS402A18100	4156854	TDS412A18100	18,100	.7126	153	101	77	3,1	50	20
4162276	TDS402A18200	4156855	TDS412A18200	18,200	.7165	153	101	77	3,2	50	20
4162277	TDS402A18258	4156856	TDS412A18258	18,258	.7188	153	101	77	3,2	50	20
4162278	TDS402A18300	4156857	TDS412A18300	18,300	.7205	153	101	77	3,2	50	20
4162279	TDS402A18400	4156858	TDS412A18400	18,400	.7244	153	101	77	3,2	50	20
4162280	TDS402A18500	4156859	TDS412A18500	18,500	.7283	153	101	77	3,2	50	20
4162281	TDS402A18600	4156860	TDS412A18600	18,600	.7323	153	101	77	3,2	50	20
4162282	TDS402A18654	4156861	TDS412A18654	18,654	.7344	153	101	77	3,2	50	20
4162393	TDS402A18700	4156862	TDS412A18700	18,700	.7362	153	101	77	3,2	50	20
4162394	TDS402A18800	4156863	TDS412A18800	18,800	.7402	153	101	77	3,3	50	20
4162395	TDS402A18900	4156864	TDS412A18900	18,900	.7441	153	101	77	3,3	50	20
4162396	TDS402A19000	4156865	TDS412A19000	19,000	.7480	153	101	77	3,3	50	20
4162397	TDS402A19050	4156866	TDS412A19050	19,050	.7500	153	101	77	3,3	50	20
4162398	TDS402A19100	4156867	TDS412A19100	19,100	.7520	153	101	77	3,3	50	20
4162399	TDS402A19200	4156868	TDS412A19200	19,200	.7559	153	101	77	3,3	50	20
4162400	TDS402A19300	4156869	TDS412A19300	19,300	.7598	153	101	77	3,4	50	20
4162401	TDS402A19400	4156870	TDS412A19400	19,400	.7638	153	101	77	3,4	50	20
4162402	TDS402A19500	4156871	TDS412A19500	19,500	.7677	153	101	77	3,4	50	20
4162403	TDS402A19600	4156872	TDS412A19600	19,600	.7717	153	101	77	3,4	50	20
4162404	TDS402A19700	4156873	TDS412A19700	19,700	.7756	153	101	77	3,4	50	20
4162405	TDS402A19800	4156874	TDS412A19800	19,800	.7795	153	101	77	3,4	50	20
4162406	TDS402A19900	4156875	TDS412A19900	19,900	.7835	153	101	77	3,5	50	20
4162407	TDS402A20000	4156876	TDS412A20000	20,000	.7874	153	101	77	3,5	50	20



Per informazioni su L, L3 e L4 max, vedere a pagina O139.

TDS403A • TDS413A • 8 x D



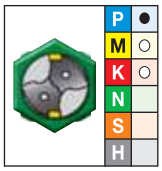


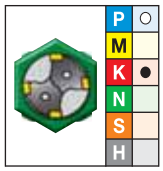
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4162796	TDS403A03000	4156972	TDS413A03000	3,000	.1181	78	40	33	0,5	36	6
4162797	TDS403A03048	4156993	TDS413A03048	3,048	.1200	78	40	33	0,5	36	6
4162798	TDS403A03100	4156994	TDS413A03100	3,100	.1220	78	40	33	0,5	36	6
4162799	TDS403A03175	4156995	TDS413A03175	3,175	.1250	78	40	33	0,5	36	6
4162800	TDS403A03200	4156996	TDS413A03200	3,200	.1260	78	40	33	0,5	36	6
4162801	TDS403A03264	4156997	TDS413A03264	3,264	.1285	78	40	33	0,5	36	6
4162802	TDS403A03300	4156998	TDS413A03300	3,300	.1299	78	40	33	0,5	36	6
4163163	TDS403A03400	4156999	TDS413A03400	3,400	.1339	78	40	33	0,6	36	6
4163164	TDS403A03455	4157000	TDS413A03455	3,455	.1360	78	40	33	0,6	36	6
4163165	TDS403A03500	4157001	TDS413A03500	3,500	.1378	78	40	33	0,6	36	6
4163166	TDS403A03571	4157002	TDS413A03571	3,571	.1406	78	40	33	0,6	36	6
4163167	TDS403A03600	4157003	TDS413A03600	3,600	.1417	78	40	33	0,6	36	6
4163168	TDS403A03658	4157004	TDS413A03658	3,658	.1440	78	40	33	0,6	36	6
4163169	TDS403A03700	4157005	TDS413A03700	3,700	.1457	78	40	33	0,6	36	6
4163170	TDS403A03734	4157006	TDS413A03734	3,734	.1470	78	40	33	0,6	36	6
4163171	TDS403A03800	4157007	TDS413A03800	3,800	.1496	87	49	41	0,6	36	6
4163172	TDS403A03900	4157008	TDS413A03900	3,900	.1535	87	49	41	0,6	36	6
4163173	TDS403A03970	4157009	TDS413A03970	3,970	.1563	87	49	41	0,7	36	6
4163174	TDS403A04000	4157010	TDS413A04000	4,000	.1575	87	49	41	0,7	36	6
4163175	TDS403A04039	4157011	TDS413A04039	4,039	.1590	87	49	41	0,7	36	6
4163176	TDS403A04090	4157012	TDS413A04090	4,090	.1610	87	49	41	0,7	36	6
4163177	TDS403A04100	4157013	TDS413A04100	4,100	.1614	87	49	41	0,7	36	6
4163178	TDS403A04200	4157014	TDS413A04200	4,200	.1654	87	49	41	0,7	36	6
4163179	TDS403A04217	4157015	TDS413A04217	4,217	.1660	87	49	41	0,7	36	6
4163180	TDS403A04300	4157016	TDS413A04300	4,300	.1693	87	49	41	0,7	36	6
4163181	TDS403A04366	4157017	TDS413A04366	4,366	.1719	87	49	41	0,7	36	6
4163182	TDS403A04400	4157018	TDS413A04400	4,400	.1732	87	49	41	0,7	36	6
4163193	TDS403A04500	4157019	TDS413A04500	4,500	.1772	87	49	41	0,7	36	6

(continua)

(TDS403A • TDS413A • 8 x D — continua)



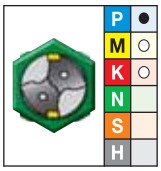


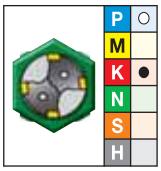
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4163194	TDS403A04600	4157020	TDS413A04600	4,600	.1811	87	49	41	0,8	36	6
4163195	TDS403A04623	4157021	TDS413A04623	4,623	.1820	87	49	41	0,8	36	6
4163196	TDS403A04700	4157022	TDS413A04700	4,700	.1850	87	49	41	0,8	36	6
4163197	TDS403A04763	4157023	TDS413A04763	4,763	.1875	94	56	48	0,8	36	6
4163198	TDS403A04800	4157024	TDS413A04800	4,800	.1890	94	56	48	0,8	36	6
4163199	TDS403A04852	4157025	TDS413A04852	4,852	.1910	94	56	48	0,8	36	6
4163200	TDS403A04900	4157026	TDS413A04900	4,900	.1929	94	56	48	0,8	36	6
4163201	TDS403A05000	4157027	TDS413A05000	5,000	.1969	94	56	48	0,8	36	6
4163202	TDS403A05100	4157028	TDS413A05100	5,100	.2008	94	56	48	0,8	36	6
4163203	TDS403A05106	4157029	TDS413A05106	5,106	.2010	94	56	48	0,8	36	6
4163204	TDS403A05159	4157030	TDS413A05159	5,159	.2031	94	56	48	0,9	36	6
4163205	TDS403A05200	4157031	TDS413A05200	5,200	.2047	94	56	48	0,9	36	6
4163206	TDS403A05300	4157032	TDS413A05300	5,300	.2087	94	56	48	0,9	36	6
4163207	TDS403A05400	4157033	TDS413A05400	5,400	.2126	94	56	48	0,9	36	6
4163208	TDS403A05410	4157034	TDS413A05410	5,410	.2130	94	56	48	0,9	36	6
4163209	TDS403A05500	4157035	TDS413A05500	5,500	.2165	94	56	48	0,9	36	6
4163210	TDS403A05558	4157036	TDS413A05558	5,558	.2188	94	56	48	0,9	36	6
4163211	TDS403A05600	4157037	TDS413A05600	5,600	.2205	94	56	48	0,9	36	6
4163212	TDS403A05616	4157038	TDS413A05616	5,616	.2211	94	56	48	0,9	36	6
4163213	TDS403A05700	4157039	TDS413A05700	5,700	.2244	94	56	48	1,0	36	6
4163214	TDS403A05800	4157040	TDS413A05800	5,800	.2283	94	56	48	1,0	36	6
4163215	TDS403A05900	4157041	TDS413A05900	5,900	.2323	94	56	48	1,0	36	6
4163216	TDS403A05954	4157042	TDS413A05954	5,954	.2344	94	56	48	1,0	36	6
4163217	TDS403A06000	4157043	TDS413A06000	6,000	.2362	94	56	48	1,0	36	6
4163218	TDS403A06100	4157044	TDS413A06100	6,100	.2402	105	67	57	1,0	36	8
4163219	TDS403A06200	4157045	TDS413A06200	6,200	.2441	105	67	57	1,0	36	8
4163220	TDS403A06300	4157046	TDS413A06300	6,300	.2480	105	67	57	1,1	36	8
4163221	TDS403A06350	4157047	TDS413A06350	6,350	.2500	105	67	57	1,1	36	8
4163222	TDS403A06400	4157048	TDS413A06400	6,400	.2520	105	67	57	1,1	36	8
4163223	TDS403A06500	4157049	TDS413A06500	6,500	.2559	105	67	57	1,1	36	8
4163224	TDS403A06528	4157050	TDS413A06528	6,528	.2570	105	67	57	1,1	36	8
4163225	TDS403A06600	4157051	TDS413A06600	6,600	.2598	105	67	57	1,1	36	8
4163226	TDS403A06630	4157052	TDS413A06630	6,630	.2610	105	67	57	1,1	36	8
4163227	TDS403A06700	4157053	TDS413A06700	6,700	.2638	105	67	57	1,1	36	8
4163228	TDS403A06746	4157054	TDS413A06746	6,746	.2656	105	67	57	1,1	36	8
4163229	TDS403A06800	4157055	TDS413A06800	6,800	.2677	105	67	57	1,1	36	8
4163230	TDS403A06900	4157056	TDS413A06900	6,900	.2717	105	67	57	1,2	36	8
4163231	TDS403A07000	4157057	TDS413A07000	7,000	.2756	105	67	57	1,2	36	8
4163232	TDS403A07100	4157058	TDS413A07100	7,100	.2795	110	72	61	1,2	36	8
4163233	TDS403A07145	4157059	TDS413A07145	7,145	.2813	110	72	61	1,2	36	8

(continua)

(TDS403A • TDS413A • 8 x D — continua)



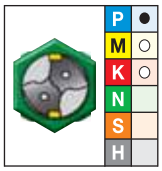


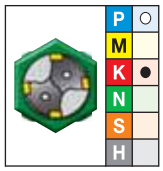
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4163234	TDS403A07200	4157060	TDS413A07200	7,200	.2835	110	72	61	1,2	36	8
4163235	TDS403A07300	4157061	TDS413A07300	7,300	.2874	110	72	61	1,2	36	8
4163236	TDS403A07400	4157062	TDS413A07400	7,400	.2913	110	72	61	1,3	36	8
4163237	TDS403A07500	4157063	TDS413A07500	7,500	.2953	110	72	61	1,3	36	8
4163238	TDS403A07541	4157064	TDS413A07541	7,541	.2969	110	72	61	1,3	36	8
4163239	TDS403A07600	4157065	TDS413A07600	7,600	.2992	110	72	61	1,3	36	8
4163240	TDS403A07700	4157066	TDS413A07700	7,700	.3031	110	72	61	1,3	36	8
4163241	TDS403A07800	4157067	TDS413A07800	7,800	.3071	110	72	61	1,3	36	8
4163242	TDS403A07900	4157068	TDS413A07900	7,900	.3110	110	72	61	1,3	36	8
4163243	TDS403A07938	4157069	TDS413A07938	7,938	.3125	110	72	61	1,3	36	8
4163244	TDS403A08000	4157070	TDS413A08000	8,000	.3150	110	72	61	1,4	36	8
4163245	TDS403A08100	4157071	TDS413A08100	8,100	.3189	122	80	68	1,4	40	10
4163246	TDS403A08200	4157072	TDS413A08200	8,200	.3228	122	80	68	1,4	40	10
4163247	TDS403A08300	4157073	TDS413A08300	8,300	.3268	122	80	68	1,4	40	10
4163248	TDS403A08334	4157074	TDS413A08334	8,334	.3281	122	80	68	1,4	40	10
4163249	TDS403A08400	4157075	TDS413A08400	8,400	.3307	122	80	68	1,4	40	10
4163250	TDS403A08433	4157076	TDS413A08433	8,433	.3320	122	80	68	1,4	40	10
4163251	TDS403A08500	4157077	TDS413A08500	8,500	.3346	122	80	68	1,4	40	10
4163252	TDS403A08600	4157078	TDS413A08600	8,600	.3386	122	80	68	1,5	40	10
4163253	TDS403A08700	4157079	TDS413A08700	8,700	.3425	122	80	68	1,5	40	10
4163254	TDS403A08733	4157080	TDS413A08733	8,733	.3438	122	80	68	1,5	40	10
4163255	TDS403A08800	4157081	TDS413A08800	8,800	.3465	122	80	68	1,5	40	10
4163256	TDS403A08900	4157082	TDS413A08900	8,900	.3504	122	80	68	1,5	40	10
4163257	TDS403A09000	4157083	TDS413A09000	9,000	.3543	122	80	68	1,5	40	10
4163258	TDS403A09100	4157084	TDS413A09100	9,100	.3583	122	80	68	1,5	40	10
4163259	TDS403A09129	4157085	TDS413A09129	9,129	.3594	122	80	68	1,6	40	10
4163260	TDS403A09200	4157086	TDS413A09200	9,200	.3622	122	80	68	1,6	40	10
4163261	TDS403A09300	4157087	TDS413A09300	9,300	.3661	122	80	68	1,6	40	10
4163262	TDS403A09347	4157088	TDS413A09347	9,347	.3680	122	80	68	1,6	40	10
4163263	TDS403A09400	4157089	TDS413A09400	9,400	.3701	122	80	68	1,6	40	10
4163264	TDS403A09500	4157090	TDS413A09500	9,500	.3740	122	80	68	1,6	40	10
4163265	TDS403A09525	4157091	TDS413A09525	9,525	.3750	122	80	68	1,6	40	10
4163266	TDS403A09600	4157092	TDS413A09600	9,600	.3780	122	80	68	1,6	40	10
4163267	TDS403A09700	4157093	TDS413A09700	9,700	.3819	122	80	68	1,7	40	10
4163268	TDS403A09800	4157094	TDS413A09800	9,800	.3858	122	80	68	1,7	40	10
4163269	TDS403A09900	4157095	TDS413A09900	9,900	.3898	122	80	68	1,7	40	10
4163270	TDS403A09921	4157096	TDS413A09921	9,921	.3906	122	80	68	1,7	40	10
4162679	TDS403A10000	4156836	TDS413A10000	10,000	.3937	122	80	68	1,7	40	10
4162680	TDS403A10100	4156837	TDS413A10100	10,100	.3976	141	94	79	1,7	45	12
4162382	TDS403A10200	4156838	TDS413A10200	10,200	.4016	141	94	79	1,7	45	12

(continua)

(TDS403A • TDS413A • 8 x D — continua)



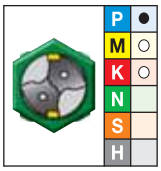


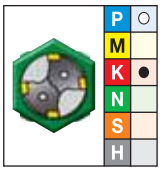
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4162703	TDS403A10300	4156839	TDS413A10300	10,300	.4055	141	94	79	1,8	45	12
4162704	TDS403A10320	4156840	TDS413A10320	10,320	.4063	141	94	79	1,8	45	12
4162705	TDS403A10400	4156841	TDS413A10400	10,400	.4094	141	94	79	1,8	45	12
4162706	TDS403A10500	4156842	TDS413A10500	10,500	.4134	141	94	79	1,8	45	12
4162707	TDS403A10600	4156883	TDS413A10600	10,600	.4173	141	94	79	1,8	45	12
4162708	TDS403A10700	4156884	TDS413A10700	10,700	.4213	141	94	79	1,8	45	12
4162709	TDS403A10716	4156885	TDS413A10716	10,716	.4219	141	94	79	1,8	45	12
4162710	TDS403A10800	4156886	TDS413A10800	10,800	.4252	141	94	79	1,8	45	12
4162711	TDS403A10900	4156887	TDS413A10900	10,900	.4291	141	94	79	1,9	45	12
4162712	TDS403A11000	4156888	TDS413A11000	11,000	.4331	141	94	79	1,9	45	12
4162713	TDS403A11100	4156889	TDS413A11100	11,100	.4370	141	94	79	1,9	45	12
4162714	TDS403A11113	4156890	TDS413A11113	11,113	.4375	141	94	79	1,9	45	12
4162715	TDS403A11200	4156891	TDS413A11200	11,200	.4409	141	94	79	1,9	45	12
4162716	TDS403A11300	4156892	TDS413A11300	11,300	.4449	141	94	79	1,9	45	12
4162717	TDS403A11400	4156893	TDS413A11400	11,400	.4488	141	94	79	2,0	45	12
4162718	TDS403A11500	4156894	TDS413A11500	11,500	.4528	141	94	79	2,0	45	12
4162719	TDS403A11509	4156895	TDS413A11509	11,509	.4531	141	94	79	2,0	45	12
4162720	TDS403A11600	4156896	TDS413A11600	11,600	.4567	141	94	79	2,0	45	12
4162721	TDS403A11700	4156897	TDS413A11700	11,700	.4606	141	94	79	2,0	45	12
4162722	TDS403A11800	4156898	TDS413A11800	11,800	.4646	141	94	79	2,0	45	12
4162723	TDS403A11900	4156899	TDS413A11900	11,900	.4685	141	94	79	2,0	45	12
4162724	TDS403A11908	4156900	TDS413A11908	11,908	.4688	141	94	79	2,0	45	12
4162725	TDS403A12000	4156901	TDS413A12000	12,000	.4724	141	94	79	2,1	45	12
4162726	TDS403A12100	4156902	TDS413A12100	12,100	.4764	155	108	91	2,1	45	14
4162727	TDS403A12200	4156903	TDS413A12200	12,200	.4803	155	108	91	2,1	45	14
4162728	TDS403A12300	4156904	TDS413A12300	12,300	.4843	155	108	91	2,1	45	14
4162729	TDS403A12304	4156905	TDS413A12304	12,304	.4844	155	108	91	2,1	45	14
4162730	TDS403A12400	4156906	TDS413A12400	12,400	.4882	155	108	91	2,1	45	14
4162681	TDS403A12500	4148984	TDS413A12500	12,500	.4921	155	108	91	2,1	45	14
4162731	TDS403A12600	4156907	TDS413A12600	12,600	.4961	155	108	91	2,2	45	14
4162732	TDS403A12700	4156908	TDS413A12700	12,700	.5000	155	108	91	2,2	45	14
4162733	TDS403A12800	4156909	TDS413A12800	12,800	.5039	155	108	91	2,2	45	14
4162734	TDS403A12900	4156910	TDS413A12900	12,900	.5079	155	108	91	2,2	45	14
4162735	TDS403A13000	4156911	TDS413A13000	13,000	.5118	155	108	91	2,2	45	14
4162736	TDS403A13096	4156912	TDS413A13096	13,096	.5156	155	108	91	2,3	45	14
4162737	TDS403A13100	4156913	TDS413A13100	13,100	.5157	155	108	91	2,3	45	14
4162738	TDS403A13200	4156914	TDS413A13200	13,200	.5197	155	108	91	2,3	45	14
4162739	TDS403A13300	4156915	TDS413A13300	13,300	.5236	155	108	91	2,3	45	14
4162740	TDS403A13400	4156916	TDS413A13400	13,400	.5276	155	108	91	2,3	45	14
4162741	TDS403A13500	4156917	TDS413A13500	13,500	.5315	155	108	91	2,3	45	14

(continua)

(TDS403A • TDS413A • 8 x D — continua)



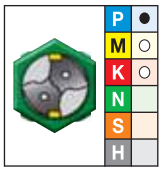


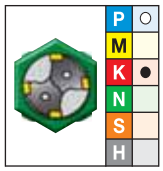
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4162742	TDS403A13600	4156918	TDS413A13600	13,600	.5354	155	108	91	2,3	45	14
4162743	TDS403A13700	4156919	TDS413A13700	13,700	.5394	155	108	91	2,4	45	14
4162744	TDS403A13800	4156920	TDS413A13800	13,800	.5433	155	108	91	2,4	45	14
4162745	TDS403A13891	4156921	TDS413A13891	13,891	.5469	155	108	91	2,4	45	14
4162746	TDS403A13900	4156922	TDS413A13900	13,900	.5472	155	108	91	2,4	45	14
4162747	TDS403A14000	4156923	TDS413A14000	14,000	.5512	155	108	91	2,4	45	14
4162748	TDS403A14100	4156924	TDS413A14100	14,100	.5551	171	121	101	2,4	48	16
4162749	TDS403A14200	4156925	TDS413A14200	14,200	.5591	171	121	101	2,5	48	16
4162750	TDS403A14288	4156926	TDS413A14288	14,288	.5625	171	121	101	2,5	48	16
4162751	TDS403A14300	4156927	TDS413A14300	14,300	.5630	171	121	101	2,5	48	16
4162752	TDS403A14400	4156928	TDS413A14400	14,400	.5669	171	121	101	2,5	48	16
4162753	TDS403A14500	4156929	TDS413A14500	14,500	.5709	171	121	101	2,5	48	16
4162754	TDS403A14600	4156930	TDS413A14600	14,600	.5748	171	121	101	2,5	48	16
4162755	TDS403A14684	4156931	TDS413A14684	14,684	.5781	171	121	101	2,5	48	16
4162756	TDS403A14700	4156932	TDS413A14700	14,700	.5787	171	121	101	2,5	48	16
4162757	TDS403A14800	4156933	TDS413A14800	14,800	.5827	171	121	101	2,6	48	16
4162758	TDS403A14900	4156934	TDS413A14900	14,900	.5866	171	121	101	2,6	48	16
4162759	TDS403A15000	4156935	TDS413A15000	15,000	.5906	171	121	101	2,6	48	16
4162760	TDS403A15083	4156936	TDS413A15083	15,083	.5938	171	121	101	2,6	48	16
4162761	TDS403A15100	4156937	TDS413A15100	15,100	.5945	171	121	101	2,6	48	16
4162762	TDS403A15200	4156938	TDS413A15200	15,200	.5984	171	121	101	2,6	48	16
4162763	TDS403A15300	4156939	TDS413A15300	15,300	.6024	171	121	101	2,6	48	16
4162764	TDS403A15400	4156940	TDS413A15400	15,400	.6063	171	121	101	2,7	48	16
4162765	TDS403A15479	4156941	TDS413A15479	15,479	.6094	171	121	101	2,7	48	16
4162766	TDS403A15500	4156942	TDS413A15500	15,500	.6102	171	121	101	2,7	48	16
4162767	TDS403A15600	4156943	TDS413A15600	15,600	.6142	171	121	101	2,7	48	16
4162768	TDS403A15700	4156944	TDS413A15700	15,700	.6181	171	121	101	2,7	48	16
4162769	TDS403A15800	4156945	TDS413A15800	15,800	.6220	171	121	101	2,7	48	16
4162770	TDS403A15875	4156946	TDS413A15875	15,875	.6250	171	121	101	2,7	48	16
4162771	TDS403A15900	4156947	TDS413A15900	15,900	.6260	171	121	101	2,8	48	16
4162772	TDS403A16000	4156948	TDS413A16000	16,000	.6299	171	121	101	2,8	48	16
4162773	TDS403A16100	4156949	TDS413A16100	16,100	.6339	185	135	113	2,8	48	18
4162774	TDS403A16200	4156950	TDS413A16200	16,200	.6378	185	135	113	2,8	48	18
4162775	TDS403A16271	4156951	TDS413A16271	16,271	.6406	185	135	113	2,8	48	18
4162776	TDS403A16300	4156952	TDS413A16300	16,300	.6417	185	135	113	2,8	48	18
4162777	TDS403A16400	4156953	TDS413A16400	16,400	.6457	185	135	113	2,8	48	18
4162778	TDS403A16500	4156954	TDS413A16500	16,500	.6496	185	135	113	2,9	48	18
4162779	TDS403A16600	4156955	TDS413A16600	16,600	.6535	185	135	113	2,9	48	18
4162780	TDS403A16670	4156956	TDS413A16670	16,670	.6563	185	135	113	2,9	48	18
4162781	TDS403A16700	4156957	TDS413A16700	16,700	.6575	185	135	113	2,9	48	18

(continua)

(TDS403A • TDS413A • 8 x D — continua)





● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WP20PD TiAlN		grado WK15PD AlCrN		diametro D1							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	pollici	L	L3	L4 max	L5	LS	D
4162782	TDS403A16800	4156958	TDS413A16800	16,800	.6614	185	135	113	2,9	48	18
4162783	TDS403A16900	4156959	TDS413A16900	16,900	.6654	185	135	113	2,9	48	18
4162784	TDS403A17000	4156960	TDS413A17000	17,000	.6693	185	135	113	2,9	48	18
4162785	TDS403A17100	4156961	TDS413A17100	17,100	.6732	185	135	113	3,0	48	18
4162786	TDS403A17200	4156962	TDS413A17200	17,200	.6772	185	135	113	3,0	48	18
4162787	TDS403A17300	4156963	TDS413A17300	17,300	.6811	185	135	113	3,0	48	18
4162788	TDS403A17400	4156964	TDS413A17400	17,400	.6850	185	135	113	3,0	48	18
4162789	TDS403A17463	4156965	TDS413A17463	17,463	.6875	185	135	113	3,0	48	18
4162790	TDS403A17500	4156966	TDS413A17500	17,500	.6890	185	135	113	3,0	48	18
4162791	TDS403A17600	4156967	TDS413A17600	17,600	.6929	185	135	113	3,1	48	18
4162792	TDS403A17700	4156968	TDS413A17700	17,700	.6969	185	135	113	3,1	48	18
4162793	TDS403A17800	4156969	TDS413A17800	17,800	.7008	185	135	113	3,1	48	18
4162794	TDS403A17859	4156970	TDS413A17859	17,859	.7031	185	135	113	3,1	48	18
4162795	TDS403A17900	4156971	TDS413A17900	17,900	.7047	185	135	113	3,1	48	18
4162515	TDS403A18000	4157206	TDS413A18000	18,000	.7087	185	135	113	3,1	48	18
4162516	TDS403A18100	4157207	TDS413A18100	18,100	.7126	200	148	124	3,1	50	20
4162517	TDS403A18200	4157208	TDS413A18200	18,200	.7165	200	148	124	3,2	50	20
4162518	TDS403A18258	4157209	TDS413A18258	18,258	.7188	200	148	124	3,2	50	20
4162519	TDS403A18300	4157210	TDS413A18300	18,300	.7205	200	148	124	3,2	50	20
4162520	TDS403A18400	4157211	TDS413A18400	18,400	.7244	200	148	124	3,2	50	20
4162521	TDS403A18500	4157212	TDS413A18500	18,500	.7283	200	148	124	3,2	50	20
4162522	TDS403A18600	4157253	TDS413A18600	18,600	.7323	200	148	124	3,2	50	20
4162663	TDS403A18654	4157254	TDS413A18654	18,654	.7344	200	148	124	3,2	50	20
4162664	TDS403A18700	4157255	TDS413A18700	18,700	.7362	200	148	124	3,2	50	20
4162665	TDS403A18800	4157256	TDS413A18800	18,800	.7402	200	148	124	3,3	50	20
4162666	TDS403A18900	4157257	TDS413A18900	18,900	.7441	200	148	124	3,3	50	20
4162667	TDS403A19000	4157258	TDS413A19000	19,000	.7480	200	148	124	3,3	50	20
4162668	TDS403A19050	4157259	TDS413A19050	19,050	.7500	200	148	124	3,3	50	20
4162669	TDS403A19100	4157260	TDS413A19100	19,100	.7520	200	148	124	3,3	50	20
4162670	TDS403A19200	4157261	TDS413A19200	19,200	.7559	200	148	124	3,3	50	20
4162671	TDS403A19300	4157262	TDS413A19300	19,300	.7598	200	148	124	3,4	50	20
4162672	TDS403A19400	4157263	TDS413A19400	19,400	.7638	200	148	124	3,4	50	20
4162673	TDS403A19500	4157264	TDS413A19500	19,500	.7677	200	148	124	3,4	50	20
4162674	TDS403A19600	4157265	TDS413A19600	19,600	.7717	200	148	124	3,4	50	20
4162675	TDS403A19700	4157266	TDS413A19700	19,700	.7756	200	148	124	3,4	50	20
4162676	TDS403A19800	4157267	TDS413A19800	19,800	.7795	200	148	124	3,4	50	20
4162677	TDS403A19900	4157268	TDS413A19900	19,900	.7835	200	148	124	3,5	50	20
4162678	TDS403A20000	4157269	TDS413A20000	20,000	.7874	200	148	124	3,5	50	20

■ TOP DRILL S • Serie TDS202 • WP20PD™ • Refrigerante esterno • Sistema metrico

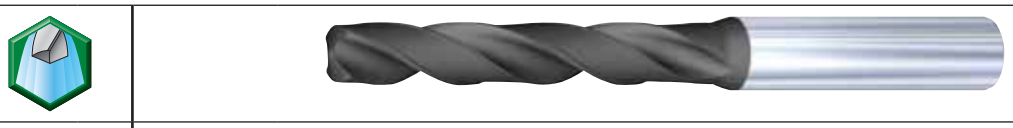
Gruppo materiali		Velocità di taglio – vc Campo – m/min min	–	max	Velocità di avanzamento consigliata (f) rispetto al diametro Diametro utensile (mm)	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	70	–	140	mm/giro	0,08–0,15	0,10–0,18	0,12–0,25	0,15–0,30	0,15–0,34	0,20–0,38	0,23–0,45	0,28–0,55
P	2, 3, 4, 6, 7	70	–	140	mm/giro	0,08–0,16	0,10–0,19	0,12–0,25	0,15–0,30	0,19–0,34	0,22–0,38	0,28–0,48	0,34–0,60
P	5, 9, 10, 11	60	–	120	mm/giro	0,08–0,16	0,10–0,19	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,33	0,20–0,38	0,24–0,48	0,29–0,60
P	12, 13.1, 13.2	40	–	60	mm/giro	0,06–0,10	0,08–0,12	0,10–0,20	0,10–0,22	0,13–0,24	0,14–0,27	0,18–0,32	0,24–0,42
M	14.1	30	–	50	mm/giro	0,05–0,09	0,06–0,11	0,08–0,13	0,09–0,15	0,10–0,17	0,12–0,20	0,14–0,22	0,16–0,25
M	14.3	40	–	60	mm/giro	0,05–0,10	0,07–0,12	0,09–0,13	0,10–0,18	0,10–0,20	0,12–0,22	0,14–0,25	0,16–0,28
M	14,2, 14,4	30	–	50	mm/giro	0,05–0,09	0,07–0,11	0,08–0,12	0,09–0,15	0,10–0,17	0,12–0,19	0,14–0,21	0,16–0,25

■ TOP DRILL S • Serie TDS401/TDS402/TDS403 • WP20PD • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio – vc Campo – m/min min	–	max	Velocità di avanzamento consigliata (f) rispetto al diametro Diametro utensile (mm)	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	80	–	180	mm/giro	0,08–0,16	0,11–0,19	0,13–0,26	0,16–0,32	0,16–0,36	0,21–0,40	0,24–0,47	0,29–0,58
P	2, 3, 4, 6, 7	80	–	160	mm/giro	0,09–0,17	0,11–0,20	0,13–0,26	0,16–0,32	0,20–0,36	0,23–0,40	0,29–0,50	0,36–0,63
P	5, 9, 10, 11	80	–	140	mm/giro	0,08–0,17	0,11–0,20	0,12–0,26	0,15–0,32	0,18–0,35	0,21–0,40	0,25–0,50	0,30–0,63
P	12, 13.1, 13.2	50	–	80	mm/giro	0,06–0,11	0,08–0,13	0,11–0,21	0,10–0,23	0,13–0,25	0,14–0,28	0,29–0,33	0,25–0,44
M	14.1	40	–	60	mm/giro	0,05–0,09	0,06–0,12	0,08–0,14	0,09–0,16	0,11–0,18	0,13–0,21	0,15–0,23	0,17–0,26
M	14.3	40	–	70	mm/giro	0,05–0,11	0,07–0,13	0,09–0,14	0,11–0,19	0,11–0,21	0,13–0,23	0,15–0,26	0,17–0,29
M	14,2, 14,4	35	–	50	mm/giro	0,05–0,09	0,07–0,12	0,08–0,13	0,09–0,16	0,11–0,18	0,13–0,20	0,15–0,22	0,17–0,26

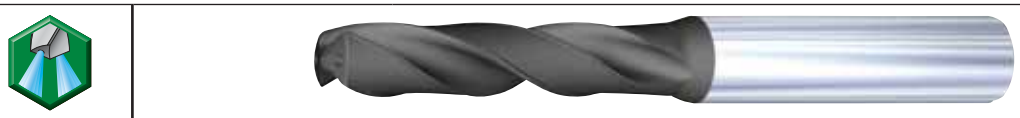
	Sist. metrico Tolleranza	
range dimensioni nominali	D1 tolleranza m7	D tolleranza h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

■ TOP DRILL S • Serie TDS212 • WK15PD™ • Refrigerante esterno • Sistema metrico



Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Velocità di avanzamento consigliata (f) rispetto al diametro							
		min	–	max	Diametro utensile (mm)	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
K	15, 16	70	–	170	mm/giro	0,16–0,31	0,20–0,38	0,23–0,44	0,25–0,49	0,31–0,60	0,38–0,74	0,31–0,60	0,38–0,74
	17, 18, 19	80	–	140	mm/giro	0,16–0,25	0,20–0,31	0,23–0,36	0,25–0,40	0,31–0,48	0,38–0,60	0,31–0,48	0,38–0,60
	20	70	–	130	mm/giro	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,35	0,19–0,40	0,24–0,48	0,30–0,60	0,24–0,48	0,30–0,60

■ TOP DRILL S • Serie TDS411/TDS412/TDS413 • WK15PD • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico



Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Velocità di avanzamento consigliata (f) rispetto al diametro							
		min	–	max	Diametro utensile (mm)	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
K	15, 16	80	–	190	mm/giro	0,11–0,22	0,12–0,24	0,16–0,31	0,20–0,38	0,23–0,44	0,25–0,49	0,31–0,60	0,38–0,74
	17, 18, 19	90	–	170	mm/giro	0,12–0,16	0,13–0,19	0,16–0,25	0,20–0,31	0,23–0,36	0,25–0,40	0,31–0,48	0,38–0,60
	20	80	–	150	mm/giro	0,08–0,17	0,09–0,19	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,35	0,19–0,40	0,24–0,48	0,30–0,60

Sist. metrico

Tolleranza

range dimensioni nominali	D1 tolleranza m7	D tolleranza h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

TOP DRILL S+

La linea WIDIA™ TOP DRILL S+ consente di ottenere prestazioni superiori per una vasta gamma di applicazioni, anche complesse e difficili, come la foratura in ingressi inclinati, fori incrociati e uscite. La tecnologia esclusiva garantisce le massime velocità di rotazione e di avanzamento disponibili. La qualità avanzata e le caratteristiche della geometria rendono Top Drill S+ una vera e propria soluzione per tutti i problemi.

- Applicabile ad una vasta gamma di applicazioni e materiali.
- Garantisce un aumento della vita dell'utensile e una resistenza all'usura migliorata.
- Facilita una formazione e rottura omogenee del truciolo.

I prodotti TOP DRILL S+ versatili garantiscono prestazioni affidabili attraverso una vasta gamma di applicazioni, compresi acciai legati e non legati, ghisa e alcuni acciai inossidabili e leghe resistenti al calore.

- Il design a quattro margini garantisce stabilità, coerenza e migliore qualità del foro.
- Il rivestimento in PVD fornisce una maggiore durata dell'utensile e resistenza all'usura.
- Refrigerante interno e versioni in metallo duro disponibili secondo lo standard.

Uso come punta di centraggio

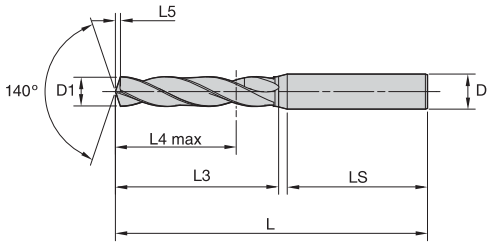
- L'angolo e la tolleranza della punta TOP DRILL S+™ la rendono adatta per i pre fori per le punte in metallo duro per foratura profonda della serie TDD.

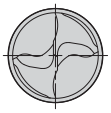
Geometria della punta TOP DRILL S+

- Spinta assiale ridotta. Applicabile a diversi tipi di macchine.
- Eccellente capacità di auto-centratura.
- Facili da riaffilare.

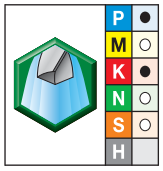
Design con quattro margini di guida

- Migliora la forma e la rotondità del foro.
- Assicura un buon allineamento e un'eccellente stabilità nelle lavorazioni di foratura pesante e anche nelle lavorazioni di fori incrociati.





TDS301A • 3 x D

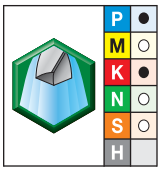


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2964222	TDS301A03000	3,000	.1181	6	20	14	0,48	36	62
2964233	TDS301A03100	3,100	.1220	6	20	14	0,50	36	62
2964234	TDS301A03200	3,200	.1260	6	20	14	0,52	36	62
2964235	TDS301A03250	3,250	.1280	6	20	14	0,53	36	62
2964236	TDS301A03300	3,300	.1299	6	20	14	0,54	36	62
2964237	TDS301A03400	3,400	.1339	6	20	14	0,55	36	62
2964238	TDS301A03500	3,500	.1378	6	20	14	0,57	36	62
2964239	TDS301A03600	3,600	.1417	6	20	14	0,59	36	62
2964240	TDS301A03700	3,700	.1457	6	20	14	0,61	36	62
2964241	TDS301A03800	3,800	.1496	6	24	17	0,62	36	66
2964242	TDS301A03900	3,900	.1535	6	24	17	0,64	36	66
2964243	TDS301A04000	4,000	.1575	6	24	17	0,66	36	66
2964244	TDS301A04100	4,100	.1614	6	24	17	0,67	36	66
2964245	TDS301A04200	4,200	.1654	6	24	17	0,69	36	66
2964246	TDS301A04300	4,300	.1693	6	24	17	0,71	36	66
2964247	TDS301A04370	4,370	.1720	6	24	17	0,72	36	66
2964248	TDS301A04400	4,400	.1732	6	24	17	0,73	36	66
2964249	TDS301A04500	4,500	.1772	6	24	17	0,74	36	66
2964250	TDS301A04600	4,600	.1811	6	24	17	0,76	36	66
2964251	TDS301A04650	4,650	.1831	6	24	17	0,77	36	66
2964252	TDS301A04700	4,700	.1850	6	24	17	0,78	36	66
2964273	TDS301A04760	4,760	.1874	6	28	20	0,79	36	66
2964274	TDS301A04800	4,800	.1890	6	28	20	0,80	36	66
2964275	TDS301A04900	4,900	.1929	6	28	20	0,81	36	66

(continua)

(TDS301A • 3 x D — continua)

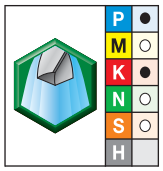


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2964276	TDS301A05000	5,000	.1969	6	28	20	0,83	36	66
2964277	TDS301A05100	5,100	.2008	6	28	20	0,85	36	66
2964278	TDS301A05160	5,160	.2031	6	28	20	0,86	36	66
2964279	TDS301A05200	5,200	.2047	6	28	20	0,87	36	66
2964280	TDS301A05300	5,300	.2087	6	28	20	0,88	36	66
2964281	TDS301A05400	5,400	.2126	6	28	20	0,90	36	66
2964282	TDS301A05500	5,500	.2165	6	28	20	0,92	36	66
2964293	TDS301A05550	5,550	.2185	6	28	20	0,93	36	66
2964294	TDS301A05560	5,560	.2189	6	28	20	0,93	36	66
2964295	TDS301A05600	5,600	.2205	6	28	20	0,94	36	66
2964296	TDS301A05700	5,700	.2244	6	28	20	0,95	36	66
2964297	TDS301A05800	5,800	.2283	6	28	20	0,97	36	66
2964298	TDS301A05900	5,900	.2323	6	28	20	0,99	36	66
2964299	TDS301A05950	5,950	.2343	6	28	20	1,00	36	66
2964300	TDS301A06000	6,000	.2362	6	28	20	1,00	36	66
2964301	TDS301A06100	6,100	.2402	8	34	24	1,02	36	79
2964302	TDS301A06200	6,200	.2441	8	34	24	1,04	36	79
2964313	TDS301A06300	6,300	.2480	8	34	24	1,06	36	79
2964314	TDS301A06350	6,350	.2500	8	34	24	1,07	36	79
2964315	TDS301A06400	6,400	.2520	8	34	24	1,07	36	79
2964316	TDS301A06500	6,500	.2559	8	34	24	1,09	36	79
2964317	TDS301A06600	6,600	.2598	8	34	24	1,11	36	79
2964318	TDS301A06700	6,700	.2638	8	34	24	1,13	36	79
2964319	TDS301A06750	6,750	.2657	8	34	24	1,14	36	79
2964320	TDS301A06800	6,800	.2677	8	34	24	1,14	36	79
2964321	TDS301A06900	6,900	.2717	8	34	24	1,16	36	79
2964322	TDS301A07000	7,000	.2756	8	34	24	1,18	36	79
2964333	TDS301A07100	7,100	.2795	8	41	29	1,20	36	79
2964334	TDS301A07140	7,140	.2811	8	41	29	1,20	36	79
2964335	TDS301A07200	7,200	.2835	8	41	29	1,21	36	79
2964336	TDS301A07300	7,300	.2874	8	41	29	1,23	36	79
2964337	TDS301A07400	7,400	.2913	8	41	29	1,25	36	79
2964338	TDS301A07500	7,500	.2953	8	41	29	1,27	36	79
2964339	TDS301A07540	7,540	.2969	8	41	29	1,27	36	79
2964340	TDS301A07600	7,600	.2992	8	41	29	1,29	36	79
2964341	TDS301A07700	7,700	.3031	8	41	29	1,30	36	79
2964342	TDS301A07800	7,800	.3071	8	41	29	1,32	36	79
2964353	TDS301A07900	7,900	.3110	8	41	29	1,34	36	79
2964354	TDS301A07940	7,940	.3126	8	41	29	1,34	36	79
2964355	TDS301A08000	8,000	.3150	8	41	29	1,36	36	79

(continua)

(TDS301A • 3 x D — continua)

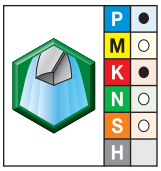


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2964356	TDS301A08100	8,100	.3189	10	47	35	1,37	40	89
2964357	TDS301A08200	8,200	.3228	10	47	35	1,39	40	89
2964358	TDS301A08300	8,300	.3268	10	47	35	1,41	40	89
2964359	TDS301A08330	8,330	.3280	10	47	35	1,41	40	89
2964360	TDS301A08400	8,400	.3307	10	47	35	1,43	40	89
2964361	TDS301A08500	8,500	.3346	10	47	35	1,44	40	89
2964362	TDS301A08600	8,600	.3386	10	47	35	1,46	40	89
2964373	TDS301A08700	8,700	.3425	10	47	35	1,48	40	89
2964374	TDS301A08800	8,800	.3465	10	47	35	1,50	40	89
2964375	TDS301A08900	8,900	.3504	10	47	35	1,51	40	89
2964376	TDS301A09000	9,000	.3543	10	47	35	1,53	40	89
2964377	TDS301A09100	9,100	.3583	10	47	35	1,55	40	89
2964378	TDS301A09130	9,130	.3594	10	47	35	1,55	40	89
2964379	TDS301A09200	9,200	.3622	10	47	35	1,57	40	89
2964380	TDS301A09300	9,300	.3661	10	47	35	1,58	40	89
2964381	TDS301A09400	9,400	.3701	10	47	35	1,60	40	89
2964382	TDS301A09500	9,500	.3740	10	47	35	1,62	40	89
2964393	TDS301A09520	9,520	.3748	10	47	35	1,62	40	89
2964394	TDS301A09600	9,600	.3780	10	47	35	1,64	40	89
2964395	TDS301A09700	9,700	.3819	10	47	35	1,65	40	89
2964396	TDS301A09800	9,800	.3858	10	47	35	1,67	40	89
2964397	TDS301A09900	9,900	.3898	10	47	35	1,69	40	89
2964398	TDS301A09920	9,920	.3906	10	47	35	1,69	40	89
2964399	TDS301A10000	10,000	.3937	10	47	35	1,71	40	89
2964400	TDS301A10100	10,100	.3976	12	55	40	1,73	45	102
2964401	TDS301A10200	10,200	.4016	12	55	40	1,74	45	102
2964402	TDS301A10300	10,300	.4055	12	55	40	1,76	45	102
2964413	TDS301A10320	10,320	.4063	12	55	40	1,76	45	102
2964414	TDS301A10400	10,400	.4094	12	55	40	1,78	45	102
2964415	TDS301A10500	10,500	.4134	12	55	40	1,80	45	102
2964416	TDS301A10600	10,600	.4173	12	55	40	1,81	45	102
2964417	TDS301A10700	10,700	.4213	12	55	40	1,83	45	102
2964418	TDS301A10720	10,720	.4220	12	55	40	1,83	45	102
2964419	TDS301A10800	10,800	.4252	12	55	40	1,85	45	102
2964420	TDS301A10900	10,900	.4291	12	55	40	1,87	45	102
2964421	TDS301A11000	11,000	.4331	12	55	40	1,88	45	102
2964423	TDS301A11100	11,100	.4370	12	55	40	1,90	45	102
2964424	TDS301A11110	11,110	.4374	12	55	40	1,90	45	102
2964425	TDS301A11200	11,200	.4409	12	55	40	1,92	45	102
2964426	TDS301A11300	11,300	.4449	12	55	40	1,94	45	102

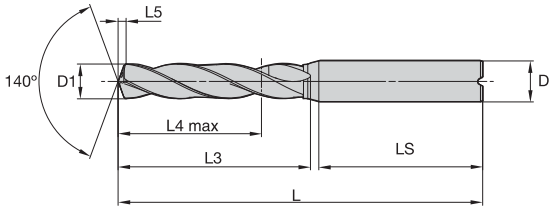
(continua)

(TDS301A • 3 x D — continua)

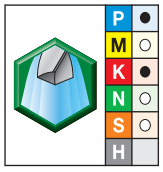


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2964427	TDS301A11400	11,400	.4488	12	55	40	1,95	45	102
2964428	TDS301A11500	11,500	.4528	12	55	40	1,97	45	102
2964429	TDS301A11600	11,600	.4567	12	55	40	1,99	45	102
2964430	TDS301A11700	11,700	.4606	12	55	40	2,01	45	102
2964431	TDS301A11800	11,800	.4646	12	55	40	2,03	45	102
2964432	TDS301A11900	11,900	.4685	12	55	40	2,04	45	102
2964433	TDS301A11910	11,910	.4689	12	55	40	2,04	45	102
2964434	TDS301A12000	12,000	.4724	12	55	40	2,06	45	102
2964435	TDS301A12300	12,300	.4843	14	60	43	2,11	45	107
2964436	TDS301A12500	12,500	.4921	14	60	43	2,15	45	107
2964437	TDS301A12700	12,700	.5000	14	60	43	2,18	45	107
2964438	TDS301A12800	12,800	.5039	14	60	43	2,20	45	107
2964439	TDS301A13000	13,000	.5118	14	60	43	2,24	45	107
2964440	TDS301A13500	13,500	.5315	14	60	43	2,33	45	107
2964441	TDS301A13800	13,800	.5433	14	60	43	2,38	45	107
2964442	TDS301A14000	14,000	.5512	14	60	43	2,41	45	107
2964443	TDS301A14290	14,290	.5626	16	65	45	2,47	48	115
2964444	TDS301A14500	14,500	.5709	16	65	45	2,50	48	115
2964445	TDS301A14800	14,800	.5827	16	65	45	2,56	48	115
2964446	TDS301A15000	15,000	.5906	16	65	45	2,59	48	115
2964447	TDS301A15500	15,500	.6102	16	65	45	2,68	48	115
2964448	TDS301A15800	15,800	.6220	16	65	45	2,73	48	115
2964449	TDS301A15870	15,870	.6248	16	65	45	2,75	48	115
2964450	TDS301A16000	16,000	.6299	16	65	45	2,77	48	115
2964451	TDS301A16500	16,500	.6496	18	73	51	2,86	48	123
2964452	TDS301A16670	16,670	.6563	18	73	51	2,89	48	123
2964453	TDS301A16800	16,800	.6614	18	73	51	2,91	48	123
2964454	TDS301A17000	17,000	.6693	18	73	51	2,95	48	123
2964455	TDS301A17500	17,500	.6890	18	73	51	3,04	48	123
2964456	TDS301A17800	17,800	.7008	18	73	51	3,09	48	123
2964457	TDS301A18000	18,000	.7087	18	73	51	3,12	48	123
2964458	TDS301A18500	18,500	.7283	20	79	55	3,21	50	131
2964459	TDS301A18800	18,800	.7402	20	79	55	3,27	50	131
2964460	TDS301A19000	19,000	.7480	20	79	55	3,30	50	131
2964461	TDS301A19050	19,050	.7500	20	79	55	3,31	50	131
2964462	TDS301A19500	19,500	.7677	20	79	55	3,39	50	131
2964463	TDS301A19800	19,800	.7795	20	79	55	3,44	50	131
2964464	TDS301A20000	20,000	.7874	20	79	55	3,48	50	131



TDS501A • 3 x D

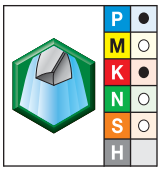


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2964947	TDS501A03000	3,000	.1181	6	20	14	0,48	36	62
2964948	TDS501A03100	3,100	.1220	6	20	14	0,50	36	62
4051234	TDS501A03175	3,175	.1250	6	20	14	0,64	36	62
2964949	TDS501A03200	3,200	.1260	6	20	14	0,52	36	62
2964950	TDS501A03250	3,250	.1280	6	20	14	0,53	36	62
2964951	TDS501A03300	3,300	.1299	6	20	14	0,54	36	62
2964952	TDS501A03400	3,400	.1339	6	20	14	0,55	36	62
4051233	TDS501A03455	3,450	.1358	6	20	14	0,56	36	62
2964953	TDS501A03500	3,500	.1378	6	20	14	0,57	36	62
5661464	TDS501A03571	3,571	.1406	6	20	14	0,58	36	62
2964954	TDS501A03600	3,600	.1417	6	20	14	0,59	36	62
2964955	TDS501A03700	3,700	.1457	6	20	14	0,61	36	62
2964956	TDS501A03800	3,800	.1496	6	24	17	0,62	36	66
2964957	TDS501A03900	3,900	.1535	6	24	17	0,64	36	66
2964958	TDS501A04000	4,000	.1575	6	24	17	0,66	36	66
2964959	TDS501A04100	4,100	.1614	6	24	17	0,67	36	66
2964960	TDS501A04200	4,200	.1654	6	24	17	0,69	36	66
2964961	TDS501A04300	4,300	.1693	6	24	17	0,71	36	66
2964962	TDS501A04370	4,370	.1720	6	24	17	0,72	36	66
2964963	TDS501A04400	4,400	.1732	6	24	17	0,73	36	66
2964964	TDS501A04500	4,500	.1772	6	24	17	0,74	36	66
2964965	TDS501A04600	4,600	.1811	6	24	17	0,76	36	66
5661502	TDS501A04623	4,623	.1820	6	24	17	0,77	36	66
2964966	TDS501A04650	4,650	.1831	6	24	17	0,77	36	66

(continua)

(TDS501A • 3 x D — continua)

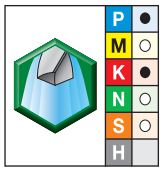


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2964967	TDS501A04700	4,700	.1850	6	24	17	0,78	36	66
5661503	TDS501A04763	4,763	.1875	6	28	20	0,79	36	66
2964969	TDS501A04800	4,800	.1890	6	28	20	0,80	36	66
2964970	TDS501A04900	4,900	.1929	6	28	20	0,81	36	66
2964971	TDS501A05000	5,000	.1969	6	28	20	0,83	36	66
2964972	TDS501A05100	5,100	.2008	6	28	20	0,85	36	66
2964973	TDS501A05160	5,160	.2031	6	28	20	0,86	36	66
2964974	TDS501A05200	5,200	.2047	6	28	20	0,87	36	66
2964975	TDS501A05300	5,300	.2087	6	28	20	0,88	36	66
2964976	TDS501A05400	5,400	.2126	6	28	20	0,90	36	66
5661504	TDS501A05410	5,410	.2130	6	28	20	0,90	36	66
2964977	TDS501A05500	5,500	.2165	6	28	20	0,92	36	66
2964978	TDS501A05550	5,550	.2185	6	28	20	0,93	36	66
5661505	TDS501A05558	5,558	.2188	6	28	20	0,93	36	66
2964980	TDS501A05600	5,600	.2205	6	28	20	0,94	36	66
2964981	TDS501A05700	5,700	.2244	6	28	20	0,95	36	66
2964982	TDS501A05800	5,800	.2283	6	28	20	0,97	36	66
2964983	TDS501A05900	5,900	.2323	6	28	20	0,99	36	66
2964984	TDS501A05950	5,950	.2343	6	28	20	1,00	36	66
2964985	TDS501A06000	6,000	.2362	6	28	20	1,00	36	66
2964986	TDS501A06100	6,100	.2402	8	34	24	1,02	36	79
2964987	TDS501A06200	6,200	.2441	8	34	24	1,04	36	79
2964988	TDS501A06300	6,300	.2480	8	34	24	1,06	36	79
2964989	TDS501A06350	6,350	.2500	8	34	24	1,07	36	79
2964990	TDS501A06400	6,400	.2520	8	34	24	1,07	36	79
2964991	TDS501A06500	6,500	.2559	8	34	24	1,09	36	79
5661506	TDS501A06528	6,528	.2570	8	34	24	1,10	36	79
2964992	TDS501A06600	6,600	.2598	8	34	24	1,11	36	79
2964993	TDS501A06700	6,700	.2638	8	34	24	1,13	36	79
5661507	TDS501A06746	6,746	.2656	8	34	24	1,14	36	79
2964995	TDS501A06800	6,800	.2677	8	34	24	1,14	36	79
2964996	TDS501A06900	6,900	.2717	8	34	24	1,16	36	79
2964997	TDS501A07000	7,000	.2756	8	34	24	1,18	36	79
2964998	TDS501A07100	7,100	.2795	8	41	29	1,20	36	79
5661509	TDS501A07145	7,145	.2813	8	41	29	1,21	36	79
2965000	TDS501A07200	7,200	.2835	8	41	29	1,21	36	79
2965001	TDS501A07300	7,300	.2874	8	41	29	1,23	36	79
2965002	TDS501A07400	7,400	.2913	8	41	29	1,25	36	79
2965003	TDS501A07500	7,500	.2953	8	41	29	1,27	36	79
2965004	TDS501A07541	7,540	.2969	8	41	29	1,27	36	79

(continua)

(TDS501A • 3 x D — continua)

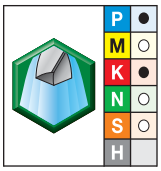


● prima scelta
○ scelta alternativa

		diametro D1							
		grado WU25PD TiAlN							
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2965005	TDS501A07600	7,600	.2992	8	41	29	1,29	36	79
2965006	TDS501A07700	7,700	.3031	8	41	29	1,30	36	79
2965007	TDS501A07800	7,800	.3071	8	41	29	1,32	36	79
2965008	TDS501A07900	7,900	.3110	8	41	29	1,34	36	79
5661540	TDS501A07938	7,938	.3125	8	41	29	1,34	36	79
2965010	TDS501A08000	8,000	.3150	8	41	29	1,36	36	79
2965011	TDS501A08100	8,100	.3189	10	47	35	1,37	40	89
2965012	TDS501A08200	8,200	.3228	10	47	35	1,39	40	89
2965013	TDS501A08300	8,300	.3268	10	47	35	1,41	40	89
5661541	TDS501A08334	8,334	.3281	10	47	35	1,41	40	89
2965015	TDS501A08400	8,400	.3307	10	47	35	1,43	40	89
5661542	TDS501A08433	8,433	.3320	10	47	35	1,43	40	89
2965016	TDS501A08500	8,500	.3346	10	47	35	1,44	40	89
2965017	TDS501A08600	8,600	.3386	10	47	35	1,46	40	89
2965018	TDS501A08700	8,700	.3425	10	47	35	1,48	40	89
5661543	TDS501A08733	8,733	.3438	10	47	35	1,48	40	89
2965019	TDS501A08800	8,800	.3465	10	47	35	1,50	40	89
2965020	TDS501A08900	8,900	.3504	10	47	35	1,51	40	89
2965021	TDS501A09000	9,000	.3543	10	47	35	1,53	40	89
2965022	TDS501A09100	9,100	.3583	10	47	35	1,55	40	89
2965023	TDS501A09129	9,130	.3594	10	47	35	1,55	40	89
2965024	TDS501A09200	9,200	.3622	10	47	35	1,57	40	89
2965025	TDS501A09300	9,300	.3661	10	47	35	1,58	40	89
5661544	TDS501A09347	9,347	.3680	10	47	35	1,59	40	89
2965026	TDS501A09400	9,400	.3701	10	47	35	1,60	40	89
2965027	TDS501A09500	9,500	.3740	10	47	35	1,62	40	89
2965029	TDS501A09600	9,600	.3780	10	47	35	1,64	40	89
2965030	TDS501A09700	9,700	.3819	10	47	35	1,65	40	89
5661546	TDS501A09750	9,750	.3839	10	47	35	1,66	40	89
2965031	TDS501A09800	9,800	.3858	10	47	35	1,67	40	89
2965032	TDS501A09900	9,900	.3898	10	47	35	1,69	40	89
2965033	TDS501A09921	9,920	.3906	10	47	35	1,69	40	89
2965034	TDS501A10000	10,000	.3937	10	47	35	1,71	40	89
2965035	TDS501A10100	10,100	.3976	12	55	40	1,73	45	102
2965036	TDS501A10200	10,200	.4016	12	55	40	1,74	45	102
2965037	TDS501A10300	10,300	.4055	12	55	40	1,76	45	102
2965038	TDS501A10320	10,320	.4063	12	55	40	1,76	45	102
2965039	TDS501A10400	10,400	.4094	12	55	40	1,78	45	102
2965040	TDS501A10500	10,500	.4134	12	55	40	1,80	45	102
2965041	TDS501A10600	10,600	.4173	12	55	40	1,81	45	102

(continua)

(TDS501A • 3 x D — continua)

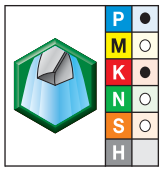


● prima scelta
○ scelta alternativa

		diametro D1							
		grado WU25PD TiAlN							
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2965042	TDS501A10700	10,700	.4213	12	55	40	1,83	45	102
5661547	TDS501A10716	10,716	.4219	12	55	40	1,83	45	102
2965044	TDS501A10800	10,800	.4252	12	55	40	1,85	45	102
2965045	TDS501A10900	10,900	.4291	12	55	40	1,87	45	102
2965046	TDS501A11000	11,000	.4331	12	55	40	1,88	45	102
2965047	TDS501A11100	11,100	.4370	12	55	40	1,90	45	102
2965048	TDS501A11113	11,113	.4375	12	55	40	1,90	45	102
2964736	TDS501A11200	11,200	.4409	12	55	40	1,92	45	102
2964737	TDS501A11300	11,300	.4449	12	55	40	1,94	45	102
2964738	TDS501A11400	11,400	.4488	12	55	40	1,95	45	102
2964739	TDS501A11500	11,500	.4528	12	55	40	1,97	45	102
2964740	TDS501A11600	11,600	.4567	12	55	40	1,99	45	102
2964741	TDS501A11700	11,700	.4606	12	55	40	2,01	45	102
2964742	TDS501A11800	11,800	.4646	12	55	40	2,03	45	102
2965053	TDS501A11900	11,900	.4685	12	55	40	2,04	45	102
2965054	TDS501A11910	11,910	.4689	12	55	40	2,04	45	102
2965055	TDS501A12000	12,000	.4724	12	55	40	2,06	45	102
2965056	TDS501A12300	12,300	.4843	14	60	43	2,11	45	107
5661548	TDS501A12304	12,304	.4844	14	60	43	2,11	45	107
2965057	TDS501A12500	12,500	.4921	14	60	43	2,15	45	107
2965058	TDS501A12700	12,700	.5000	14	60	43	2,18	45	107
2965059	TDS501A12800	12,800	.5039	14	60	43	2,20	45	107
2965060	TDS501A13000	13,000	.5118	14	60	43	2,24	45	107
4051235	TDS501A13100	13,100	.5157	14	60	43	2,79	45	107
2965061	TDS501A13500	13,500	.5315	14	60	43	2,33	45	107
2965062	TDS501A13800	13,800	.5433	14	60	43	2,38	45	107
2965063	TDS501A14000	14,000	.5512	14	60	43	2,41	45	107
2965064	TDS501A14290	14,290	.5626	16	65	45	2,47	48	115
2965065	TDS501A14500	14,500	.5709	16	65	45	2,50	48	115
2965066	TDS501A14800	14,800	.5827	16	65	45	2,56	48	115
2965067	TDS501A15000	15,000	.5906	16	65	45	2,59	48	115
2965068	TDS501A15500	15,500	.6102	16	65	45	2,68	48	115
2965069	TDS501A15800	15,800	.6220	16	65	45	2,73	48	115
2965070	TDS501A15870	15,870	.6248	16	65	45	2,75	48	115
2965071	TDS501A16000	16,000	.6299	16	65	45	2,77	48	115
2965072	TDS501A16500	16,500	.6496	18	73	51	2,86	48	123
2965073	TDS501A16670	16,670	.6563	18	73	51	2,89	48	123
2965074	TDS501A16800	16,800	.6614	18	73	51	2,91	48	123
2965075	TDS501A17000	17,000	.6693	18	73	51	2,95	48	123
2965076	TDS501A17500	17,500	.6890	18	73	51	3,04	48	123

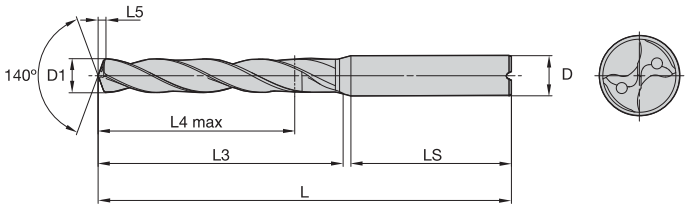
(continua)

(TDS501A • 3 x D — continua)

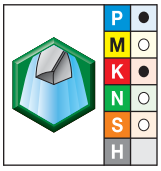


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2965077	**TDS501A17800**	17,800	.7008	18	73	51	3,09	48	123
2965078	**TDS501A18000**	18,000	.7087	18	73	51	3,12	48	123
2965079	**TDS501A18500**	18,500	.7283	20	79	55	3,21	50	131
2965080	**TDS501A18800**	18,800	.7402	20	79	55	3,27	50	131
2965081	**TDS501A19000**	19,000	.7480	20	79	55	3,30	50	131
2965082	**TDS501A19050**	19,050	.7500	20	79	55	3,31	50	131
2965083	**TDS501A19500**	19,500	.7677	20	79	55	3,39	50	131
2965084	**TDS501A19800**	19,800	.7795	20	79	55	3,44	50	131
2965085	**TDS501A20000**	20,000	.7874	20	79	55	3,48	50	131



TDS502A • 5 x D

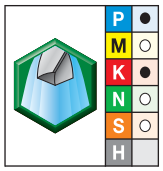


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2964803	TDS502A03000	3,000	.1181	6	28	23	0,48	36	66
2964804	TDS502A03100	3,100	.1220	6	28	23	0,50	36	66
4051237	TDS502A03175	3,175	.1250	6	28	23	0,64	36	66
2964805	TDS502A03200	3,200	.1260	6	28	23	0,52	36	66
2964806	TDS502A03250	3,250	.1280	6	28	23	0,53	36	66
2964807	TDS502A03300	3,300	.1299	6	28	23	0,54	36	66
2964808	TDS502A03400	3,400	.1339	6	28	23	0,55	36	66
4051236	TDS502A03455	3,455	.1360	6	28	23	0,70	36	66
2964809	TDS502A03500	3,500	.1378	6	28	23	0,57	36	66
2964810	TDS502A03600	3,600	.1417	6	28	23	0,59	36	66
2964811	TDS502A03700	3,700	.1457	6	28	23	0,61	36	66
2964812	TDS502A03800	3,800	.1496	6	36	29	0,62	36	74
2964813	TDS502A03900	3,900	.1535	6	36	29	0,64	36	74
2964814	TDS502A04000	4,000	.1575	6	36	29	0,66	36	74
2964815	TDS502A04100	4,100	.1614	6	36	29	0,67	36	74
2964816	TDS502A04200	4,200	.1654	6	36	29	0,69	36	74
2964817	TDS502A04300	4,300	.1693	6	36	29	0,71	36	74
2964818	TDS502A04370	4,370	.1720	6	36	29	0,72	36	74
2964819	TDS502A04400	4,400	.1732	6	36	29	0,73	36	74
2964820	TDS502A04500	4,500	.1772	6	36	29	0,74	36	74
2964821	TDS502A04600	4,600	.1811	6	36	29	0,76	36	74
2964822	TDS502A04650	4,650	.1831	6	36	29	0,77	36	74
2964823	TDS502A04700	4,700	.1850	6	36	29	0,78	36	74
2964824	TDS502A04760	4,760	.1874	6	44	35	0,79	36	82

(continua)

(TDS502A • 5 x D — continua)



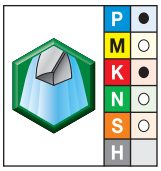
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN

mm#	Codice	diametro D1 mm	diametro D1 pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2964825	TDS502A04800	4,800	.1890	6	44	35	0,80	36	82
2964826	TDS502A04900	4,900	.1929	6	44	35	0,81	36	82
2964827	TDS502A05000	5,000	.1969	6	44	35	0,83	36	82
2964828	TDS502A05100	5,100	.2008	6	44	35	0,85	36	82
2964829	TDS502A05160	5,160	.2031	6	44	35	0,86	36	82
2964830	TDS502A05200	5,200	.2047	6	44	35	0,87	36	82
2964831	TDS502A05300	5,300	.2087	6	44	35	0,88	36	82
2964832	TDS502A05400	5,400	.2126	6	44	35	0,90	36	82
2964833	TDS502A05500	5,500	.2165	6	44	35	0,92	36	82
2964834	TDS502A05550	5,550	.2185	6	44	35	0,93	36	82
2964835	TDS502A05560	5,560	.2189	6	44	35	0,93	36	82
2964836	TDS502A05600	5,600	.2205	6	44	35	0,94	36	82
2964837	TDS502A05700	5,700	.2244	6	44	35	0,95	36	82
2964838	TDS502A05800	5,800	.2283	6	44	35	0,97	36	82
2964839	TDS502A05900	5,900	.2323	6	44	35	0,99	36	82
2964840	TDS502A05950	5,950	.2343	6	44	35	1,00	36	82
2964841	TDS502A06000	6,000	.2362	6	44	35	1,00	36	82
2964842	TDS502A06100	6,100	.2402	8	53	43	1,02	36	91
2964843	TDS502A06200	6,200	.2441	8	53	43	1,04	36	91
2964844	TDS502A06300	6,300	.2480	8	53	43	1,06	36	91
2964845	TDS502A06350	6,350	.2500	8	53	43	1,07	36	91
2964846	TDS502A06400	6,400	.2520	8	53	43	1,07	36	91
2964847	TDS502A06500	6,500	.2559	8	53	43	1,09	36	91
2964848	TDS502A06600	6,600	.2598	8	53	43	1,11	36	91
2964849	TDS502A06700	6,700	.2638	8	53	43	1,13	36	91
2964850	TDS502A06750	6,750	.2657	8	53	43	1,14	36	91
2964851	TDS502A06800	6,800	.2677	8	53	43	1,14	36	91
2964852	TDS502A06900	6,900	.2717	8	53	43	1,16	36	91
2964853	TDS502A07000	7,000	.2756	8	53	43	1,18	36	91
2964854	TDS502A07100	7,100	.2795	8	53	43	1,20	36	91
2964855	TDS502A07140	7,140	.2811	8	53	43	1,20	36	91
2964856	TDS502A07200	7,200	.2835	8	53	43	1,21	36	91
2964857	TDS502A07300	7,300	.2874	8	53	43	1,23	36	91
2964858	TDS502A07400	7,400	.2913	8	53	43	1,25	36	91
2964859	TDS502A07500	7,500	.2953	8	53	43	1,27	36	91
2964860	TDS502A07540	7,540	.2969	8	53	43	1,27	36	91
2964861	TDS502A07600	7,600	.2992	8	53	43	1,29	36	91
2964862	TDS502A07700	7,700	.3031	8	53	43	1,30	36	91
2964863	TDS502A07800	7,800	.3071	8	53	43	1,32	36	91
2964864	TDS502A07900	7,900	.3110	8	53	43	1,34	36	91

(continua)

(TDS502A • 5 x D — continua)

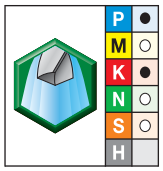


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2964865	TDS502A07940	7,940	.3126	8	53	43	1,34	36	91
2964866	TDS502A08000	8,000	.3150	8	53	43	1,36	36	91
2964867	TDS502A08100	8,100	.3189	10	61	49	1,37	40	103
2964868	TDS502A08200	8,200	.3228	10	61	49	1,39	40	103
2964869	TDS502A08300	8,300	.3268	10	61	49	1,41	40	103
2964870	TDS502A08330	8,330	.3280	10	61	49	1,41	40	103
2964871	TDS502A08400	8,400	.3307	10	61	49	1,43	40	103
2964872	TDS502A08500	8,500	.3346	10	61	49	1,44	40	103
2964873	TDS502A08600	8,600	.3386	10	61	49	1,46	40	103
2964874	TDS502A08700	8,700	.3425	10	61	49	1,48	40	103
2964875	TDS502A08800	8,800	.3465	10	61	49	1,50	40	103
2964876	TDS502A08900	8,900	.3504	10	61	49	1,51	40	103
2964877	TDS502A09000	9,000	.3543	10	61	49	1,53	40	103
2964878	TDS502A09100	9,100	.3583	10	61	49	1,55	40	103
2964879	TDS502A09130	9,130	.3594	10	61	49	1,55	40	103
2964880	TDS502A09200	9,200	.3622	10	61	49	1,57	40	103
2964881	TDS502A09300	9,300	.3661	10	61	49	1,58	40	103
2964882	TDS502A09400	9,400	.3701	10	61	49	1,60	40	103
2964883	TDS502A09500	9,500	.3740	10	61	49	1,62	40	103
2964884	TDS502A09520	9,520	.3748	10	61	49	1,62	40	103
2964885	TDS502A09600	9,600	.3780	10	61	49	1,64	40	103
2964886	TDS502A09700	9,700	.3819	10	61	49	1,65	40	103
2964887	TDS502A09800	9,800	.3858	10	61	49	1,67	40	103
2964888	TDS502A09900	9,900	.3898	10	61	49	1,69	40	103
2964889	TDS502A09920	9,920	.3906	10	61	49	1,69	40	103
2964890	TDS502A10000	10,000	.3937	10	61	49	1,71	40	103
2964891	TDS502A10100	10,100	.3976	12	71	56	1,73	45	118
2964892	TDS502A10200	10,200	.4016	12	71	56	1,74	45	118
2964893	TDS502A10300	10,300	.4055	12	71	56	1,76	45	118
2964894	TDS502A10320	10,320	.4063	12	71	56	1,76	45	118
2964895	TDS502A10400	10,400	.4094	12	71	56	1,78	45	118
2964896	TDS502A10500	10,500	.4134	12	71	56	1,80	45	118
2964897	TDS502A10600	10,600	.4173	12	71	56	1,81	45	118
2964898	TDS502A10700	10,700	.4213	12	71	56	1,83	45	118
2964899	TDS502A10720	10,720	.4220	12	71	56	1,83	45	118
2964900	TDS502A10800	10,800	.4252	12	71	56	1,85	45	118
2964901	TDS502A10900	10,900	.4291	12	71	56	1,87	45	118
2964902	TDS502A11000	11,000	.4331	12	71	56	1,88	45	118
2964903	TDS502A11100	11,100	.4370	12	71	56	1,90	45	118
2964904	TDS502A11110	11,110	.4374	12	71	56	1,90	45	118

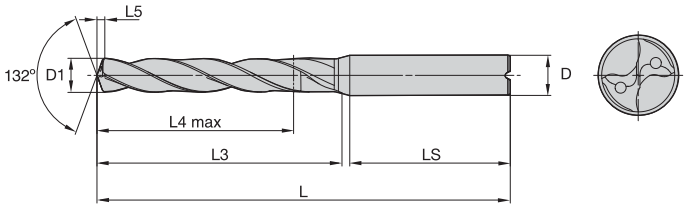
(continua)

(TDS502A • 5 x D — continua)

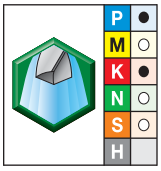


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAIN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2964905	TDS502A11200	11,200	.4409	12	71	56	1,92	45	118
2964906	TDS502A11300	11,300	.4449	12	71	56	1,94	45	118
2968374	TDS502A11400	11,400	.4488	12	71	56	1,95	45	118
2968375	TDS502A11500	11,500	.4528	12	71	56	1,97	45	118
2968376	TDS502A11600	11,600	.4567	12	71	56	1,99	45	118
2968377	TDS502A11700	11,700	.4606	12	71	56	2,01	45	118
2968378	TDS502A11800	11,800	.4646	12	71	56	2,03	45	118
2968379	TDS502A11900	11,900	.4685	12	71	56	2,04	45	118
2968380	TDS502A11910	11,910	.4689	12	71	56	2,04	45	118
2968381	TDS502A12000	12,000	.4724	12	71	56	2,06	45	118
2968382	TDS502A12300	12,300	.4843	14	77	60	2,11	45	124
2968393	TDS502A12500	12,500	.4921	14	77	60	2,15	45	124
2968394	TDS502A12700	12,700	.5000	14	77	60	2,18	45	124
2968395	TDS502A12800	12,800	.5039	14	77	60	2,20	45	124
2968396	TDS502A13000	13,000	.5118	14	77	60	2,24	45	124
4051238	TDS502A13100	13,100	.5157	14	77	60	2,79	45	124
2968397	TDS502A13500	13,500	.5315	14	77	60	2,33	45	124
2968398	TDS502A13800	13,800	.5433	14	77	60	2,38	45	124
2968399	TDS502A14000	14,000	.5512	14	77	60	2,41	45	124
2968400	TDS502A14290	14,290	.5626	16	83	63	2,47	48	133
2968401	TDS502A14500	14,500	.5709	16	83	63	2,50	48	133
2968402	TDS502A14800	14,800	.5827	16	83	63	2,56	48	133
2968403	TDS502A15000	15,000	.5906	16	83	63	2,59	48	133
2968404	TDS502A15500	15,500	.6102	16	83	63	2,68	48	133
2968405	TDS502A15800	15,800	.6220	16	83	63	2,73	48	133
2968406	TDS502A15870	15,870	.6248	16	83	63	2,75	48	133
2968407	TDS502A16000	16,000	.6299	16	83	63	2,77	48	133
2968408	TDS502A16500	16,500	.6496	18	93	71	2,86	48	143
2968409	TDS502A16670	16,670	.6563	18	93	71	2,89	48	143
2968410	TDS502A16800	16,800	.6614	18	93	71	2,91	48	143
2968411	TDS502A17000	17,000	.6693	18	93	71	2,95	48	143
2968412	TDS502A17500	17,500	.6890	18	93	71	3,04	48	143
2968413	TDS502A17800	17,800	.7008	18	93	71	3,09	48	143
2968414	TDS502A18000	18,000	.7087	18	93	71	3,12	48	143
2968415	TDS502A18500	18,500	.7283	20	101	77	3,21	50	153
2968416	TDS502A18800	18,800	.7402	20	101	77	3,27	50	153
2968417	TDS502A19000	19,000	.7480	20	101	77	3,30	50	153
2968418	TDS502A19050	19,050	.7500	20	101	77	3,31	50	153
2968419	TDS502A19500	19,500	.7677	20	101	77	3,39	50	153
2968420	TDS502A19800	19,800	.7795	20	101	77	3,44	50	153
2968421	TDS502A20000	20,000	.7874	20	101	77	3,48	50	153



TDS503A • 8 x D



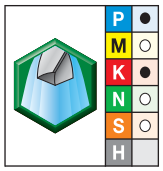
grado WU25PD TiAlN

● prima scelta
○ scelta alternativa

mm#	Codice	diametro D1 mm	diametro D1 pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2968422	TDS503A03000	3,000	.1181	6	40	33	0,61	36	78
4051239	TDS503A03100	3,100	.1220	6	40	33	0,63	36	78
4051240	TDS503A03175	3,175	.1250	6	40	33	0,64	36	78
4051241	TDS503A03200	3,200	.1260	6	40	33	0,65	36	78
4051242	TDS503A03250	3,250	.1280	6	40	33	0,66	36	78
2968503	TDS503A03300	3,300	.1299	6	40	33	0,67	36	78
4051243	TDS503A03400	3,400	.1339	6	40	33	0,69	36	78
4051244	TDS503A03455	3,455	.1360	6	40	33	0,70	36	78
2968504	TDS503A03500	3,500	.1378	6	40	33	0,71	36	78
2968505	TDS503A03700	3,700	.1457	6	40	33	0,76	36	78
2968506	TDS503A03800	3,800	.1496	6	49	41	0,78	36	87
4051245	TDS503A03900	3,900	.1535	6	49	41	0,80	36	87
2968507	TDS503A04000	4,000	.1575	6	49	41	0,82	36	87
4051246	TDS503A04100	4,100	.1614	6	49	41	0,84	36	87
2968508	TDS503A04200	4,200	.1654	6	49	41	0,86	36	87
4051247	TDS503A04300	4,300	.1693	6	49	41	0,88	36	87
2968509	TDS503A04370	4,370	.1720	6	49	41	0,90	36	87
4051248	TDS503A04400	4,400	.1732	6	49	41	0,91	36	87
2968510	TDS503A04500	4,500	.1772	6	49	41	0,93	36	87
4051249	TDS503A04600	4,600	.1811	6	49	41	0,95	36	87
4051250	TDS503A04650	4,650	.1831	6	49	41	0,96	36	87
2968511	TDS503A04700	4,700	.1850	6	49	41	0,97	36	87
2968512	TDS503A04760	4,760	.1874	6	56	48	0,98	36	94
2968513	TDS503A04800	4,800	.1890	6	56	48	0,99	36	94

(continua)

(TDS503A • 8 x D — continua)



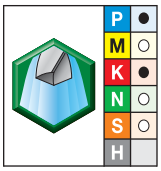
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN

mm#	Codice	diametro D1 mm	diametro D1 pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
4051251	TDS503A04900	4,900	.1929	6	56	48	1,01	36	94
2968514	TDS503A05000	5,000	.1969	6	56	48	1,03	36	94
4051252	TDS503A05100	5,100	.2008	6	56	48	1,06	36	94
2968515	TDS503A05160	5,160	.2031	6	56	48	1,07	36	94
4051253	TDS503A05200	5,200	.2047	6	56	48	1,08	36	94
4051254	TDS503A05300	5,300	.2087	6	56	48	1,10	36	94
4051255	TDS503A05400	5,400	.2126	6	56	48	1,12	36	94
2968516	TDS503A05500	5,500	.2165	6	56	48	1,14	36	94
4051256	TDS503A05550	5,550	.2185	6	56	48	1,15	36	94
2968517	TDS503A05560	5,560	.2189	6	56	48	1,15	36	94
4051257	TDS503A05600	5,600	.2205	6	56	48	1,16	36	94
4051258	TDS503A05700	5,700	.2244	6	56	48	1,18	36	94
2968518	TDS503A05800	5,800	.2283	6	56	48	1,21	36	94
4051259	TDS503A05900	5,900	.2323	6	56	48	1,23	36	94
2968519	TDS503A05950	5,950	.2343	6	56	48	1,24	36	94
2968520	TDS503A06000	6,000	.2362	6	56	48	1,25	36	94
4051260	TDS503A06100	6,100	.2402	8	67	57	1,27	36	105
4051261	TDS503A06200	6,200	.2441	8	67	57	1,29	36	105
4051262	TDS503A06300	6,300	.2480	8	67	57	1,31	36	105
2968521	TDS503A06350	6,350	.2500	8	67	57	1,32	36	105
4051263	TDS503A06400	6,400	.2520	8	67	57	1,33	36	105
2968522	TDS503A06500	6,500	.2559	8	67	57	1,36	36	105
4051264	TDS503A06600	6,600	.2598	8	67	57	1,38	36	105
4051265	TDS503A06700	6,700	.2638	8	67	57	1,40	36	105
2968523	TDS503A06750	6,750	.2657	8	67	57	1,41	36	105
2968524	TDS503A06800	6,800	.2677	8	67	57	1,42	36	105
4051266	TDS503A06900	6,900	.2717	8	67	57	1,44	36	105
2968525	TDS503A07000	7,000	.2756	8	67	57	1,46	36	105
4051267	TDS503A07100	7,100	.2795	8	72	61	1,49	36	110
2968526	TDS503A07140	7,140	.2811	8	72	61	1,49	36	110
4051268	TDS503A07200	7,200	.2835	8	72	61	1,51	36	110
4051269	TDS503A07300	7,300	.2874	8	72	61	1,53	36	110
4051270	TDS503A07400	7,400	.2913	8	72	61	1,55	36	110
2968527	TDS503A07500	7,500	.2953	8	72	61	1,57	36	110
2968528	TDS503A07540	7,540	.2969	8	72	61	1,58	36	110
3998454	TDS503A07600	7,600	.2992	8	72	61	1,59	36	110
4051271	TDS503A07700	7,700	.3031	8	72	61	1,62	36	110
2968529	TDS503A07800	7,800	.3071	8	72	61	1,64	36	110
4051272	TDS503A07900	7,900	.3110	8	72	61	1,66	36	110
2968530	TDS503A07940	7,940	.3126	8	72	61	1,67	36	110

(continua)

(TDS503A • 8 x D — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

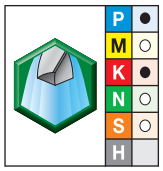
grado WU25PD
TiAlN

diametro D1

mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
2968531	TDS503A08000	8,000	.3150	8	72	61	1,68	36	110
4051273	TDS503A08100	8,100	.3189	10	80	68	1,70	40	122
4051274	TDS503A08200	8,200	.3228	10	80	68	1,72	40	122
4051275	TDS503A08300	8,300	.3268	10	80	68	1,75	40	122
2968532	TDS503A08330	8,330	.3280	10	80	68	1,75	40	122
4051276	TDS503A08400	8,400	.3307	10	80	68	1,77	40	122
2968533	TDS503A08500	8,500	.3346	10	80	68	1,79	40	122
4051277	TDS503A08600	8,600	.3386	10	80	68	1,81	40	122
4051278	TDS503A08700	8,700	.3425	10	80	68	1,83	40	122
4051279	TDS503A08800	8,800	.3465	10	80	68	1,85	40	122
4051280	TDS503A08900	8,900	.3504	10	80	68	1,88	40	122
2968534	TDS503A09000	9,000	.3543	10	80	68	1,90	40	122
4051281	TDS503A09100	9,100	.3583	10	80	68	1,92	40	122
2968535	TDS503A09130	9,130	.3594	10	80	68	1,93	40	122
4051282	TDS503A09200	9,200	.3622	10	80	68	1,94	40	122
4051283	TDS503A09300	9,300	.3661	10	80	68	1,96	40	122
4051284	TDS503A09400	9,400	.3701	10	80	68	1,98	40	122
2968536	TDS503A09500	9,500	.3740	10	80	68	2,01	40	122
2968537	TDS503A09520	9,520	.3748	10	80	68	2,01	40	122
4051285	TDS503A09600	9,600	.3780	10	80	68	2,03	40	122
4051286	TDS503A09700	9,700	.3819	10	80	68	2,05	40	122
2968538	TDS503A09800	9,800	.3858	10	80	68	2,07	40	122
4051287	TDS503A09900	9,900	.3898	10	80	68	2,09	40	122
2968539	TDS503A09920	9,920	.3906	10	80	68	2,10	40	122
2968540	TDS503A10000	10,000	.3937	10	80	68	2,11	40	122
4051288	TDS503A10100	10,100	.3976	12	94	79	2,14	45	141
2968541	TDS503A10200	10,200	.4016	12	94	79	2,16	45	141
4051289	TDS503A10300	10,300	.4055	12	94	79	2,18	45	141
2968542	TDS503A10320	10,320	.4063	12	94	79	2,18	45	141
4051290	TDS503A10400	10,400	.4094	12	94	79	2,20	45	141
2968543	TDS503A10500	10,500	.4134	12	94	79	2,22	45	141
4051291	TDS503A10600	10,600	.4173	12	94	79	2,24	45	141
4051292	TDS503A10700	10,700	.4213	12	94	79	2,27	45	141
2968544	TDS503A10720	10,720	.4220	12	94	79	2,27	45	141
2968545	TDS503A10800	10,800	.4252	12	94	79	2,29	45	141
4051293	TDS503A10900	10,900	.4291	12	94	79	2,31	45	141
2968546	TDS503A11000	11,000	.4331	12	94	79	2,33	45	141
4051294	TDS503A11100	11,100	.4370	12	94	79	2,35	45	141
3998456	TDS503A11110	11,110	.4374	12	94	79	2,35	45	141
4051295	TDS503A11200	11,200	.4409	12	94	79	2,37	45	141

(continua)

(TDS503A • 8 x D — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD
TiAlN

mm#	Codice	diametro D1 mm	diametro D1 pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L
4051296	TDS503A11300	11,300	.4449	12	94	79	2,40	45	141
4051297	TDS503A11400	11,400	.4488	12	94	79	2,42	45	141
2968547	TDS503A11500	11,500	.4528	12	94	79	2,44	45	141
4051298	TDS503A11600	11,600	.4567	12	94	79	2,46	45	141
4051299	TDS503A11700	11,700	.4606	12	94	79	2,48	45	141
2968548	TDS503A11800	11,800	.4646	12	94	79	2,50	45	141
4051300	TDS503A11900	11,900	.4685	12	94	79	2,53	45	141
2968549	TDS503A11910	11,910	.4689	12	94	79	2,53	45	141
2968550	TDS503A12000	12,000	.4724	12	94	79	2,55	45	141
2968551	TDS503A12300	12,300	.4843	14	108	91	2,61	45	155
2968552	TDS503A12500	12,500	.4921	14	108	91	2,66	45	155
2968553	TDS503A12700	12,700	.5000	14	108	91	2,70	45	155
2968554	TDS503A12800	12,800	.5039	14	108	91	2,72	45	155
2968555	TDS503A13000	13,000	.5118	14	108	91	2,77	45	155
4051301	TDS503A13100	13,100	.5157	14	108	91	2,79	45	155
2968556	TDS503A13500	13,500	.5315	14	108	91	2,87	45	155
2968557	TDS503A13800	13,800	.5433	14	108	91	2,94	45	155
2968558	TDS503A14000	14,000	.5512	14	108	91	2,98	45	155
2968559	TDS503A14290	14,290	.5626	16	121	101	3,05	48	171
2968560	TDS503A14500	14,500	.5709	16	121	101	3,09	48	171
2968561	TDS503A14800	14,800	.5827	16	121	101	3,16	48	171
2968562	TDS503A15000	15,000	.5906	16	121	101	3,20	48	171
2968563	TDS503A15500	15,500	.6102	16	121	101	3,31	48	171
2968564	TDS503A15800	15,800	.6220	16	121	101	3,38	48	171
2968565	TDS503A15870	15,870	.6248	16	121	101	3,39	48	171
2968566	TDS503A16000	16,000	.6299	16	121	101	3,42	48	171
4051302	TDS503A16500	16,500	.6496	18	135	113	3,53	48	185
4051303	TDS503A16670	16,670	.6563	18	135	113	3,57	48	185
4051304	TDS503A16800	16,800	.6614	18	135	113	3,59	48	185
4051305	TDS503A17000	17,000	.6693	18	135	113	3,64	48	185
4051306	TDS503A17500	17,500	.6890	18	135	113	3,75	48	185
4051307	TDS503A17800	17,800	.7008	18	135	113	3,81	48	185
4051308	TDS503A18000	18,000	.7087	18	135	113	3,86	48	185
4051309	TDS503A18500	18,500	.7283	20	148	124	3,97	50	200
4051310	TDS503A18800	18,800	.7402	20	148	124	4,03	50	200
4051311	TDS503A19000	19,000	.7480	20	148	124	4,07	50	200
4051312	TDS503A19050	19,050	.7500	20	148	124	4,09	50	200
4051313	TDS503A19500	19,500	.7677	20	148	124	4,18	50	200
4051314	TDS503A19800	19,800	.7795	20	148	124	4,25	50	200
4051315	TDS503A20000	20,000	.7874	20	148	124	4,29	50	200

■ TOP DRILL S+ • TDS301 • WU25PD™ • Refrigerante esterno • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio – vc Campo – m/min			Velocità di avanzamento consigliata (f) rispetto al diametro							
		min	–	max	Diametro utensile (mm)	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	80	–	130	mm/giro	0,06–0,12	0,10–0,18	0,12–0,24	0,14–0,29	0,17–0,34	0,20–0,39	0,24–0,47	0,31–0,60
	2, 3, 4, 6, 7	60	–	120	mm/giro	0,07–0,13	0,10–0,19	0,14–0,25	0,17–0,31	0,21–0,37	0,24–0,42	0,29–0,52	0,38–0,65
	5, 9, 10, 11	60	–	120	mm/giro	0,07–0,13	0,09–0,19	0,13–0,25	0,16–0,31	0,19–0,37	0,21–0,42	0,26–0,52	0,32–0,65
	12, 13.1, 13.2	40	–	70	mm/giro	0,05–0,08	0,06–0,11	0,09–0,16	0,11–0,20	0,13–0,24	0,15–0,27	0,20–0,35	0,26–0,45
M	14.1	30	–	50	mm/giro	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
	14.3	30	–	60	mm/giro	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22
	14,2, 14,4	30	–	50	mm/giro	0,04–0,07	0,06–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
K	15, 16	100	–	210	mm/giro	0,08–0,16	0,12–0,24	0,16–0,31	0,20–0,38	0,23–0,44	0,25–0,49	0,31–0,06	0,38–0,74
	17, 18, 19	130	–	160	mm/giro	0,08–0,13	0,12–0,19	0,16–0,25	0,20–0,31	0,23–0,36	0,25–0,40	0,31–0,48	0,38–0,60
	20	100	–	170	mm/giro	0,06–0,13	0,09–0,19	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,35	0,19–0,40	0,25–0,48	0,30–0,60
N	21	100	–	300	mm/giro	0,10–0,18	0,12–0,20	0,15–0,25	0,20–0,30	0,25–0,35	0,30–0,40	0,35–0,50	0,40–0,60
	22, 23, 24	100	–	300	mm/giro	0,10–0,20	0,12–0,25	0,15–0,30	0,20–0,35	0,25–0,40	0,30–0,45	0,35–0,55	0,40–0,65
	25	100	–	300	mm/giro	0,15–0,18	0,16–0,20	0,18–0,25	0,20–0,30	0,25–0,35	0,30–0,40	0,35–0,50	0,40–0,55
	26, 27, 28	100	–	250	mm/giro	0,10–0,20	0,12–0,25	0,15–0,30	0,20–0,35	0,25–0,40	0,30–0,45	0,35–0,50	0,40–0,60
S	31, 32	20	–	30	mm/giro	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18
	33, 34, 35	10	–	30	mm/giro	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	36	20	–	40	mm/giro	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15
	37	20	–	50	mm/giro	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16

Sist. metrico

Tolleranza

range dimensioni nominali	D1 tolleranza	D tolleranza h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/–0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/–0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/–0,011
>18–21	0,008/0,029	0,000/–0,013

■ TOP DRILL S+ • TDS501 TDS502 TDS503 • WU25PD™ • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio – vc Campo – m/min			Velocità di avanzamento consigliata (f) rispetto al diametro							
		min	–	max	Diametro utensile (mm)	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	90	–	180	mm/giro	0,08–0,16	0,09–0,18	0,12–0,24	0,14–0,29	0,17–0,34	0,20–0,39	0,24–0,47	0,31–0,60
	2, 3, 4, 6, 7	80	–	120	mm/giro	0,09–0,17	0,10–0,19	0,14–0,25	0,17–0,31	0,21–0,37	0,24–0,42	0,29–0,52	0,38–0,65
	5, 9, 10, 11	70	–	120	mm/giro	0,08–0,17	0,09–0,19	0,13–0,25	0,16–0,31	0,19–0,37	0,21–0,42	0,26–0,52	0,32–0,65
	12, 13.1, 13.2	50	–	80	mm/giro	0,05–0,09	0,06–0,11	0,09–0,16	0,11–0,20	0,14–0,24	0,15–0,27	0,20–0,35	0,26–0,45
M	14.1	30	–	50	mm/giro	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
	14.3	30	–	60	mm/giro	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22
	14,2, 14,4	30	–	50	mm/giro	0,04–0,07	0,06–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
K	15, 16	100	–	210	mm/giro	0,11–0,22	0,12–0,24	0,16–0,31	0,20–0,38	0,23–0,44	0,25–0,49	0,31–0,60	0,38–0,74
	17, 18, 19	130	–	160	mm/giro	0,11–0,17	0,12–0,19	0,16–0,25	0,20–0,31	0,23–0,36	0,25–0,40	0,31–0,48	0,38–0,60
	20	100	–	170	mm/giro	0,08–0,17	0,09–0,19	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,35	0,19–0,40	0,24–0,48	0,30–0,60
N	21	100	–	350	mm/giro	0,10–0,18	0,12–0,20	0,15–0,25	0,20–0,30	0,25–0,35	0,30–0,40	0,35–0,50	0,40–0,60
	22, 23, 24	100	–	300	mm/giro	0,10–0,20	0,12–0,25	0,15–0,30	0,20–0,35	0,25–0,40	0,30–0,45	0,35–0,55	0,40–0,65
	25	100	–	300	mm/giro	0,15–0,18	0,16–0,20	0,18–0,25	0,20–0,30	0,25–0,35	0,30–0,40	0,35–0,50	0,40–0,55
	26, 27, 28	100	–	250	mm/giro	0,10–0,20	0,12–0,25	0,15–0,30	0,20–0,35	0,25–0,40	0,30–0,45	0,35–0,50	0,40–0,60
S	31, 32	20	–	30	mm/giro	0,03–0,06	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,13	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18
	33, 34, 35	10	–	30	mm/giro	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16
	36	20	–	40	mm/giro	0,02–0,04	0,02–0,05	0,04–0,07	0,06–0,09	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,13	0,10–0,15
	37	20	–	50	mm/giro	0,02–0,04	0,03–0,06	0,05–0,08	0,07–0,10	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,11–0,16

Sist. metrico

Tolleranza

range dimensioni nominali	D1 tolleranza	D tolleranza h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/–0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/–0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/–0,011
>18–21	0,008/0,029	0,000/–0,013

Un bene per te, un bene per l' ambiente!

Il programma WIDIA™ di riciclo del metallo duro usato trasforma i tuoi utensili in MD accumulati in officina in denaro.

Riciclo del Metallo Duro

EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

Noi paghiamo per il metallo duro usato, inclusi inserti rivestiti e non rivestiti, punte, frese in MD integrale, alesatori e maschi senza riguardi per il marchio.

E' un bene per lo' ambiente e un modo responsabile di riciclare il metallo duro usato.

Le caratteristiche del nostro programma di riciclo:

- Portale web semplice da usare che mostra il valore del tuo metallo duro usato prima di inviarlo a noi.
- Modulo online che rende semplice la spedizione del metallo duro a WIDIA.
- Contenitori GreenBox per un trasporto sicuro a conveniente del tuo metallo duro usato.
- Pagamento in contanti per il utensili inmetallo duro usati.

Per maggiori informazioni, contatta il tuo Distributore WIDIA locale Autorizzato o visita **widia.com/services.**

WIDIA™

Foratura profonda senza centratura •

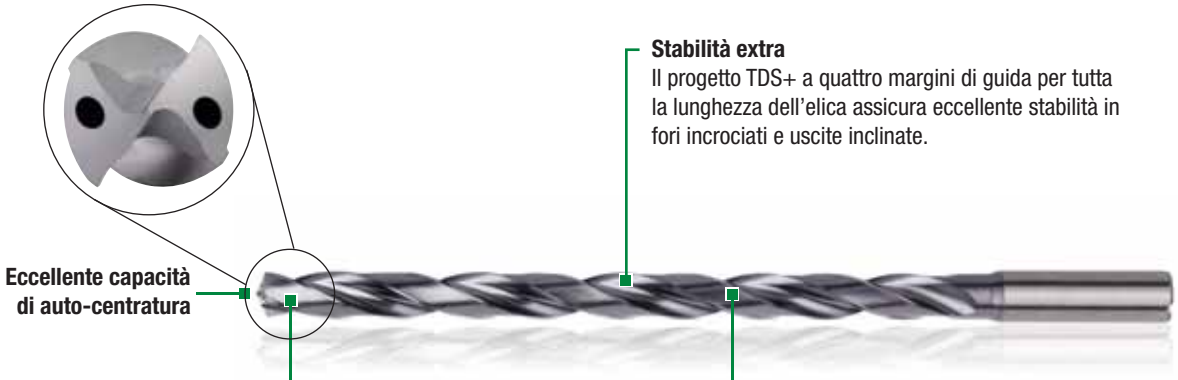
WIDIA™ TOP DRILL S+ ™ 12 x D

I prodotti TOP DRILL S+ versatili garantiscono prestazioni affidabili attraverso una vasta gamma di applicazioni, compresi acciai legati e non legati, ghisa e alcuni acciai inossidabili e leghe resistenti al calore. Le punte TDS+ sono ora disponibili in 12 x D, ampliando la precedente gamma di offerta 3–8 x D.

TOP DRILL S+ 12 x D

TDS+ 12 x D è in grado di perforare una vasta gamma di materiali. La configurazione a quattro margini di guida offre eccellente stabilità, riduce la scheggiatura e l'intasamento e migliora l'evacuazione del truciolo. Dal momento che TDS+ 12 x D non richiedere una punta di centraggio, ne risulta un aumento del rendimento e una riduzione dei passaggi richiesti per le applicazioni di base.

- 12 x D colma il vuoto tra le lunghezze 8 x D e 15 x D.
- Un'unica punta per tutti i materiali.
- Possibilità di utilizzo senza una punta di centraggio.



Eccellente capacità di auto-centratura

Stabilità extra
Il progetto TDS+ a quattro margini di guida per tutta la lunghezza dell'elica assicura eccellente stabilità in fori incrociati e uscite inclinate.

Ottima formazione del truciolo
Vani ed eliche dalla forma speciale per un'efficace formazione del truciolo per una vasta gamma di materiali.

Facile evacuazione del truciolo
TDS+ utilizza la stessa tecnologia sviluppata per le punte per foratura profonda WIDIA. La superficie lucidata consente un'efficace evacuazione del truciolo per le forature profonde.

Produttività migliorata

- Eccellente capacità di auto-centratura — la nuova punta TDS+ 12 x D è progettata per fornire un'eccellente capacità di auto-centratura.
- Nessuna punta di centraggio — risparmio di tempo e denaro che riduce i passaggi necessari per applicazioni 12 x D.

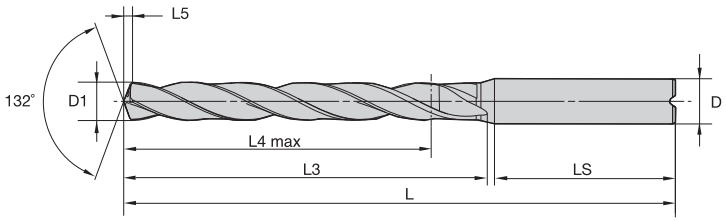
Aumento della durata dell'utensile

- Runout minimizzato — il design cilindrico assicura la guida della punta e il codolo di precisione h6 è lo standard per ottenere miglior runout e minimizzare le rotture.
- Nuova qualità di WU20PD™ — progettata in modo specifico per aumentare la durata dell'utensile.
- Servizio di riaffilatura — disponibile tramite il servizio di riaffilatura WIDIA™.

Vantaggi WIDIA

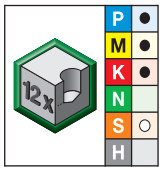
- Costo per ciascun foro ridotto grazie all'elevata velocità di rimozione del truciolo e alla lunga durata dell'utensile.
- Elevate prestazioni garantite da una catena logistica controllata internamente:

  Polvere > Barra > Rettifica > Rivestimento
- Parte della soluzione completa WIDIA per foratura.
- Migliori risultati dal servizio di riaffilatura locale con standard OEM per la riaffilatura, che garantiscono il massimo valore per tutta la durata della punta.
- Vasta gamma di lunghezze standard, diametri, con o senza fori di lubrificazione in un'unica linea. Comprende varie dimensioni intermedie in sistema metrico, in pollici, in frazione e in formati cavi.



Per informazioni su L, L3 e L4 max, vedere a pagina O139.

■ TDS504A • 12 x D

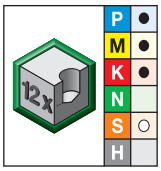


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU20PD TiAIN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4173459	TDS504A03000	3,000	.1181	93	44	52,0	0,6	36	6
4173460	TDS504A03175	3,175	.1250	93	44	52,0	0,7	36	6
4173461	TDS504A03264	3,264	.1285	93	44	53,0	0,7	36	6
4173545	TDS504A03455	3,455	.1360	93	44	53,0	0,7	36	6
4173462	TDS504A03500	3,500	.1378	93	44	53,0	0,7	36	6
4173546	TDS504A03734	3,734	.1470	93	45	54,0	0,8	36	6
4173463	TDS504A03970	3,970	.1563	107	56	66,0	0,8	36	6
4173464	TDS504A04000	4,000	.1575	107	56	66,0	0,8	36	6
4173465	TDS504A04500	4,500	.1772	107	56	67,0	0,9	36	6
4173466	TDS504A04600	4,600	.1811	107	57	68,0	1,0	36	6
4173467	TDS504A04763	4,763	.1875	125	69	82,0	1,0	36	6
4173468	TDS504A04800	4,800	.1890	125	69	82,0	1,0	36	6
4173469	TDS504A05000	5,000	.1969	125	70	83,0	1,1	36	6
4173470	TDS504A05100	5,100	.2008	125	70	83,0	1,1	36	6
4173471	TDS504A05200	5,200	.2047	125	70	83,0	1,1	36	6
4173472	TDS504A05300	5,300	.2087	125	71	84,0	1,1	36	6
4173473	TDS504A05410	5,410	.2130	125	71	84,0	1,1	36	6
4173474	TDS504A05500	5,500	.2165	125	71	84,0	1,2	36	6
4173475	TDS504A05558	5,558	.2188	125	71	84,0	1,2	36	6
4173476	TDS504A05600	5,600	.2205	125	72	85,0	1,2	36	6
4173477	TDS504A05700	5,700	.2244	125	72	85,0	1,2	36	6
4173478	TDS504A05800	5,800	.2283	125	71	85,0	1,2	36	6
4173479	TDS504A06000	6,000	.2362	125	72	86,0	1,3	36	6
4173480	TDS504A06200	6,200	.2441	139	82	97,0	1,3	36	8

(continua)

(TDS504A • 12 x D — continua)

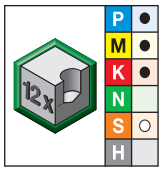


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU20PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4173481	TDS504A06350	6,350	.2500	139	83	98,0	1,3	36	8
4173482	TDS504A06500	6,500	.2559	139	83	98,0	1,4	36	8
4173483	TDS504A06528	6,528	.2570	139	83	98,0	1,4	36	8
4173484	TDS504A06600	6,600	.2598	139	84	99,0	1,4	36	8
4173485	TDS504A06746	6,746	.2656	139	83	99,0	1,4	36	8
4173486	TDS504A06800	6,800	.2677	139	83	99,0	1,4	36	8
4173487	TDS504A06909	6,909	.2720	139	84	100,0	1,5	36	8
4173488	TDS504A07000	7,000	.2756	139	84	100,0	1,5	36	8
4173489	TDS504A07145	7,145	.2813	153	94	111,0	1,5	36	8
4173490	TDS504A07500	7,500	.2953	153	95	112,0	1,6	36	8
4173491	TDS504A07541	7,541	.2969	153	95	112,0	1,6	36	8
4173492	TDS504A07700	7,700	.3031	153	96	113,0	1,6	36	8
4173493	TDS504A07800	7,800	.3071	153	95	113,0	1,7	36	8
4173494	TDS504A07938	7,938	.3125	153	96	114,0	1,7	36	8
4173495	TDS504A08000	8,000	.3150	153	96	114,0	1,7	36	8
4173496	TDS504A08100	8,100	.3189	185	116	136,0	1,7	40	10
4173497	TDS504A08334	8,334	.3281	185	117	137,0	1,8	40	10
4173498	TDS504A08433	8,433	.3320	185	117	137,0	1,8	40	10
4173499	TDS504A08500	8,500	.3346	185	117	137,0	1,8	40	10
4173500	TDS504A08700	8,700	.3425	185	118	138,0	1,9	40	10
4173501	TDS504A08733	8,733	.3438	185	117	138,0	1,9	40	10
4173502	TDS504A09000	9,000	.3543	185	118	139,0	1,9	40	10
4173503	TDS504A09100	9,100	.3583	185	118	139,0	1,9	40	10
4173504	TDS504A09129	9,129	.3594	185	118	139,0	1,9	40	10
4173547	TDS504A09347	9,347	.3680	185	119	140,0	2,0	40	10
4173505	TDS504A09500	9,500	.3740	185	119	140,0	2,0	40	10
4173506	TDS504A09525	9,525	.3750	185	119	140,0	2,0	40	10
4173507	TDS504A09921	9,921	.3906	185	120	142,0	2,1	40	10
4173508	TDS504A10000	10,000	.3937	185	120	142,0	2,1	40	10
4173509	TDS504A10200	10,200	.4016	218	140	164,0	2,2	45	12
4173510	TDS504A10300	10,300	.4055	218	141	165,0	2,2	45	12
4173511	TDS504A10320	10,320	.4063	218	141	165,0	2,2	45	12
4173512	TDS504A10500	10,500	.4134	218	141	165,0	2,2	45	12
4173513	TDS504A10716	10,716	.4219	218	142	166,0	2,3	45	12
4173514	TDS504A10800	10,800	.4252	218	141	166,0	2,3	45	12
4173515	TDS504A11000	11,000	.4331	218	142	167,0	2,4	45	12
4173516	TDS504A11113	11,113	.4375	218	142	167,0	2,4	45	12
4173517	TDS504A11500	11,500	.4528	218	143	168,0	2,5	45	12
4173518	TDS504A11800	11,800	.4646	218	143	169,0	2,5	45	12
4173519	TDS504A12000	12,000	.4724	218	144	170,0	2,6	45	12

(continua)

(TDS504A • 12 x D — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU20PD TiAlN		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4173520	TDS504A12100	12,100	.4764	246	164	192,0	2,6	45	14
4173521	TDS504A12304	12,304	.4844	246	165	193,0	2,6	45	14
4148906	TDS504A12500	12,500	.4921	246	165	193,0	2,7	45	14
4173522	TDS504A12700	12,700	.5000	246	166	194,0	2,7	45	14
4173523	TDS504A13000	13,000	.5118	246	166	195,0	2,8	45	14
4173524	TDS504A13100	13,100	.5157	246	166	195,0	2,8	45	14
4173525	TDS504A13500	13,500	.5315	246	167	196,0	2,9	45	14
4173526	TDS504A14000	14,000	.5512	246	168	198,0	3,0	45	14
4173527	TDS504A14100	14,100	.5551	277	188	220,0	3,0	48	16
4173528	TDS504A14288	14,288	.5625	277	188	220,0	3,1	48	16
4173529	TDS504A14500	14,500	.5709	277	189	221,0	3,1	48	16
4173530	TDS504A14684	14,684	.5781	277	190	222,0	3,2	48	16
4173531	TDS504A15000	15,000	.5906	277	190	223,0	3,2	48	16
4173532	TDS504A15500	15,500	.6102	277	191	224,0	3,3	48	16
4173533	TDS504A15875	15,875	.6250	277	192	225,0	3,4	48	16
4173534	TDS504A16000	16,000	.6299	277	192	226,0	3,4	48	16
4173535	TDS504A16500	16,500	.6496	305	213	249,0	3,6	48	18
4173536	TDS504A17000	17,000	.6693	305	214	250,0	3,7	48	18
4173537	TDS504A17463	17,463	.6875	305	215	252,0	3,8	48	18
4173538	TDS504A17500	17,500	.6890	305	215	252,0	3,8	48	18
4173539	TDS504A18000	18,000	.7087	305	216	253,0	3,9	48	18
4173540	TDS504A18500	18,500	.7283	334	237	277,0	4,0	50	20
4173541	TDS504A19000	19,000	.7480	334	238	278,0	4,1	50	20
4173542	TDS504A19050	19,050	.7500	334	239	279,0	4,1	50	20
4173543	TDS504A19500	19,500	.7677	334	239	280,0	4,2	50	20
4173544	TDS504A20000	20,000	.7874	334	240	281,0	4,3	50	20

■ TOP DRILL S+ • Serie TDS504 • WU20PD • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Velocità di avanzamento consigliata (f) rispetto al diametro							
		min	–	max	Diametro utensile (mm)	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	90	–	180	mm/giro	0,08–0,16	0,09–0,18	0,12–0,24	0,14–0,29	0,17–0,34	0,20–0,39	0,24–0,47	0,31–0,60
	2, 3, 4, 6, 7	80	–	120	mm/giro	0,09–0,17	0,10–0,19	0,14–0,25	0,17–0,31	0,21–0,37	0,24–0,42	0,29–0,52	0,38–0,65
	5, 9, 10, 11	70	–	120	mm/giro	0,08–0,17	0,09–0,19	0,13–0,25	0,16–0,31	0,19–0,37	0,21–0,42	0,26–0,52	0,32–0,65
	12, 13	50	–	80	mm/giro	0,05–0,09	0,06–0,11	0,09–0,16	0,11–0,20	0,14–0,24	0,15–0,27	0,20–0,35	0,26–0,45
M	14,1	30	–	50	mm/giro	0,04–0,07	0,05–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
	14,3	30	–	60	mm/giro	0,04–0,08	0,06–0,10	0,08–0,12	0,09–0,14	0,10–0,16	0,12–0,18	0,14–0,20	0,16–0,22
	14,2, 14,4	30	–	50	mm/giro	0,04–0,07	0,06–0,09	0,08–0,11	0,09–0,12	0,10–0,14	0,12–0,16	0,14–0,18	0,16–0,20
K	15, 16	100	–	210	mm/giro	0,11–0,22	0,12–0,24	0,16–0,31	0,20–0,38	0,23–0,44	0,25–0,49	0,31–0,60	0,38–0,74
	17, 18, 19	130	–	160	mm/giro	0,11–0,17	0,12–0,19	0,16–0,25	0,20–0,31	0,23–0,36	0,25–0,40	0,31–0,48	0,38–0,60
	20	100	–	170	mm/giro	0,08–0,17	0,09–0,19	0,12–0,25	0,14–0,30	0,17–0,35	0,19–0,40	0,24–0,48	0,30–0,60

	Sist. metrico Tolleranza	
range dimensioni nominali	D1 tolleranza m7	D tolleranza h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Punte per foratura profonda TOP DRILL

Le punte in metallo duro per foratura profonda offrono prestazioni superiori rispetto alle punte tradizionali e a quelle per foratura profonda HSS nella foratura profonda fino a 30 x D, determinando un aumento del volume di truciolo asportato di 3–4 volte. Il maggiore volume di truciolo asportato consente ai clienti di ottenere sensibili risparmi in termini di produttività, tempi di lavorazione e orari di lavoro.

La serie TDD1*Z* nella qualità WU20PD™ offre prestazioni sicure e costanti, una qualità del foro eccellente e tempi di ciclo ridotti. Le linee standard sono disponibili in diametri 3–13mm e lunghezze di 15, 20, 25 e 30 x D. Consentono di eliminare la foratura tradizionale ed HSS senza passate ripetute, con un coefficiente di penetrazione che può aumentare anche del 100%.

Geometria punta TDS 132°

- Spinta assiale ridotta.
- Eccellente capacità di auto-centratura.
- Facili da riaffilare.

Elica a 30° con profilo vano ottimizzato

- Riduce il rischio di inceppamento del truciolo e di guasti catastrofici.

Quattro margini di guida

- Migliora la geometria del foro.
- Migliora l'allineamento del foro per lavorazioni di fori incrociati e uscite inclinate.

Lucidatura superficiale di alta qualità

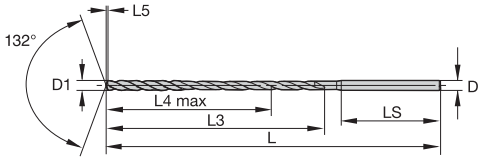
- Riduzione dell'attrito nel vano trucioli e sui margini, con conseguente miglioramento dell'evacuazione del truciolo.
- Tempo di foratura inferiore grazie all'eliminazione dei cicli inversi.

WU20PD™ Grado

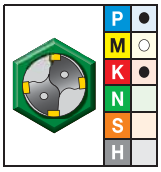
- Avanzato rivestimento TiAlN PVD multistrato per acciaio e ghisa.
- Il metallo duro a grana ultra fine assicura l'affidabilità del processo ad alte velocità di avanzamento.

Personalizzazione

- Dimensioni intermedie fino a 16mm di diametro, disponibili come semi standard.
- Variazioni della lunghezza, incluse lunghezze superiori fino a 550mm, disponibili come soluzioni personalizzate.
- Per la foratura di materiali non ferrosi e senza rivestimento sono raccomandate le versioni affilate, disponibili come soluzioni personalizzate.
- Finitura superficiale e concentricità eccellenti.



Punte per foratura profonda per acciaio e ghisa • 2 vani • WU20PD™ • 15 x D • Codolo Z

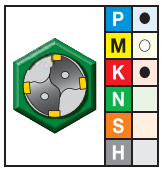


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU20PD TiAlN		diametro D1								
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L	punta pilota
3899626	TDD105Z03000	3,000	.1181	3	53	45	0,6	30	86	TDS501A03000
3899627	TDD105Z03175	3,175	.1250	4	67	58	0,6	32	105	TDS501A03175
3899628	TDD105Z03500	3,500	.1378	4	68	59	0,7	32	105	TDS501A03500
3899629	TDD105Z03571	3,571	.1406	4	68	59	0,7	32	105	TDS501A03571
3899630	TDD105Z03800	3,800	.1496	4	69	60	0,8	32	105	TDS501A03800
3899631	TDD105Z03970	3,970	.1563	4	70	60	0,8	32	105	TDS501A03970
3899632	TDD105Z04000	4,000	.1575	4	70	60	0,8	32	105	TDS501A04000
3899683	TDD105Z04039	4,039	.1590	5	84	73	0,8	34	124	TDS501A04039
3899684	TDD105Z04300	4,300	.1693	5	85	74	0,9	34	124	TDS501A04300
3899685	TDD105Z04500	4,500	.1772	5	85	74	0,9	34	124	TDS501A04500
3899686	TDD105Z04623	4,623	.1820	5	86	74	1,0	34	124	TDS501A04623
3899687	TDD105Z04763	4,763	.1875	5	86	75	1,0	34	124	TDS501A04763
3899688	TDD105Z05000	5,000	.1969	5	87	75	1,0	34	124	TDS501A05000
3899689	TDD105Z05159	5,159	.2031	6	102	88	1,1	36	143	TDS501A05160
3899690	TDD105Z05410	5,410	.2130	6	102	89	1,1	36	143	TDS501A05410
3899691	TDD105Z05500	5,500	.2165	6	102	89	1,1	36	143	TDS501A05500
3899692	TDD105Z05558	5,558	.2188	6	102	89	1,2	36	143	TDS501A05558
3899693	TDD105Z05800	5,800	.2283	6	103	90	1,2	36	143	TDS501A05800
3899694	TDD105Z06000	6,000	.2362	6	104	90	1,2	36	143	TDS501A06000
3899695	TDD105Z06200	6,200	.2441	7	118	103	1,3	38	162	TDS501A06200
3899696	TDD105Z06350	6,350	.2500	7	119	104	1,3	38	162	TDS501A06350
3899697	TDD105Z06500	6,500	.2559	7	119	104	1,4	38	162	TDS501A06500
3899698	TDD105Z06528	6,528	.2570	7	119	104	1,4	38	162	TDS501A06528
3899699	TDD105Z06746	6,746	.2656	7	120	105	1,4	38	162	TDS501A06746

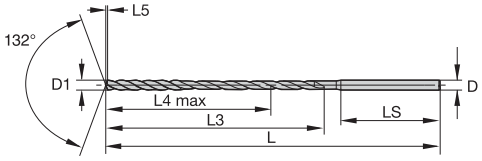
(continua)

(Punte per foratura profonda per acciaio e ghisa • 2 vani • WU20PD™ • 15 x D • Codolo Z — continua)

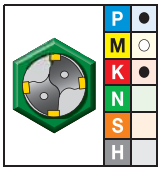


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU20PD TiAlN		diametro D1								
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L	punta pilota
3899700	TDD105Z06800	6,800	.2677	7	120	105	1,4	38	162	TDS501A06800
3899701	TDD105Z06909	6,909	.2720	7	121	105	1,4	38	162	TDS501A06909
3899702	TDD105Z07000	7,000	.2756	7	121	105	1,5	38	162	TDS501A07000
3900612	TDD105Z07145	7,145	.2813	8	135	118	1,5	40	181	TDS501A07145
3900633	TDD105Z07500	7,500	.2953	8	136	119	1,6	40	181	TDS501A07500
3899764	TDD106Z07500	7,500	.2953	8	174	157	1,6	40	221	TDS501A07500
3900634	TDD105Z07541	7,541	.2969	8	136	119	1,6	40	181	TDS501A07541
3900635	TDD105Z07938	7,938	.3125	8	138	120	1,7	40	181	TDS501A07938
3900636	TDD105Z08000	8,000	.3150	8	138	120	1,7	40	181	TDS501A08000
3900637	TDD105Z08334	8,334	.3281	9	153	134	1,8	42	200	TDS501A08334
3900638	TDD105Z08433	8,433	.3320	9	153	134	1,8	42	200	TDS501A08433
3900639	TDD105Z08500	8,500	.3346	9	153	134	1,8	42	200	TDS501A08500
3900640	TDD105Z08733	8,733	.3438	9	154	135	1,8	42	200	TDS501A08733
3900641	TDD105Z09000	9,000	.3543	9	155	135	1,9	42	200	TDS501A09000
3900642	TDD105Z09347	9,347	.3680	10	170	149	2,0	44	219	TDS501A09347
3900643	TDD105Z09500	9,500	.3740	10	170	149	2,0	44	219	TDS501A09500
3900644	TDD105Z09525	9,525	.3750	10	170	149	2,0	44	219	TDS501A09525
3900645	TDD105Z09750	9,750	.3839	10	171	150	2,1	44	219	TDS501A09750
3900647	TDD105Z10000	10,000	.3937	10	172	150	2,1	44	219	TDS501A10000
3900648	TDD105Z10200	10,200	.4016	11	186	163	2,2	46	238	TDS501A10200
3900649	TDD105Z10320	10,317	.4062	11	187	164	2,2	46	238	TDS501A10317
3900650	TDD105Z10500	10,500	.4134	11	187	164	2,2	46	238	TDS501A10500
3900651	TDD105Z10716	10,716	.4219	11	188	164	2,3	46	238	TDS501A10716
3900652	TDD105Z11000	11,000	.4331	11	203	178	2,3	46	238	TDS501A11000
3900653	TDD105Z11113	11,113	.4375	12	203	178	2,4	48	257	TDS501A11113
3900654	TDD105Z11500	11,500	.4528	12	204	179	2,4	48	257	TDS501A11500
3900656	TDD105Z12000	12,000	.4724	12	206	180	2,5	48	257	TDS501A12000
3900657	TDD105Z12304	12,304	.4844	13	221	194	2,6	50	276	TDS501A12304
3900658	TDD105Z12500	12,500	.4921	13	221	194	2,7	50	276	TDS501A12500
3900659	TDD105Z12700	12,700	.5000	13	222	194	2,7	50	276	TDS501A12700
3900660	TDD105Z13000	13,000	.5118	13	223	195	2,8	50	276	TDS501A13000



Punte per foratura profonda per acciaio e ghisa • 2 vani • WU20PD™ • 20 x D • Codolo Z

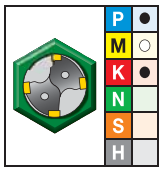


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU20PD TiAlN		diametro D1								
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L	punta pilota
3899782	TDD106Z03000	3,000	.1181	3	68	60	0,6	30	101	TDS501A03000
3899803	TDD106Z03175	3,175	.1250	4	83	74	0,6	32	125	TDS501A03175
3899804	TDD106Z03500	3,500	.1378	4	86	77	0,7	32	125	TDS501A03500
3899805	TDD106Z03571	3,571	.1406	4	86	77	0,7	32	125	TDS501A03571
3899806	TDD106Z03800	3,800	.1496	4	88	79	0,8	32	125	TDS501A03800
3899807	TDD106Z03970	3,970	.1563	4	89	80	0,8	32	125	TDS501A03970
3899808	TDD106Z04000	4,000	.1575	4	90	80	0,8	32	125	TDS501A04000
3899809	TDD106Z04039	4,039	.1590	5	104	93	0,8	34	149	TDS501A04039
3899810	TDD106Z04300	4,300	.1693	5	106	95	0,9	34	149	TDS501A04300
3899811	TDD106Z04500	4,500	.1772	5	108	97	0,9	34	149	TDS501A04500
3899812	TDD106Z04623	4,623	.1820	5	109	97	1,0	34	149	TDS501A04623
3899813	TDD106Z04763	4,763	.1875	5	110	98	1,0	34	149	TDS501A04763
3899814	TDD106Z05000	5,000	.1969	5	112	100	1,0	34	149	TDS501A05000
3899815	TDD106Z05159	5,159	.2031	6	128	114	1,1	36	173	TDS501A05160
3899816	TDD106Z05410	5,410	.2130	6	129	116	1,1	36	173	TDS501A05410
3899818	TDD106Z05500	5,500	.2165	6	130	117	1,1	36	173	TDS501A05500
3899819	TDD106Z05558	5,558	.2188	6	130	117	1,2	36	173	TDS501A05558
3899820	TDD106Z05800	5,800	.2283	6	132	119	1,2	36	173	TDS501A05800
3899821	TDD106Z06000	6,000	.2362	6	134	120	1,2	36	173	TDS501A06000
3899822	TDD106Z06200	6,200	.2441	7	149	134	1,3	38	197	TDS501A06200
3899823	TDD106Z06350	6,350	.2500	7	151	136	1,3	38	197	TDS501A06350
3899824	TDD106Z06500	6,500	.2559	7	152	137	1,4	38	197	TDS501A06500
3899825	TDD106Z06528	6,528	.2570	7	152	137	1,4	38	197	TDS501A06528
3899826	TDD106Z06746	6,746	.2656	7	154	138	1,4	38	197	TDS501A06746

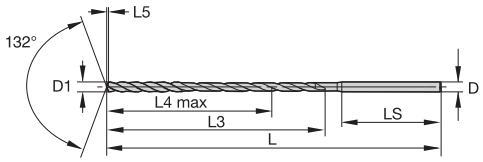
(continua)

(Punte per foratura profonda per acciaio e ghisa • 2 vani • WU20PD™ • 20 x D • Codolo Z — continua)

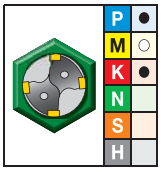


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU20PD TiAlN		diametro D1								
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L	punta pilota
3899827	TDD106Z06800	6,800	.2677	7	154	139	1,4	38	197	TDS501A06800
3899828	TDD106Z06909	6,909	.2720	7	155	139	1,4	38	197	TDS501A06909
3899829	TDD106Z07000	7,000	.2756	7	156	140	1,5	38	197	TDS501A07000
3899763	TDD106Z07145	7,145	.2813	8	171	154	1,5	40	221	TDS501A07145
3899765	TDD106Z07541	7,541	.2969	8	174	157	1,6	40	221	TDS501A07541
3899766	TDD106Z07938	7,938	.3125	8	177	160	1,7	40	221	TDS501A07938
3899767	TDD106Z08000	8,000	.3150	8	178	160	1,7	40	221	TDS501A08000
3899768	TDD106Z08334	8,334	.3281	9	195	175	1,8	42	245	TDS501A08334
3899769	TDD106Z08433	8,433	.3320	9	195	176	1,8	42	245	TDS501A08433
3899770	TDD106Z08500	8,500	.3346	9	196	177	1,8	42	245	TDS501A08500
3899771	TDD106Z08733	8,733	.3438	9	198	178	1,8	42	245	TDS501A08733
3899772	TDD106Z09000	9,000	.3543	9	200	180	1,9	42	245	TDS501A09000
3899783	TDD106Z09347	9,347	.3680	10	217	195	2,0	44	269	TDS501A09347
3899784	TDD106Z09500	9,500	.3740	10	218	197	2,0	44	269	TDS501A09500
3899785	TDD106Z09525	9,525	.3750	10	218	197	2,0	44	269	TDS501A09525
3899786	TDD106Z09750	9,750	.3839	10	220	198	2,1	44	269	TDS501A09750
3899787	TDD106Z09921	9,921	.3906	10	221	199	2,1	44	269	TDS501A09921
3899788	TDD106Z10000	10,000	.3937	10	222	200	2,1	44	269	TDS501A10000
3899789	TDD106Z10200	10,200	.4016	11	237	214	2,2	46	293	TDS501A10200
3899790	TDD106Z10320	10,317	.4062	11	238	215	2,2	46	293	TDS501A10317
3899791	TDD106Z10500	10,500	.4134	11	240	217	2,2	46	293	TDS501A10500
3899792	TDD106Z10716	10,716	.4219	11	242	218	2,3	46	293	TDS501A10716
3899793	TDD106Z11000	11,000	.4331	11	258	233	2,3	46	317	TDS501A11000
3899794	TDD106Z11113	11,113	.4375	12	259	234	2,4	48	317	TDS501A11113
3899795	TDD106Z11500	11,500	.4528	12	262	237	2,4	48	317	TDS501A11500
3899797	TDD106Z12000	12,000	.4724	12	266	240	2,5	48	317	TDS501A12000
3899799	TDD106Z12500	12,500	.4921	13	284	257	2,7	50	341	TDS501A12500
3899800	TDD106Z12700	12,700	.5000	13	285	258	2,7	50	341	TDS501A12700
3899801	TDD106Z13000	13,000	.5118	13	288	260	2,8	50	341	TDS501A13000



Punte per foratura profonda per acciaio e ghisa • 2 vani • WU20PD™ • 25 x D • Codolo Z

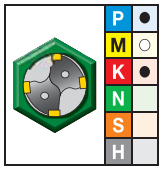


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU20PD TiAlN		diametro D1								
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L	punta pilota
3899708	TDD107Z03000	3,000	.1181	3	83	75	0,6	30	116	TDS501A03000
3899709	TDD107Z03175	3,175	.1250	4	99	90	0,6	32	145	TDS501A03175
3899710	TDD107Z03500	3,500	.1378	4	103	94	0,7	32	145	TDS501A03500
3899712	TDD107Z03800	3,800	.1496	4	107	98	0,8	32	145	TDS501A03800
3899733	TDD107Z03970	3,970	.1563	4	109	100	0,8	32	145	TDS501A03970
3899734	TDD107Z04000	4,000	.1575	4	110	100	0,8	32	145	TDS501A04000
3899735	TDD107Z04039	4,039	.1590	5	124	113	0,8	34	174	TDS501A04039
3899737	TDD107Z04500	4,500	.1772	5	130	119	0,9	34	174	TDS501A04500
3899739	TDD107Z04763	4,763	.1875	5	134	122	1,0	34	174	TDS501A04763
3899740	TDD107Z05000	5,000	.1969	5	137	125	1,0	34	174	TDS501A05000
3899743	TDD107Z05500	5,500	.2165	6	157	144	1,1	36	203	TDS501A05500
3899744	TDD107Z05558	5,558	.2188	6	158	145	1,2	36	203	TDS501A05558
3899745	TDD107Z05800	5,800	.2283	6	161	148	1,2	36	203	TDS501A05800
3899746	TDD107Z06000	6,000	.2362	6	164	150	1,2	36	203	TDS501A06000
3899748	TDD107Z06350	6,350	.2500	7	182	167	1,3	38	232	TDS501A06350
3899749	TDD107Z06500	6,500	.2559	7	184	169	1,4	38	232	TDS501A06500
3899750	TDD107Z06528	6,528	.2570	7	185	169	1,4	38	232	TDS501A06528
3899751	TDD107Z06746	6,746	.2656	7	188	172	1,4	38	232	TDS501A06746
3899753	TDD107Z06909	6,909	.2720	7	190	174	1,4	38	232	TDS501A06909
3899754	TDD107Z07000	7,000	.2756	7	191	175	1,5	38	232	TDS501A07000
3899567	TDD107Z07541	7,541	.2969	8	212	194	1,6	40	261	TDS501A07541
3899568	TDD107Z07938	7,938	.3125	8	217	199	1,7	40	261	TDS501A07938
3899569	TDD107Z08000	8,000	.3150	8	218	200	1,7	40	261	TDS501A08000
3899571	TDD107Z08433	8,433	.3320	9	237	218	1,8	42	290	TDS501A08433

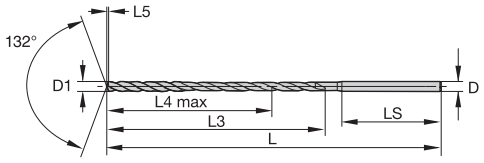
(continua)

(Punte per foratura profonda per acciaio e ghisa • 2 vani • WU20PD™ • 25 x D • Codolo Z — continua)

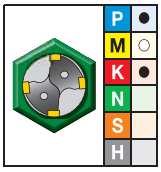


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU20PD TiAlN		diametro D1								
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L	punta pilota
3899572	**TDD107Z08500**	8,500	.3346	9	238	219	1,8	42	290	**TDS501A08500**
3899603	**TDD107Z08733**	8,733	.3438	9	241	222	1,8	42	290	**TDS501A08733**
3899604	**TDD107Z09000**	9,000	.3543	9	245	225	1,9	42	290	**TDS501A09000**
3899605	**TDD107Z09347**	9,347	.3680	10	263	242	2,0	44	319	**TDS501A09347**
3899606	**TDD107Z09500**	9,500	.3740	10	265	244	2,0	44	319	**TDS501A09500**
3899607	**TDD107Z09525**	9,525	.3750	10	266	244	2,0	44	319	**TDS501A09525**
3899610	**TDD107Z10000**	10,000	.3937	10	272	250	2,1	44	319	**TDS501A10000**
3899611	**TDD107Z10300**	10,200	.4016	11	288	265	2,2	46	348	**TDS501A10300**
3899612	**TDD107Z10320**	10,317	.4062	11	290	267	2,2	46	348	**TDS501A10317**
3899613	**TDD107Z10500**	10,500	.4134	11	292	269	2,2	46	348	**TDS501A10500**
3899614	**TDD107Z10716**	10,716	.4219	11	295	272	2,3	46	348	**TDS501A10716**
3899615	**TDD107Z11000**	11,000	.4331	11	313	288	2,3	46	377	**TDS501A11000**
3899616	**TDD107Z11113**	11,113	.4375	12	314	289	2,4	48	377	**TDS501A11113**
3899617	**TDD107Z11500**	11,500	.4528	12	319	294	2,4	48	377	**TDS501A11500**
3899619	**TDD107Z12000**	12,000	.4724	12	326	300	2,5	48	377	**TDS501A12000**
3899621	**TDD107Z12500**	12,500	.4921	13	346	319	2,7	50	406	**TDS501A12500**
3899622	**TDD107Z12700**	12,700	.5000	13	349	321	2,7	50	406	**TDS501A12700**
3899623	**TDD107Z13000**	13,000	.5118	13	353	325	2,8	50	406	**TDS501A13000**



Punte per foratura profonda per acciaio e ghisa • 2 vani • WU20PD™ • 30 x D • Codolo Z

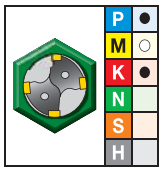


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU20PD TiAlN		diametro D1								
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L	punta pilota
3899539	TDD108Z03000	3,000	.1181	3	98	90	0,6	30	131	TDS501A03000
3899540	TDD108Z03175	3,175	.1250	4	115	106	0,6	32	165	TDS501A03175
3899541	TDD108Z03500	3,500	.1378	4	121	112	0,7	32	165	TDS501A03500
3899542	TDD108Z03571	3,571	.1406	4	122	113	0,7	32	165	TDS501A03571
3899573	TDD108Z03800	3,800	.1496	4	126	117	0,8	32	165	TDS501A03800
3899574	TDD108Z03970	3,970	.1563	4	129	119	0,8	32	165	TDS501A03970
3899575	TDD108Z04000	4,000	.1575	4	130	120	0,8	32	165	TDS501A04000
3899576	TDD108Z04039	4,039	.1590	5	144	134	0,8	34	199	TDS501A04039
3899577	TDD108Z04300	4,300	.1693	5	149	138	0,9	34	199	TDS501A04300
3899578	TDD108Z04500	4,500	.1772	5	153	142	0,9	34	199	TDS501A04500
3899579	TDD108Z04623	4,623	.1820	5	155	144	1,0	34	199	TDS501A04623
3899580	TDD108Z04763	4,763	.1875	5	157	146	1,0	34	199	TDS501A04763
3899581	TDD108Z05000	5,000	.1969	5	162	150	1,0	34	199	TDS501A05000
3899582	TDD108Z05159	5,159	.2031	6	180	166	1,1	36	233	TDS501A05160
3899583	TDD108Z05410	5,410	.2130	6	183	170	1,1	36	233	TDS501A05410
3899584	TDD108Z05500	5,500	.2165	6	185	172	1,1	36	233	TDS501A05500
3899585	TDD108Z05558	5,558	.2188	6	186	172	1,2	36	233	TDS501A05558
3899586	TDD108Z05800	5,800	.2283	6	190	177	1,2	36	233	TDS501A05800
3899587	TDD108Z06000	6,000	.2362	6	194	180	1,2	36	233	TDS501A06000
3899588	TDD108Z06200	6,200	.2441	7	211	196	1,3	38	267	TDS501A06200
3899589	TDD108Z06350	6,350	.2500	7	214	199	1,3	38	267	TDS501A06350
3899590	TDD108Z06500	6,500	.2559	7	217	202	1,4	38	267	TDS501A06500
3899591	TDD108Z06528	6,528	.2570	7	217	202	1,4	38	267	TDS501A06528
3899592	TDD108Z06746	6,746	.2656	7	221	206	1,4	38	267	TDS501A06746

(continua)

(Punte per foratura profonda per acciaio e ghisa • 2 vani • WU20PD™ • 30 x D • Codolo Z — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU20PD TiAlN		diametro D1								
mm#	Codice	mm	pollici	D	L3	L4 max	L5	LS	L	punta pilota
3899593	TDD108Z06800	6,800	.2677	7	222	207	1,4	38	267	TDS501A06800
3899594	TDD108Z06909	6,909	.2720	7	224	208	1,4	38	267	TDS501A06909
3899595	TDD108Z07000	7,000	.2756	7	226	210	1,5	38	267	TDS501A07000
3899600	TDD108Z07145	7,145	.2813	8	242	225	1,5	40	301	TDS501A07145
3899601	TDD108Z07500	7,500	.2953	8	249	232	1,6	40	301	TDS501A07500
3899653	TDD108Z07938	7,938	.3125	8	257	239	1,7	40	301	TDS501A07938
3899654	TDD108Z08000	8,000	.3150	8	258	240	1,7	40	301	TDS501A08000
3899655	TDD108Z08334	8,334	.3281	9	278	259	1,8	42	335	TDS501A08334
3899657	TDD108Z08500	8,500	.3346	9	281	262	1,8	42	335	TDS501A08500
3899658	TDD108Z08733	8,733	.3438	9	285	265	1,8	42	335	TDS501A08733
3899659	TDD108Z09000	9,000	.3543	9	290	270	1,9	42	335	TDS501A09000
3899661	TDD108Z09500	9,500	.3740	10	313	292	2,0	44	369	TDS501A09500
3899662	TDD108Z09525	9,525	.3750	10	313	292	2,0	44	369	TDS501A09525
3899663	TDD108Z09750	9,750	.3839	10	317	296	2,1	44	369	TDS501A09750
3899665	TDD108Z10000	10,000	.3937	10	322	300	2,1	44	369	TDS501A10000
3899666	TDD108Z10200	10,200	.4016	11	339	316	2,2	46	403	TDS501A10200
3899667	TDD108Z10320	10,317	.4062	11	342	318	2,2	46	403	TDS501A10317
3899668	TDD108Z10500	10,500	.4134	11	345	322	2,2	46	403	TDS501A10500
3899670	TDD108Z11000	11,000	.4331	11	368	343	2,3	46	437	TDS501A11000
3899671	TDD108Z11113	11,113	.4375	12	370	345	2,4	48	437	TDS501A11113
3899672	TDD108Z11500	11,500	.4528	12	377	352	2,4	48	437	TDS501A11500
3899674	TDD108Z12000	12,000	.4724	12	386	360	2,5	48	437	TDS501A12000
3899675	TDD108Z12304	12,304	.4844	13	405	378	2,6	50	471	TDS501A12304
3899676	TDD108Z12500	12,500	.4921	13	409	382	2,7	50	471	TDS501A12500
3899677	TDD108Z12700	12,700	.5000	13	412	385	2,7	50	471	TDS501A12700
3899678	TDD108Z13000	13,000	.5118	13	418	390	2,8	50	471	TDS501A13000

■ Serie TDD • Punte SC per foratura profonda • Applicazioni con adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico

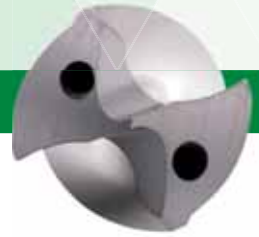
Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Velocità di avanzamento consigliata (f) rispetto al diametro							
		min	–	max	Diametro utensile (mm)	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
P	1	90	–	130	mm/giro	0,08–0,12	0,12–0,18	0,18–0,20	0,20–0,22	0,22–0,25	0,25–0,28	0,28–0,30	0,30–0,34
	2	80	–	115	mm/giro	0,08–0,12	0,12–0,18	0,18–0,20	0,20–0,22	0,22–0,25	0,25–0,28	0,28–0,30	0,30–0,34
	3	70	–	110	mm/giro	0,05–0,10	0,10–0,16	0,16–0,18	0,18–0,20	0,20–0,22	0,22–0,24	0,24–0,26	0,26–0,28
	4	65	–	95	mm/giro	0,05–0,10	0,10–0,16	0,16–0,18	0,18–0,20	0,20–0,22	0,22–0,24	0,24–0,26	0,26–0,28
K	1	105	–	145	mm/giro	0,10–0,15	0,15–0,20	0,20–0,25	0,25–0,28	0,28–0,30	0,30–0,33	0,33–0,36	0,36–0,38
	2	85	–	120	mm/giro	0,10–0,15	0,15–0,20	0,20–0,25	0,25–0,28	0,28–0,30	0,30–0,33	0,33–0,36	0,36–0,38
	3	100	–	140	mm/giro	0,10–0,15	0,15–0,20	0,20–0,25	0,25–0,28	0,28–0,30	0,30–0,33	0,33–0,36	0,36–0,38

Sist. metrico

Tolleranza

range dimensioni nominali	D1 tolleranza	D1 tolleranza	D tolleranza h6
>3–6	0,000/-0,012	>3–6	0,000/-0,008
>6–10	0,000/-0,015	>6–10	0,000/-0,009
>10–13	0,000/-0,018	>10–13	0,000/-0,011

WIDIA™ TOP DRILL™ Personalizzazione punte per foratura profonda



EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

Diametri

- Dimensioni intermedie fino a 16mm di diametro, disponibili come semi standard.

Lunghezze

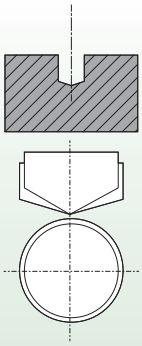
- Variazioni della lunghezza, incluse lunghezze superiori fino a 550mm a seconda di diametro, disponibili come soluzioni personalizzate.

In base al materiale

- Per la foratura di materiali non ferrosi sono raccomandate le versioni affilate e senza rivestimento, disponibili come soluzioni personalizzate.

Consultare il reparto soluzioni personalizzate per le applicazioni specifiche.

WIDIA™

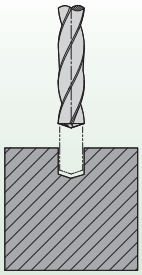


1) Foro punta di centraggio — IMPORTANTE!

- L'angolo di ingresso della punta di centraggio deve essere maggiore di quello della successiva punta per foratura profonda, in modo da preservare gli angoli di taglio.
- La dimensione del diametro della punta di centraggio deve essere maggiore di quella della punta per foratura profonda per consentirne un facile ingresso e proteggere i margini di guida. La differenza di diametro richiesta è ottenuta a livello di progetto prevedendo una posizione diversa di tolleranza.
- Ø punta = Ø nominale fino a nominale +0,010mm.
- Profondità del pre-foro pilota: Minimo 2 x D.
- Sono preferibili pre-fori pilota più profondi.

Consigli:

- Utilizzare una punta del tipo TDS* (non utilizzare punte TDG, VariDrill™, TDS 12 x D o punte della concorrenza).
- Controllare l'usura della punta di centraggio, poiché può provocare l'usura prematura del tagliente TDD10* generando un danno irreversibile.
- Sono raccomandate punte TOP DRILL S™ per acciaio o ghisa (serie TDS4*) e TOP DRILL S+™ per varie di applicazioni (TDS501* serie 3 x D e TD502* serie 5 x D) con angolo di 140°.
- Le punte TDS503* serie 8 x D e TDS504* serie 12 x D non sono raccomandate perché hanno un angolo di 132°!

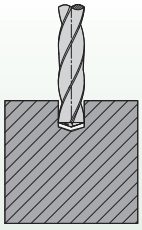


2) Inserire TDD10* nel pre-foro pilota

- Max 500 giri/min e velocità di avanzamento consigliata; nessuna traslazione rapida.
- Forare in senso antiorario, in particolare nelle applicazioni orizzontali in modo da preservare il tagliente, all'ingresso nel pre-foro pilota.
- Profondità: 1mm dal fondo del pre-foro pilota.
- Inserire TDD10* nel pre-foro pilota

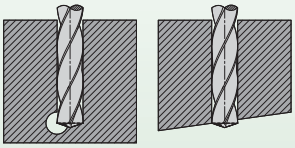
Consigli:

- Ridurre la velocità di taglio per minimizzare gli sbilanciamenti dell'adattatore/mandrino!



3) Foratura

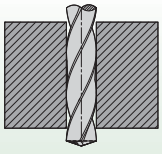
Parametri di taglio: Usare la velocità e l'avanzamento consigliati a 1mm dal fondo del pre-foro pilota, in senso orario.



Consigli:

- Non forare a step fino a 30 x D!
- Con materiali a truciolo lungo, potrebbe essere necessario aumentare la velocità di avanzamento del 10–20% per avere un controllo dei trucioli ottimale.
- Per i materiali a truciolo lungo e alluminio, potrebbe essere necessario ridurre l'avanzamento e aumentare la velocità.
- Ridurre la velocità di avanzamento del 50–60% nelle uscite inclinate e su fori incrociati.

I valori di avanzamento ad alte prestazioni consigliati sono di solito superiori a quelli per le punte integrali della concorrenza!



4) Ritrazione della punta

Parametri di taglio: 50–500 giri/min e velocità di avanzamento 2–6 m/min.

Consigli:

Per ottenere le migliori prestazioni dall'utensile, si raccomanda di utilizzare la punta per foratura profonda con un mandrino idraulico.

Ridurre la velocità di taglio per minimizzare gli sbilanciamenti dell'adattatore/mandrino!

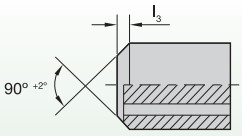
5) Applicazioni verticali

- Se i pre-fori pilota sono molto vicini, i trucioli possono cadere nel foro successivo.
- Non forare dentro a pre-foro pilota che contenga trucioli con una punta per foratura profonda per evitare l'intasamento del truciolo, l'usura o la rottura.
- Se i fori necessari sono molto vicini, utilizzare delle strategie di foratura intelligenti, assicurandosi che i pre-fori pilota siano adeguatamente puliti, oppure passare alla foratura orizzontale.

È preferibile il processo di foratura orizzontale per un'evacuazione ottimale del truciolo.

6) Refrigerante

- Per una maggiore stabilità i canali di lubrificazione del TDD10* sono di dimensioni inferiori alle punte tipiche WIDIA™.
- È necessaria un'erogazione costante di refrigerante ai taglienti. Se l'adduzione di refrigerante non è costante o non è di eguale entità in entrambi i canali, verificare:
  - Sistema di filtraggio refrigerante.
  - Se il mandrino adattatore è sigillato.
  - Se i trucioli bloccano il foro del refrigerante sul codolo della punta.
- Assicurarsi che l'adduzione di refrigerante raggiunga il tagliente prima dell'inizio della foratura.
- Pressione rispetto al diametro: <5mm 40–50 bar max; >5mm 25 bar min.



MQL estremità posteriore a norma DIN 69090-3

7) Quantità minima di lubrificante

- Nelle applicazioni MQL accertarsi che il refrigerante sia direttamente erogato dal mandrino nell'estremità posteriore del codolo della punta (senza lo spazio vuoto) per evitare la perdita.
- La pressione deve essere tra 1–10 bar a seconda della dimensione del foro per refrigerante.
- Il lubrificante contiene una quantità di olio inferiore a 50 ml/h.
- Se necessario, il codolo può essere ottimizzato uniformemente per applicazioni MQL con smusso allargato di 90° invece che 40°.

8) Codoli

- Diversamente dalle normali punte SC, le punte della serie TDD10* hanno un codolo "Z" con incrementi di 1mm.
- Per le punte con dimensioni del codolo non uniformi, utilizzare le bussole di riduzione per adattare il portautensili al codolo del cliente.
- La forza di bloccaggio è migliore con un diametro maggiore.
- Se necessario, sono disponibili codoli DIN (incrementi uniformi di 2mm) come soluzioni personalizzate.

Per ottenere le migliori prestazioni dall'utensile, utilizzare i mandrini idraulici.

	Manicotto di riduzione idraulico 12mm		Manicotto di riduzione idraulico 20mm		Manicotto di riduzione idraulico 25mm		Manicotto di riduzione idraulico 32mm		boccola riduzione idraulico 0,500		boccola riduzione idraulico 0,750	
D1	numero d'ordine	codice catalogo	numero d'ordine	codice catalogo	numero d'ordine	codice catalogo	numero d'ordine	codice catalogo	numero d'ordine	codice catalogo	numero d'ordine	codice catalogo
3	3026450	12MHC030M	3026648	20MHC030M	3026662	25MHC030M	–	–	2248993	50HC030M	2248995	75HC030M
4	3026451	12MHC040M	3026649	20MHC040M	3026663	25MHC040M	–	–	1606050	50HC040M	2248996	75HC040M
5	3026452	12MHC050M	3026650	20MHC050M	3026664	25MHC050M	–	–	2248994	50HC050M	2248997	75HC050M
6	3026643	12MHC060M	3026651	20MHC060M	3026665	25MHC060M	3026675	32MHC060M	1606061	50HC060M	1093271	75HC060M
7	3026644	12MHC070M	3026652	20MHC070M	3026666	25MHC070M	3026676	32MHC070M	–	–	–	–
8	3026645	12MHC080M	3026653	20MHC080M	3026667	25MHC080M	3026677	32MHC080M	1606062	50HC080M	1093272	75HC080M
9	3026646	12MHC090M	3026654	20MHC090M	3026668	25MHC090M	3026678	32MHC090M	–	–	–	–
10	3026647	12MHC100M	3026655	20MHC100M	3026669	25MHC100M	3026679	32MHC100M	1606064	50HC100M	1093273	75HC100M
11	–	–	3026656	20MHC110M	–	–	3026680	32MHC110M	–	–	–	–
12	–	–	3026657	20MHC120M	3026669	25MHC120M	3026681	32MHC120M	–	–	1093524	75HC120M
13	–	–	3026658	20MHC130M	–	–	3026682	32MHC130M	–	–	–	–
14	–	–	3026659	20MHC140M	3026671	25MHC140M	3026683	32MHC140M	–	–	1093525	75HC140M
15	–	–	3026660	20MHC150M	–	–	3026684	32MHC150M	–	–	–	–
16	–	–	3026661	20MHC160M	3026672	25MHC160M	3026685	32MHC160M	–	–	1093526	75HC160M

Applicazioni di foratura complesse •

WIDIA™ TOP DRILL G™ per materiali non ferrosi

TOP DRILL G

TOP DRILL G è la soluzione WIDIA per applicazioni di foratura complesse. Progettata in modo specifico per materiali non ferrosi, la punta TDG può essere usata per operazioni di foratura complesse con tolleranze di foratura più ristrette, piani inclinati, fori di intersezione e forature profonde. Il design di queste punte le rende inoltre ideali per applicazioni personalizzate di foratura di alluminio.

- La prossima generazione di serie GGX WIDIA-Rübig™.
- Per alluminio e materiali non ferrosi.
- Utilizzabile in condizioni complesse di lavorazione.
- Ideale per punte multistep.

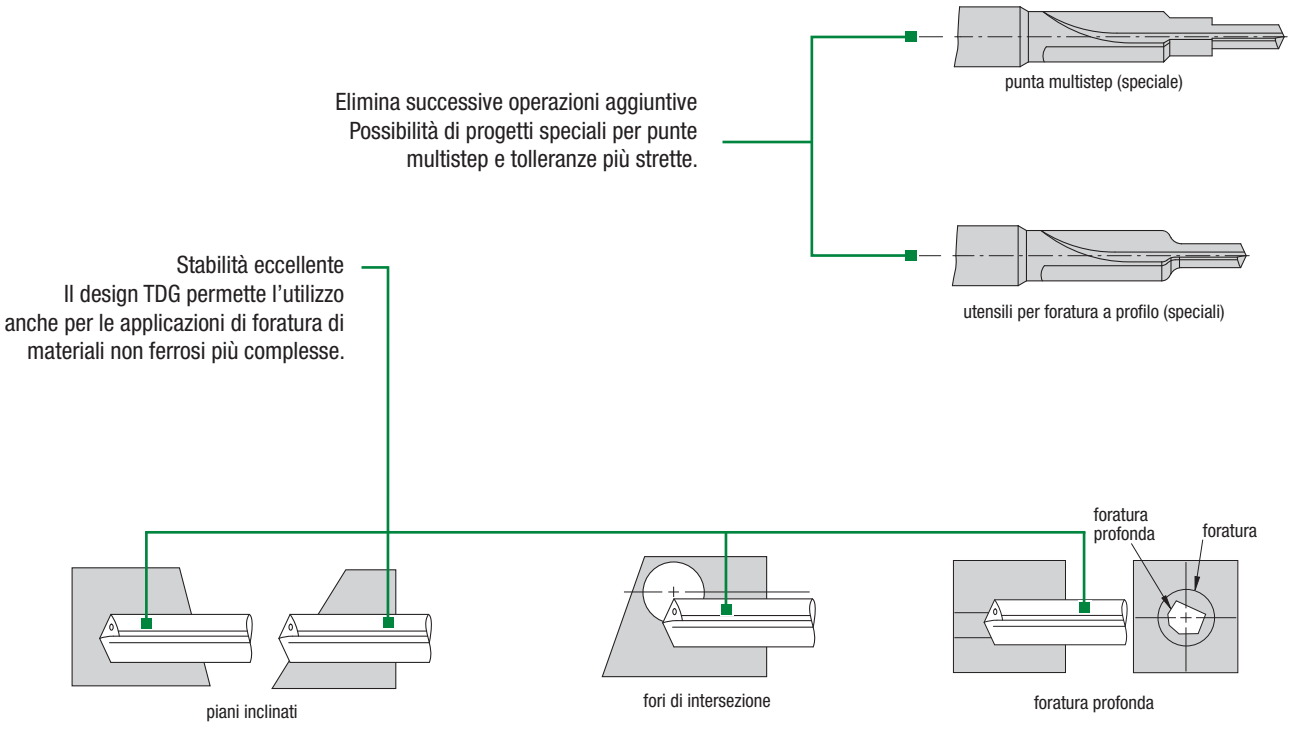
Design TOP DRILL G™

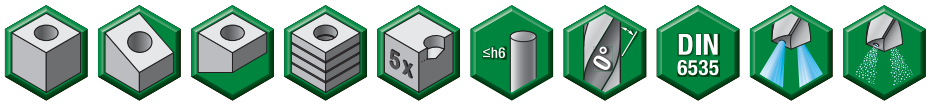
Il TDG è progettato per le applicazioni di foratura di materiali non ferrosi più complesse. WN10HD™ è la più recente qualità nelle tecnologie specifiche a seconda del tipo di applicazione. Questa qualità avanzata, insieme alla concentricità ottimale e la trasmissione sicura della coppia di TDG garantiscono un'elevata durata dell'utensile ed un'alta ripetibilità.

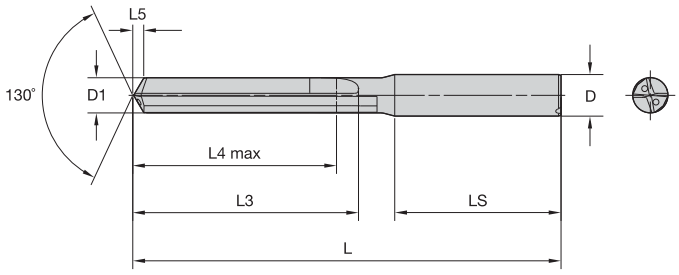
Il progetto del TDG è ottimale per lavorazioni in presenza di trucioli "lunghi" che risultano dalla foratura di materiali non ferrosi. La facilità di asportazioni di questi trucioli di difficile rimozione consente un foro di qualità migliore, grazie ad una riduzione del calore e dell'attrito durante l'operazione di foratura.

Vantaggio WIDIA™

- Costo per ciascun foro ridotto grazie all'elevata volume di truciolo asportato e alla lunga durata dell'utensile.
- Elevate prestazioni garantite da una catena logistica controllata internamente:
  Polvere > Barra > Rettifica > Rivestimento
- Parte della soluzione completa WIDIA per foratura.
- Migliori risultati dal servizio di riaffilatura locale con standard OEM per la riaffilatura, che garantiscono il massimo valore per tutta la durata della punta.
- Vasta gamma di lunghezze standard, diametri, con o senza fori di lubrificazione in un'unica linea. Comprende varie dimensioni intermedie in sistema metrico, in pollici, in frazione e in formati cavi.

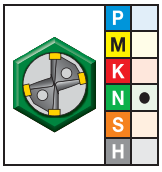






Per informazioni su L, L3 e L4 max, vedere a pagina O139.

TDG532A • 5 x D

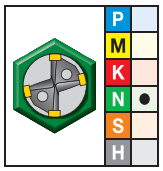


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4157950	TDG532A03000	3,000	.1181	66	23	28	0,7	36	6
4157951	TDG532A03048	3,048	.1200	66	23	28	0,7	36	6
4157952	TDG532A03100	3,100	.1220	66	23	28	0,7	36	6
4157973	TDG532A03175	3,175	.1250	66	23	28	0,7	36	6
4157974	TDG532A03200	3,200	.1260	66	23	28	0,7	36	6
4157975	TDG532A03264	3,264	.1285	66	23	28	0,8	36	6
4157976	TDG532A03300	3,300	.1299	66	23	28	0,8	36	6
4157977	TDG532A03400	3,400	.1339	66	23	28	0,8	36	6
4157978	TDG532A03455	3,455	.1360	66	23	28	0,8	36	6
4157979	TDG532A03500	3,500	.1378	66	23	28	0,8	36	6
4157980	TDG532A03571	3,571	.1406	66	23	28	0,8	36	6
4157981	TDG532A03600	3,600	.1417	66	23	28	0,8	36	6
4157982	TDG532A03658	3,658	.1440	66	23	28	0,9	36	6
4157983	TDG532A03700	3,700	.1457	66	23	28	0,9	36	6
4157984	TDG532A03734	3,734	.1470	66	23	28	0,9	36	6
4157985	TDG532A03800	3,800	.1496	74	29	36	0,9	36	6
4157986	TDG532A03900	3,900	.1535	74	29	36	0,9	36	6
4157987	TDG532A03970	3,970	.1563	74	29	36	0,9	36	6
4157988	TDG532A04000	4,000	.1575	74	29	36	0,9	36	6
4157989	TDG532A04039	4,039	.1590	74	29	36	0,9	36	6
4157990	TDG532A04090	4,090	.1610	74	29	36	1,0	36	6
4157991	TDG532A04100	4,100	.1614	74	29	36	1,0	36	6
4157992	TDG532A04200	4,200	.1654	74	29	36	1,0	36	6
4157993	TDG532A04217	4,217	.1660	74	29	36	1,0	36	6

(continua)

(TDG532A • 5 x D — continua)

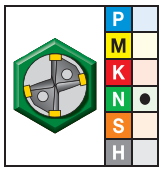


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4157994	TDG532A04300	4,300	.1693	74	29	36	1,0	36	6
4157995	TDG532A04366	4,366	.1719	74	29	36	1,0	36	6
4157996	TDG532A04400	4,400	.1732	74	29	36	1,0	36	6
4157997	TDG532A04500	4,500	.1772	74	29	36	1,0	36	6
4157998	TDG532A04600	4,600	.1811	74	29	36	1,1	36	6
4157999	TDG532A04623	4,623	.1820	74	29	36	1,1	36	6
4158000	TDG532A04700	4,700	.1850	74	29	36	1,1	36	6
4158001	TDG532A04763	4,763	.1875	82	35	44	1,1	36	6
4158002	TDG532A04800	4,800	.1890	82	35	44	1,1	36	6
4158003	TDG532A04852	4,852	.1910	82	35	44	1,1	36	6
4158004	TDG532A04900	4,900	.1929	82	35	44	1,1	36	6
4158005	TDG532A05000	5,000	.1969	82	35	44	1,2	36	6
4158006	TDG532A05100	5,100	.2008	82	35	44	1,2	36	6
4158007	TDG532A05106	5,106	.2010	82	35	44	1,2	36	6
4158008	TDG532A05159	5,159	.2031	82	35	44	1,2	36	6
4158009	TDG532A05200	5,200	.2047	82	35	44	1,2	36	6
4158010	TDG532A05300	5,300	.2087	82	35	44	1,2	36	6
4158011	TDG532A05400	5,400	.2126	82	35	44	1,3	36	6
4158012	TDG532A05410	5,410	.2130	82	35	44	1,3	36	6
4158013	TDG532A05500	5,500	.2165	82	35	44	1,3	36	6
4158014	TDG532A05558	5,558	.2188	82	35	44	1,3	36	6
4158015	TDG532A05600	5,600	.2205	82	35	44	1,3	36	6
4158016	TDG532A05616	5,616	.2211	82	35	44	1,3	36	6
4158017	TDG532A05700	5,700	.2244	82	35	44	1,3	36	6
4158018	TDG532A05800	5,800	.2283	82	35	44	1,4	36	6
4158019	TDG532A05900	5,900	.2323	82	35	44	1,4	36	6
4158020	TDG532A05954	5,954	.2344	82	35	44	1,4	36	6
4158021	TDG532A06000	6,000	.2362	82	35	44	1,4	36	6
4158022	TDG532A06100	6,100	.2402	91	43	53	1,4	36	8
4158023	TDG532A06200	6,200	.2441	91	43	53	1,4	36	8
4158024	TDG532A06300	6,300	.2480	91	43	53	1,5	36	8
4158025	TDG532A06350	6,350	.2500	91	43	53	1,5	36	8
4158026	TDG532A06400	6,400	.2520	91	43	53	1,5	36	8
4158027	TDG532A06500	6,500	.2559	91	43	53	1,5	36	8
4158028	TDG532A06528	6,528	.2570	91	43	53	1,5	36	8
4158029	TDG532A06600	6,600	.2598	91	43	53	1,5	36	8
4158030	TDG532A06630	6,630	.2610	91	43	53	1,5	36	8
4158031	TDG532A06700	6,700	.2638	91	43	53	1,6	36	8
4158032	TDG532A06746	6,746	.2656	91	43	53	1,6	36	8
4158033	TDG532A06800	6,800	.2677	91	43	53	1,6	36	8

(continua)

(TDG532A • 5 x D — continua)

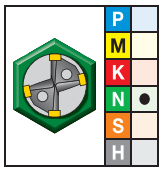


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4158034	TDG532A06900	6,900	.2717	91	43	53	1,6	36	8
4158035	TDG532A07000	7,000	.2756	91	43	53	1,6	36	8
4158036	TDG532A07100	7,100	.2795	91	43	53	1,7	36	8
4158037	TDG532A07145	7,145	.2813	91	43	53	1,7	36	8
4158038	TDG532A07200	7,200	.2835	91	43	53	1,7	36	8
4158039	TDG532A07300	7,300	.2874	91	43	53	1,7	36	8
4158040	TDG532A07400	7,400	.2913	91	43	53	1,7	36	8
4158041	TDG532A07500	7,500	.2953	91	43	53	1,7	36	8
4158042	TDG532A07541	7,541	.2969	91	43	53	1,8	36	8
4158043	TDG532A07600	7,600	.2992	91	43	53	1,8	36	8
4158044	TDG532A07700	7,700	.3031	91	43	53	1,8	36	8
4158045	TDG532A07800	7,800	.3071	91	43	53	1,8	36	8
4158046	TDG532A07900	7,900	.3110	91	43	53	1,8	36	8
4158047	TDG532A07938	7,938	.3125	91	43	53	1,9	36	8
4158048	TDG532A08000	8,000	.3150	91	43	53	1,9	36	8
4158049	TDG532A08100	8,100	.3189	103	49	61	1,9	40	10
4158050	TDG532A08200	8,200	.3228	103	49	61	1,9	40	10
4158051	TDG532A08300	8,300	.3268	103	49	61	1,9	40	10
4158052	TDG532A08334	8,334	.3281	103	49	61	1,9	40	10
4158053	TDG532A08400	8,400	.3307	103	49	61	2,0	40	10
4158054	TDG532A08433	8,433	.3320	103	49	61	2,0	40	10
4158055	TDG532A08500	8,500	.3346	103	49	61	2,0	40	10
4158056	TDG532A08600	8,600	.3386	103	49	61	2,0	40	10
4158057	TDG532A08700	8,700	.3425	103	49	61	2,0	40	10
4158058	TDG532A08733	8,733	.3438	103	49	61	2,0	40	10
4158059	TDG532A08800	8,800	.3465	103	49	61	2,1	40	10
4158060	TDG532A08900	8,900	.3504	103	49	61	2,1	40	10
4158061	TDG532A09000	9,000	.3543	103	49	61	2,1	40	10
4158062	TDG532A09100	9,100	.3583	103	49	61	2,1	40	10
4158063	TDG532A09129	9,129	.3594	103	49	61	2,1	40	10
4158064	TDG532A09200	9,200	.3622	103	49	61	2,1	40	10
4158065	TDG532A09300	9,300	.3661	103	49	61	2,2	40	10
4158066	TDG532A09347	9,347	.3680	103	49	61	2,2	40	10
4158067	TDG532A09400	9,400	.3701	103	49	61	2,2	40	10
4158068	TDG532A09500	9,500	.3740	103	49	61	2,2	40	10
4158069	TDG532A09525	9,525	.3750	103	49	61	2,2	40	10
4158070	TDG532A09600	9,600	.3780	103	49	61	2,2	40	10
4158071	TDG532A09700	9,700	.3819	103	49	61	2,3	40	10
4158072	TDG532A09800	9,800	.3858	103	49	61	2,3	40	10
4158073	TDG532A09900	9,900	.3898	103	49	61	2,3	40	10

(continua)

(TDG532A • 5 x D — continua)

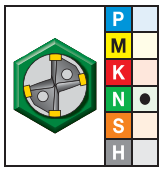


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4158074	TDG532A09921	9,921	.3906	103	49	61	2,3	40	10
4158081	TDG532A10000	10,000	.3937	103	49	61	2,3	40	10
4158082	TDG532A10100	10,100	.3976	118	56	71	2,4	45	12
4158353	TDG532A10200	10,200	.4016	118	56	71	2,4	45	12
4158354	TDG532A10300	10,300	.4055	118	56	71	2,4	45	12
4158355	TDG532A10320	10,320	.4063	118	56	71	2,4	45	12
4158356	TDG532A10400	10,400	.4094	118	56	71	2,4	45	12
4158357	TDG532A10500	10,500	.4134	118	56	71	2,4	45	12
4158358	TDG532A10600	10,600	.4173	118	56	71	2,5	45	12
4158359	TDG532A10700	10,700	.4213	118	56	71	2,5	45	12
4158360	TDG532A10716	10,716	.4219	118	56	71	2,5	45	12
4158361	TDG532A10800	10,800	.4252	118	56	71	2,5	45	12
4158362	TDG532A10900	10,900	.4291	118	56	71	2,5	45	12
4158363	TDG532A11000	11,000	.4331	118	56	71	2,6	45	12
4158364	TDG532A11100	11,100	.4370	118	56	71	2,6	45	12
4158365	TDG532A11113	11,113	.4375	118	56	71	2,6	45	12
4158366	TDG532A11200	11,200	.4409	118	56	71	2,6	45	12
4158367	TDG532A11300	11,300	.4449	118	56	71	2,6	45	12
4158368	TDG532A11400	11,400	.4488	118	56	71	2,7	45	12
4158369	TDG532A11500	11,500	.4528	118	56	71	2,7	45	12
4158370	TDG532A11509	11,509	.4531	118	56	71	2,7	45	12
4158371	TDG532A11600	11,600	.4567	118	56	71	2,7	45	12
4158372	TDG532A11700	11,700	.4606	118	56	71	2,7	45	12
4158373	TDG532A11800	11,800	.4646	118	56	71	2,8	45	12
4158374	TDG532A11900	11,900	.4685	118	56	71	2,8	45	12
4158375	TDG532A11908	11,908	.4688	118	56	71	2,8	45	12
4158376	TDG532A12000	12,000	.4724	118	56	71	2,8	45	12
4158377	TDG532A12100	12,100	.4764	124	60	77	2,8	45	14
4158378	TDG532A12200	12,200	.4803	124	60	77	2,8	45	14
4158379	TDG532A12300	12,300	.4843	124	60	77	2,9	45	14
4158380	TDG532A12304	12,304	.4844	124	60	77	2,9	45	14
4158381	TDG532A12400	12,400	.4882	124	60	77	2,9	45	14
4158382	TDG532A12500	12,500	.4921	124	60	77	2,9	45	14
4158383	TDG532A12600	12,600	.4961	124	60	77	2,9	45	14
4158384	TDG532A12700	12,700	.5000	124	60	77	3,0	45	14
4158385	TDG532A12800	12,800	.5039	124	60	77	3,0	45	14
4158386	TDG532A12900	12,900	.5079	124	60	77	3,0	45	14
4158387	TDG532A13000	13,000	.5118	124	60	77	3,0	45	14
4158388	TDG532A13096	13,096	.5156	124	60	77	3,1	45	14
4158389	TDG532A13100	13,100	.5157	124	60	77	3,1	45	14

(continua)

(TDG532A • 5 x D — continua)

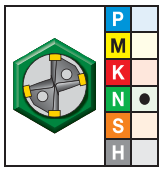


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4158390	TDG532A13200	13,200	.5197	124	60	77	3,1	45	14
4158391	TDG532A13300	13,300	.5236	124	60	77	3,1	45	14
4158392	TDG532A13400	13,400	.5276	124	60	77	3,1	45	14
4158448	TDG532A13490	13,490	.5311	124	60	77	3,1	45	14
4158393	TDG532A13500	13,500	.5315	124	60	77	3,1	45	14
4158394	TDG532A13600	13,600	.5354	124	60	77	3,2	45	14
4158395	TDG532A13700	13,700	.5394	124	60	77	3,2	45	14
4158396	TDG532A13800	13,800	.5433	124	60	77	3,2	45	14
4158397	TDG532A13891	13,891	.5469	124	60	77	3,2	45	14
4158398	TDG532A13900	13,900	.5472	124	60	77	3,2	45	14
4158399	TDG532A14000	14,000	.5512	124	60	77	3,3	45	14
4158400	TDG532A14100	14,100	.5551	133	63	83	3,3	48	16
4158401	TDG532A14200	14,200	.5591	133	63	83	3,3	48	16
4158402	TDG532A14288	14,288	.5625	133	63	83	3,3	48	16
4158403	TDG532A14300	14,300	.5630	133	63	83	3,3	48	16
4158404	TDG532A14400	14,400	.5669	133	63	83	3,4	48	16
4158405	TDG532A14500	14,500	.5709	133	63	83	3,4	48	16
4158406	TDG532A14600	14,600	.5748	133	63	83	3,4	48	16
4158407	TDG532A14684	14,684	.5781	133	63	83	3,4	48	16
4158408	TDG532A14700	14,700	.5787	133	63	83	3,4	48	16
4158409	TDG532A14800	14,800	.5827	133	63	83	3,5	48	16
4158410	TDG532A14900	14,900	.5866	133	63	83	3,5	48	16
4158411	TDG532A15000	15,000	.5906	133	63	83	3,5	48	16
4158412	TDG532A15083	15,083	.5938	133	63	83	3,5	48	16
4158413	TDG532A15100	15,100	.5945	133	63	83	3,5	48	16
4158414	TDG532A15200	15,200	.5984	133	63	83	3,5	48	16
4158415	TDG532A15300	15,300	.6024	133	63	83	3,6	48	16
4158416	TDG532A15400	15,400	.6063	133	63	83	3,6	48	16
4158417	TDG532A15479	15,479	.6094	133	63	83	3,6	48	16
4158418	TDG532A15500	15,500	.6102	133	63	83	3,6	48	16
4158419	TDG532A15600	15,600	.6142	133	63	83	3,6	48	16
4158420	TDG532A15700	15,700	.6181	133	63	83	3,7	48	16
4158421	TDG532A15800	15,800	.6220	133	63	83	3,7	48	16
4158422	TDG532A15875	15,875	.6250	133	63	83	3,7	48	16
4158423	TDG532A15900	15,900	.6260	133	63	83	3,7	48	16
4158424	TDG532A16000	16,000	.6299	133	63	83	3,7	48	16
4158425	TDG532A16100	16,100	.6339	143	71	93	3,8	48	18
4158426	TDG532A16200	16,200	.6378	143	71	93	3,8	48	18
4158427	TDG532A16271	16,271	.6406	143	71	93	3,8	48	18
4158428	TDG532A16300	16,300	.6417	143	71	93	3,8	48	18

(continua)

(TDG532A • 5 x D — continua)

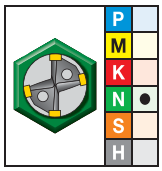


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4158429	TDG532A16400	16,400	.6457	143	71	93	3,8	48	18
4158430	TDG532A16500	16,500	.6496	143	71	93	3,8	48	18
4158431	TDG532A16600	16,600	.6535	143	71	93	3,9	48	18
4158432	TDG532A16670	16,670	.6563	143	71	93	3,9	48	18
4158433	TDG532A16700	16,700	.6575	143	71	93	3,9	48	18
4158434	TDG532A16800	16,800	.6614	143	71	93	3,9	48	18
4158435	TDG532A16900	16,900	.6654	143	71	93	3,9	48	18
4158436	TDG532A17000	17,000	.6693	143	71	93	4,0	48	18
4158437	TDG532A17100	17,100	.6732	143	71	93	4,0	48	18
4158438	TDG532A17200	17,200	.6772	143	71	93	4,0	48	18
4158439	TDG532A17300	17,300	.6811	143	71	93	4,0	48	18
4158440	TDG532A17400	17,400	.6850	143	71	93	4,1	48	18
4158441	TDG532A17463	17,463	.6875	143	71	93	4,1	48	18
4158442	TDG532A17500	17,500	.6890	143	71	93	4,1	48	18
4158443	TDG532A17600	17,600	.6929	143	71	93	4,1	48	18
4158444	TDG532A17700	17,700	.6969	143	71	93	4,1	48	18
4158445	TDG532A17800	17,800	.7008	143	71	93	4,2	48	18
4158446	TDG532A17859	17,859	.7031	143	71	93	4,2	48	18
4158447	TDG532A17900	17,900	.7047	143	71	93	4,2	48	18
4158555	TDG532A18000	18,000	.7087	143	71	93	4,2	48	18
4158557	TDG532A18100	18,100	.7126	153	77	101	4,2	50	20
4158559	TDG532A18200	18,200	.7165	153	77	101	4,2	50	20
4158561	TDG532A18258	18,258	.7188	153	77	101	4,3	50	20
4158573	TDG532A18300	18,300	.7205	153	77	101	4,3	50	20
4158575	TDG532A18400	18,400	.7244	153	77	101	4,3	50	20
4158577	TDG532A18500	18,500	.7283	153	77	101	4,3	50	20
4158579	TDG532A18600	18,600	.7323	153	77	101	4,3	50	20
4158581	TDG532A18654	18,654	.7344	153	77	101	4,3	50	20
4158584	TDG532A18700	18,700	.7362	153	77	101	4,4	50	20
4158585	TDG532A18800	18,800	.7402	153	77	101	4,4	50	20
4158587	TDG532A18900	18,900	.7441	153	77	101	4,4	50	20
4158589	TDG532A19000	19,000	.7480	153	77	101	4,4	50	20
4158591	TDG532A19050	19,050	.7500	153	77	101	4,4	50	20
4158603	TDG532A19100	19,100	.7520	153	77	101	4,5	50	20
4158605	TDG532A19200	19,200	.7559	153	77	101	4,5	50	20
4158607	TDG532A19300	19,300	.7598	153	77	101	4,5	50	20
4158609	TDG532A19400	19,400	.7638	153	77	101	4,5	50	20
4158611	TDG532A19500	19,500	.7677	153	77	101	4,5	50	20
4158613	TDG532A19600	19,600	.7717	153	77	101	4,6	50	20
4158616	TDG532A19700	19,700	.7756	153	77	101	4,6	50	20

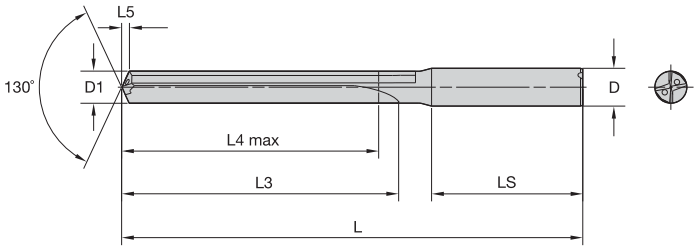
(continua)

(TDG532A • 5 x D — continua)



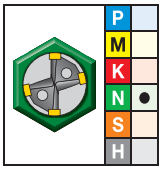
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4158618	TDG532A19800	19,800	.7795	153	77	101	4,6	50	20
4158620	TDG532A19900	19,900	.7835	153	77	101	4,6	50	20
4158622	TDG532A20000	20,000	.7874	153	77	101	4,7	50	20
4158634	TDG532A21000	21,000	.8268	167	85	114	4,9	50	20
4158636	TDG532A22000	22,000	.8661	167	85	114	5,1	50	20
4158637	TDG532A23000	23,000	.9055	184	98	126	5,4	56	25



Per informazioni su L, L3 e L4 max, vedere a pagina O139.

TDG533A • 8 x D

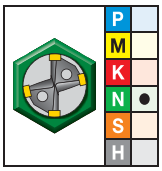


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4158475	TDG533A03000	3,000	.1181	78	33	40	0,7	36	6
4158476	TDG533A03048	3,048	.1200	78	33	40	0,7	36	6
4158477	TDG533A03100	3,100	.1220	78	33	40	0,7	36	6
4158478	TDG533A03175	3,175	.1250	78	33	40	0,7	36	6
4158479	TDG533A03200	3,200	.1260	78	33	40	0,7	36	6
4158480	TDG533A03264	3,264	.1285	78	33	40	0,8	36	6
4158481	TDG533A03300	3,300	.1299	78	33	40	0,8	36	6
4158482	TDG533A03400	3,400	.1339	78	33	40	0,8	36	6
4158553	TDG533A03455	3,455	.1360	78	33	40	0,8	36	6
4158554	TDG533A03500	3,500	.1378	78	33	40	0,8	36	6
4158556	TDG533A03571	3,571	.1406	78	33	40	0,8	36	6
4158558	TDG533A03600	3,600	.1417	78	33	40	0,8	36	6
4158560	TDG533A03658	3,658	.1440	78	33	40	0,9	36	6
4158562	TDG533A03700	3,700	.1457	78	33	40	0,9	36	6
4158574	TDG533A03734	3,734	.1470	78	33	40	0,9	36	6
4158576	TDG533A03800	3,800	.1496	87	41	49	0,9	36	6
4158578	TDG533A03900	3,900	.1535	87	41	49	0,9	36	6
4158580	TDG533A03970	3,970	.1563	87	41	49	0,9	36	6
4158582	TDG533A04000	4,000	.1575	87	41	49	0,9	36	6
4158583	TDG533A04039	4,039	.1590	87	41	49	0,9	36	6
4158586	TDG533A04090	4,090	.1610	87	41	49	1,0	36	6
4158588	TDG533A04100	4,100	.1614	87	41	49	1,0	36	6
4158590	TDG533A04200	4,200	.1654	87	41	49	1,0	36	6
4158592	TDG533A04217	4,217	.1660	87	41	49	1,0	36	6

(continua)

(TDG533A • 8 x D — continua)

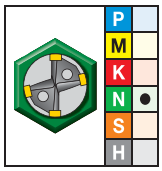


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4158604	TDG533A04300	4,300	.1693	87	41	49	1,0	36	6
4158606	TDG533A04366	4,366	.1719	87	41	49	1,0	36	6
4158608	TDG533A04400	4,400	.1732	87	41	49	1,0	36	6
4158610	TDG533A04500	4,500	.1772	87	41	49	1,0	36	6
4158612	TDG533A04600	4,600	.1811	87	41	49	1,1	36	6
4158614	TDG533A04623	4,623	.1820	87	41	49	1,1	36	6
4158615	TDG533A04700	4,700	.1850	87	41	49	1,1	36	6
4158617	TDG533A04763	4,763	.1875	94	48	56	1,1	36	6
4158619	TDG533A04800	4,800	.1890	94	48	56	1,1	36	6
4158621	TDG533A04852	4,852	.1910	94	48	56	1,1	36	6
4158633	TDG533A04900	4,900	.1929	94	48	56	1,1	36	6
4158635	TDG533A05000	5,000	.1969	94	48	56	1,2	36	6
4158638	TDG533A05100	5,100	.2008	94	48	56	1,2	36	6
4158639	TDG533A05106	5,106	.2010	94	48	56	1,2	36	6
4158640	TDG533A05159	5,159	.2031	94	48	56	1,2	36	6
4158641	TDG533A05200	5,200	.2047	94	48	56	1,2	36	6
4158642	TDG533A05300	5,300	.2087	94	48	56	1,2	36	6
4158653	TDG533A05400	5,400	.2126	94	48	56	1,3	36	6
4158654	TDG533A05410	5,410	.2130	94	48	56	1,3	36	6
4158655	TDG533A05500	5,500	.2165	94	48	56	1,3	36	6
4158656	TDG533A05558	5,558	.2188	94	48	56	1,3	36	6
4158657	TDG533A05600	5,600	.2205	94	48	56	1,3	36	6
4158658	TDG533A05616	5,616	.2211	94	48	56	1,3	36	6
4158659	TDG533A05700	5,700	.2244	94	48	56	1,3	36	6
4158660	TDG533A05800	5,800	.2283	94	48	56	1,4	36	6
4158661	TDG533A05900	5,900	.2323	94	48	56	1,4	36	6
4158662	TDG533A05954	5,954	.2344	94	48	56	1,4	36	6
4158673	TDG533A06000	6,000	.2362	94	48	56	1,4	36	6
4158674	TDG533A06100	6,100	.2402	105	57	67	1,4	36	8
4158675	TDG533A06200	6,200	.2441	105	57	67	1,4	36	8
4158676	TDG533A06300	6,300	.2480	105	57	67	1,5	36	8
4158677	TDG533A06350	6,350	.2500	105	57	67	1,5	36	8
4158678	TDG533A06400	6,400	.2520	105	57	67	1,5	36	8
4158679	TDG533A06500	6,500	.2559	105	57	67	1,5	36	8
4158680	TDG533A06528	6,528	.2570	105	57	67	1,5	36	8
4158681	TDG533A06600	6,600	.2598	105	57	67	1,5	36	8
4158682	TDG533A06630	6,630	.2610	105	57	67	1,5	36	8
4158693	TDG533A06700	6,700	.2638	105	57	67	1,6	36	8
4158694	TDG533A06746	6,746	.2656	105	57	67	1,6	36	8
4158695	TDG533A06800	6,800	.2677	105	57	67	1,6	36	8

(continua)

(TDG533A • 8 x D — continua)

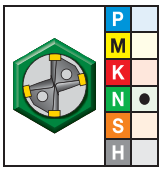


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4158696	TDG533A06900	6,900	.2717	105	57	67	1,6	36	8
4158697	TDG533A07000	7,000	.2756	105	57	67	1,6	36	8
4158698	TDG533A07100	7,100	.2795	110	61	72	1,7	36	8
4158699	TDG533A07145	7,145	.2813	110	61	72	1,7	36	8
4158700	TDG533A07200	7,200	.2835	110	61	72	1,7	36	8
4158701	TDG533A07300	7,300	.2874	110	61	72	1,7	36	8
4158702	TDG533A07400	7,400	.2913	110	61	72	1,7	36	8
4158713	TDG533A07500	7,500	.2953	110	61	72	1,7	36	8
4158714	TDG533A07541	7,541	.2969	110	61	72	1,8	36	8
4158715	TDG533A07600	7,600	.2992	110	61	72	1,8	36	8
4158716	TDG533A07700	7,700	.3031	110	61	72	1,8	36	8
4158717	TDG533A07800	7,800	.3071	110	61	72	1,8	36	8
4158718	TDG533A07900	7,900	.3110	110	61	72	1,8	36	8
4158719	TDG533A07938	7,938	.3125	110	61	72	1,9	36	8
4158720	TDG533A08000	8,000	.3150	110	61	72	1,9	36	8
4158721	TDG533A08100	8,100	.3189	122	68	80	1,9	40	10
4158722	TDG533A08200	8,200	.3228	122	68	80	1,9	40	10
4158733	TDG533A08300	8,300	.3268	122	68	80	1,9	40	10
4158734	TDG533A08334	8,334	.3281	122	68	80	1,9	40	10
4158735	TDG533A08400	8,400	.3307	122	68	80	2,0	40	10
4158736	TDG533A08433	8,433	.3320	122	68	80	2,0	40	10
4158737	TDG533A08500	8,500	.3346	122	68	80	2,0	40	10
4158738	TDG533A08600	8,600	.3386	122	68	80	2,0	40	10
4158739	TDG533A08700	8,700	.3425	122	68	80	2,0	40	10
4158740	TDG533A08733	8,733	.3438	122	68	80	2,0	40	10
4158741	TDG533A08800	8,800	.3465	122	68	80	2,1	40	10
4158742	TDG533A08900	8,900	.3504	122	68	80	2,1	40	10
4158743	TDG533A09000	9,000	.3543	122	68	80	2,1	40	10
4158744	TDG533A09100	9,100	.3583	122	68	80	2,1	40	10
4158745	TDG533A09129	9,129	.3594	122	68	80	2,1	40	10
4158746	TDG533A09200	9,200	.3622	122	68	80	2,1	40	10
4158747	TDG533A09300	9,300	.3661	122	68	80	2,2	40	10
4158748	TDG533A09347	9,347	.3680	122	68	80	2,2	40	10
4158749	TDG533A09400	9,400	.3701	122	68	80	2,2	40	10
4158750	TDG533A09500	9,500	.3740	122	68	80	2,2	40	10
4158751	TDG533A09525	9,525	.3750	122	68	80	2,2	40	10
4158752	TDG533A09600	9,600	.3780	122	68	80	2,2	40	10
4158753	TDG533A09700	9,700	.3819	122	68	80	2,3	40	10
4158754	TDG533A09800	9,800	.3858	122	68	80	2,3	40	10
4158755	TDG533A09900	9,900	.3898	122	68	80	2,3	40	10

(continua)

(TDG533A • 8 x D — continua)

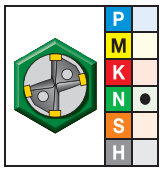


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4158756	TDG533A09921	9,921	.3906	122	68	80	2,3	40	10
4158520	TDG533A10000	10,000	.3937	122	68	80	2,3	40	10
4158521	TDG533A10100	10,100	.3976	141	79	94	2,4	45	12
4158522	TDG533A10200	10,200	.4016	141	79	94	2,4	45	12
4158533	TDG533A10300	10,300	.4055	141	79	94	2,4	45	12
4158534	TDG533A10320	10,320	.4063	141	79	94	2,4	45	12
4158535	TDG533A10400	10,400	.4094	141	79	94	2,4	45	12
4158536	TDG533A10500	10,500	.4134	141	79	94	2,4	45	12
4158537	TDG533A10600	10,600	.4173	141	79	94	2,5	45	12
4158538	TDG533A10700	10,700	.4213	141	79	94	2,5	45	12
4158539	TDG533A10716	10,716	.4219	141	79	94	2,5	45	12
4158540	TDG533A10800	10,800	.4252	141	79	94	2,5	45	12
4158541	TDG533A10900	10,900	.4291	141	79	94	2,5	45	12
4158542	TDG533A11000	11,000	.4331	141	79	94	2,6	45	12
4158543	TDG533A11100	11,100	.4370	141	79	94	2,6	45	12
4158544	TDG533A11113	11,113	.4375	141	79	94	2,6	45	12
4158545	TDG533A11200	11,200	.4409	141	79	94	2,6	45	12
4158546	TDG533A11300	11,300	.4449	141	79	94	2,6	45	12
4158547	TDG533A11400	11,400	.4488	141	79	94	2,7	45	12
4158548	TDG533A11500	11,500	.4528	141	79	94	2,7	45	12
4158549	TDG533A11509	11,509	.4531	141	79	94	2,7	45	12
4158550	TDG533A11600	11,600	.4567	141	79	94	2,7	45	12
4158551	TDG533A11700	11,700	.4606	141	79	94	2,7	45	12
4158552	TDG533A11800	11,800	.4646	141	79	94	2,8	45	12
4158563	TDG533A11900	11,900	.4685	141	79	94	2,8	45	12
4158564	TDG533A11908	11,908	.4688	141	79	94	2,8	45	12
4158565	TDG533A12000	12,000	.4724	141	79	94	2,8	45	12
4158566	TDG533A12100	12,100	.4764	155	91	108	2,8	45	14
4158567	TDG533A12200	12,200	.4803	155	91	108	2,8	45	14
4158568	TDG533A12300	12,300	.4843	155	91	108	2,9	45	14
4158569	TDG533A12304	12,304	.4844	155	91	108	2,9	45	14
4158570	TDG533A12400	12,400	.4882	155	91	108	2,9	45	14
4158571	TDG533A12500	12,500	.4921	155	91	108	2,9	45	14
4158572	TDG533A12600	12,600	.4961	155	91	108	2,9	45	14
4158593	TDG533A12700	12,700	.5000	155	91	108	3,0	45	14
4158594	TDG533A12800	12,800	.5039	155	91	108	3,0	45	14
4158595	TDG533A12900	12,900	.5079	155	91	108	3,0	45	14
4158596	TDG533A13000	13,000	.5118	155	91	108	3,0	45	14
4158597	TDG533A13096	13,096	.5156	155	91	108	3,1	45	14
4158598	TDG533A13100	13,100	.5157	155	91	108	3,1	45	14

(continua)

(TDG533A • 8 x D — continua)

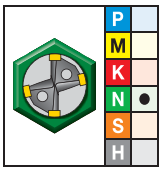


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4158599	TDG533A13200	13,200	.5197	155	91	108	3,1	45	14
4158600	TDG533A13300	13,300	.5236	155	91	108	3,1	45	14
4158601	TDG533A13400	13,400	.5276	155	91	108	3,1	45	14
4158727	TDG533A13490	13,490	.5311	155	91	108	3,1	45	14
4158602	TDG533A13500	13,500	.5315	155	91	108	3,1	45	14
4158623	TDG533A13600	13,600	.5354	155	91	108	3,2	45	14
4158624	TDG533A13700	13,700	.5394	155	91	108	3,2	45	14
4158625	TDG533A13800	13,800	.5433	155	91	108	3,2	45	14
4158626	TDG533A13891	13,891	.5469	155	91	108	3,2	45	14
4158627	TDG533A13900	13,900	.5472	155	91	108	3,2	45	14
4158628	TDG533A14000	14,000	.5512	155	91	108	3,3	45	14
4158629	TDG533A14100	14,100	.5551	171	101	121	3,3	48	16
4158630	TDG533A14200	14,200	.5591	171	101	121	3,3	48	16
4158631	TDG533A14288	14,288	.5625	171	101	121	3,3	48	16
4158632	TDG533A14300	14,300	.5630	171	101	121	3,3	48	16
4158643	TDG533A14400	14,400	.5669	171	101	121	3,4	48	16
4158644	TDG533A14500	14,500	.5709	171	101	121	3,4	48	16
4158645	TDG533A14600	14,600	.5748	171	101	121	3,4	48	16
4158646	TDG533A14684	14,684	.5781	171	101	121	3,4	48	16
4158647	TDG533A14700	14,700	.5787	171	101	121	3,4	48	16
4158648	TDG533A14800	14,800	.5827	171	101	121	3,5	48	16
4158649	TDG533A14900	14,900	.5866	171	101	121	3,5	48	16
4158650	TDG533A15000	15,000	.5906	171	101	121	3,5	48	16
4158651	TDG533A15083	15,083	.5938	171	101	121	3,5	48	16
4158652	TDG533A15100	15,100	.5945	171	101	121	3,5	48	16
4158663	TDG533A15200	15,200	.5984	171	101	121	3,5	48	16
4158664	TDG533A15300	15,300	.6024	171	101	121	3,6	48	16
4158665	TDG533A15400	15,400	.6063	171	101	121	3,6	48	16
4158666	TDG533A15479	15,479	.6094	171	101	121	3,6	48	16
4158667	TDG533A15500	15,500	.6102	171	101	121	3,6	48	16
4158668	TDG533A15600	15,600	.6142	171	101	121	3,6	48	16
4158669	TDG533A15700	15,700	.6181	171	101	121	3,7	48	16
4158670	TDG533A15800	15,800	.6220	171	101	121	3,7	48	16
4158671	TDG533A15875	15,875	.6250	171	101	121	3,7	48	16
4158672	TDG533A15900	15,900	.6260	171	101	121	3,7	48	16
4158683	TDG533A16000	16,000	.6299	171	101	121	3,7	48	16
4158684	TDG533A16100	16,100	.6339	185	113	135	3,8	48	18
4158685	TDG533A16200	16,200	.6378	185	113	135	3,8	48	18
4158686	TDG533A16271	16,271	.6406	185	113	135	3,8	48	18
4158687	TDG533A16300	16,300	.6417	185	113	135	3,8	48	18

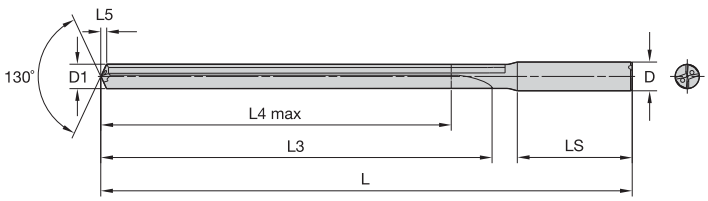
(continua)

(TDG533A • 8 x D — continua)



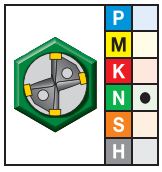
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4158688	TDG533A16400	16,400	.6457	185	113	135	3,8	48	18
4158689	TDG533A16500	16,500	.6496	185	113	135	3,8	48	18
4158690	TDG533A16600	16,600	.6535	185	113	135	3,9	48	18
4158691	TDG533A16670	16,670	.6563	185	113	135	3,9	48	18
4158692	TDG533A16700	16,700	.6575	185	113	135	3,9	48	18
4158703	TDG533A16800	16,800	.6614	185	113	135	3,9	48	18
4158704	TDG533A16900	16,900	.6654	185	113	135	3,9	48	18
4158705	TDG533A17000	17,000	.6693	185	113	135	4,0	48	18
4158706	TDG533A17100	17,100	.6732	185	113	135	4,0	48	18
4158707	TDG533A17200	17,200	.6772	185	113	135	4,0	48	18
4158708	TDG533A17300	17,300	.6811	185	113	135	4,0	48	18
4158709	TDG533A17400	17,400	.6850	185	113	135	4,1	48	18
4158710	TDG533A17463	17,463	.6875	185	113	135	4,1	48	18
4158711	TDG533A17500	17,500	.6890	185	113	135	4,1	48	18
4158712	TDG533A17600	17,600	.6929	185	113	135	4,1	48	18
4158723	TDG533A17700	17,700	.6969	185	113	135	4,1	48	18
4158724	TDG533A17800	17,800	.7008	185	113	135	4,2	48	18
4158725	TDG533A17859	17,859	.7031	185	113	135	4,2	48	18
4158726	TDG533A17900	17,900	.7047	185	113	135	4,2	48	18
4157333	TDG533A18000	18,000	.7087	185	113	135	4,2	48	18
4157334	TDG533A18100	18,100	.7126	200	124	148	4,2	50	20
4157335	TDG533A18200	18,200	.7165	200	124	148	4,2	50	20
4157336	TDG533A18258	18,258	.7188	200	124	148	4,3	50	20
4157337	TDG533A18300	18,300	.7205	200	124	148	4,3	50	20
4157338	TDG533A18400	18,400	.7244	200	124	148	4,3	50	20
4157339	TDG533A18500	18,500	.7283	200	124	148	4,3	50	20
4157340	TDG533A18600	18,600	.7323	200	124	148	4,3	50	20
4157341	TDG533A18654	18,654	.7344	200	124	148	4,3	50	20
4157342	TDG533A18700	18,700	.7362	200	124	148	4,4	50	20
4157343	TDG533A18800	18,800	.7402	200	124	148	4,4	50	20
4157344	TDG533A18900	18,900	.7441	200	124	148	4,4	50	20
4157345	TDG533A19000	19,000	.7480	200	124	148	4,4	50	20
4157346	TDG533A19050	19,050	.7500	200	124	148	4,4	50	20
4157347	TDG533A19100	19,100	.7520	200	124	148	4,5	50	20
4157348	TDG533A19200	19,200	.7559	200	124	148	4,5	50	20
4157349	TDG533A19300	19,300	.7598	200	124	148	4,5	50	20
4157350	TDG533A19400	19,400	.7638	200	124	148	4,5	50	20
4157351	TDG533A19500	19,500	.7677	200	124	148	4,5	50	20
4157352	TDG533A19600	19,600	.7717	200	124	148	4,6	50	20
4157353	TDG533A19700	19,700	.7756	200	124	148	4,6	50	20
4157354	TDG533A19800	19,800	.7795	200	124	148	4,6	50	20
4157355	TDG533A19900	19,900	.7835	200	124	148	4,6	50	20
4157356	TDG533A20000	20,000	.7874	200	124	148	4,7	50	20



Per informazioni su L, L3 e L4 max, vedere a pagina O139.

TDG534A • 12 x D

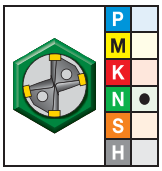


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4157357	TDG534A03000	3,000	.1181	93	44	55	0,7	36	6
4157358	TDG534A03048	3,048	.1200	93	44	55	0,7	36	6
4157359	TDG534A03100	3,100	.1220	93	44	55	0,7	36	6
4157360	TDG534A03175	3,175	.1250	93	44	55	0,7	36	6
4157361	TDG534A03200	3,200	.1260	93	43	55	0,7	36	6
4157362	TDG534A03264	3,264	.1285	93	44	55	0,8	36	6
4157363	TDG534A03300	3,300	.1299	93	44	55	0,8	36	6
4157364	TDG534A03400	3,400	.1339	93	44	55	0,8	36	6
4157365	TDG534A03455	3,455	.1360	93	44	55	0,8	36	6
4157366	TDG534A03500	3,500	.1378	93	44	55	0,8	36	6
4157367	TDG534A03571	3,571	.1406	93	45	55	0,8	36	6
4157368	TDG534A03600	3,600	.1417	93	45	55	0,8	36	6
4157369	TDG534A03658	3,658	.1440	93	45	55	0,9	36	6
4157370	TDG534A03700	3,700	.1457	93	45	55	0,9	36	6
4157371	TDG534A03734	3,734	.1470	93	45	55	0,9	36	6
4157372	TDG534A03800	3,800	.1496	107	55	69	0,9	36	6
4157373	TDG534A03900	3,900	.1535	107	56	69	0,9	36	6
4157374	TDG534A03970	3,970	.1563	107	56	69	0,9	36	6
4157375	TDG534A04000	4,000	.1575	107	56	69	0,9	36	6
4157376	TDG534A04039	4,039	.1590	107	56	69	0,9	36	6
4157377	TDG534A04090	4,090	.1610	107	55	69	1,0	36	6
4157378	TDG534A04100	4,100	.1614	107	55	69	1,0	36	6
4157379	TDG534A04200	4,200	.1654	107	56	69	1,0	36	6
4157380	TDG534A04217	4,217	.1660	107	56	69	1,0	36	6

(continua)

(TDG534A • 12 x D — continua)

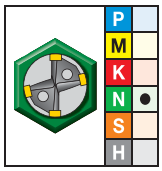


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4157381	TDG534A04300	4,300	.1693	107	56	69	1,0	36	6
4157382	TDG534A04366	4,366	.1719	107	56	69	1,0	36	6
4157383	TDG534A04400	4,400	.1732	107	56	69	1,0	36	6
4157384	TDG534A04500	4,500	.1772	107	56	69	1,0	36	6
4157385	TDG534A04600	4,600	.1811	107	57	69	1,1	36	6
4157386	TDG534A04623	4,623	.1820	107	57	69	1,1	36	6
4157387	TDG534A04700	4,700	.1850	107	57	69	1,1	36	6
4157388	TDG534A04763	4,763	.1875	125	69	87	1,1	36	6
4157389	TDG534A04800	4,800	.1890	125	69	87	1,1	36	6
4157390	TDG534A04852	4,852	.1910	125	69	87	1,1	36	6
4157391	TDG534A04900	4,900	.1929	125	69	87	1,1	36	6
4157392	TDG534A05000	5,000	.1969	125	70	87	1,2	36	6
4157393	TDG534A05100	5,100	.2008	125	70	87	1,2	36	6
4157394	TDG534A05106	5,106	.2010	125	70	87	1,2	36	6
4157395	TDG534A05159	5,159	.2031	125	70	87	1,2	36	6
4157396	TDG534A05200	5,200	.2047	125	70	87	1,2	36	6
4157397	TDG534A05300	5,300	.2087	125	71	87	1,2	36	6
4157398	TDG534A05400	5,400	.2126	125	71	87	1,3	36	6
4157399	TDG534A05410	5,410	.2130	125	71	87	1,3	36	6
4157400	TDG534A05500	5,500	.2165	125	71	87	1,3	36	6
4157401	TDG534A05558	5,558	.2188	125	71	87	1,3	36	6
4157402	TDG534A05600	5,600	.2205	125	72	87	1,3	36	6
4157403	TDG534A05616	5,616	.2211	125	72	87	1,3	36	6
4157404	TDG534A05700	5,700	.2244	125	72	87	1,3	36	6
4157405	TDG534A05800	5,800	.2283	125	71	87	1,4	36	6
4157406	TDG534A05900	5,900	.2323	125	71	87	1,4	36	6
4157407	TDG534A05954	5,954	.2344	125	72	87	1,4	36	6
4157408	TDG534A06000	6,000	.2362	125	72	87	1,4	36	6
4157409	TDG534A06100	6,100	.2402	139	82	101	1,4	36	8
4157410	TDG534A06200	6,200	.2441	139	82	101	1,4	36	8
4157411	TDG534A06300	6,300	.2480	139	83	101	1,5	36	8
4157412	TDG534A06350	6,350	.2500	139	83	101	1,5	36	8
4157413	TDG534A06400	6,400	.2520	139	83	101	1,5	36	8
4157414	TDG534A06500	6,500	.2559	139	83	101	1,5	36	8
4157415	TDG534A06528	6,528	.2570	139	83	101	1,5	36	8
4157416	TDG534A06600	6,600	.2598	139	84	101	1,5	36	8
4157417	TDG534A06630	6,630	.2610	139	84	101	1,5	36	8
4157418	TDG534A06700	6,700	.2638	139	84	101	1,6	36	8
4157419	TDG534A06746	6,746	.2656	139	83	101	1,6	36	8
4157420	TDG534A06800	6,800	.2677	139	83	101	1,6	36	8

(continua)

(TDG534A • 12 x D — continua)

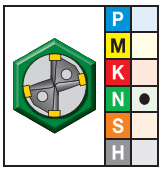


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4157421	TDG534A06900	6,900	.2717	139	83	101	1,6	36	8
4157422	TDG534A07000	7,000	.2756	139	84	101	1,6	36	8
4157423	TDG534A07100	7,100	.2795	153	94	115	1,7	36	8
4157424	TDG534A07145	7,145	.2813	153	94	115	1,7	36	8
4157425	TDG534A07200	7,200	.2835	153	94	115	1,7	36	8
4157426	TDG534A07300	7,300	.2874	153	95	115	1,7	36	8
4157427	TDG534A07400	7,400	.2913	153	95	115	1,7	36	8
4157428	TDG534A07500	7,500	.2953	153	95	115	1,7	36	8
4157429	TDG534A07541	7,541	.2969	153	95	115	1,8	36	8
4157430	TDG534A07600	7,600	.2992	153	96	115	1,8	36	8
4157431	TDG534A07700	7,700	.3031	153	96	115	1,8	36	8
4157432	TDG534A07800	7,800	.3071	153	95	115	1,8	36	8
4157433	TDG534A07900	7,900	.3110	153	95	115	1,8	36	8
4157434	TDG534A07938	7,938	.3125	153	96	115	1,9	36	8
4157435	TDG534A08000	8,000	.3150	153	96	115	1,9	36	8
4157436	TDG534A08100	8,100	.3189	185	116	143	1,9	40	10
4157437	TDG534A08200	8,200	.3228	185	116	143	1,9	40	10
4157438	TDG534A08300	8,300	.3268	185	117	143	1,9	40	10
4157439	TDG534A08334	8,334	.3281	185	117	143	1,9	40	10
4157440	TDG534A08400	8,400	.3307	185	117	143	2,0	40	10
4157441	TDG534A08433	8,433	.3320	185	117	143	2,0	40	10
4157442	TDG534A08500	8,500	.3346	185	117	143	2,0	40	10
4157443	TDG534A08600	8,600	.3386	185	118	143	2,0	40	10
4157444	TDG534A08700	8,700	.3425	185	118	143	2,0	40	10
4157445	TDG534A08733	8,733	.3438	185	117	143	2,0	40	10
4157446	TDG534A08800	8,800	.3465	185	117	143	2,1	40	10
4157447	TDG534A08900	8,900	.3504	185	117	143	2,1	40	10
4157448	TDG534A09000	9,000	.3543	185	118	143	2,1	40	10
4157449	TDG534A09100	9,100	.3583	185	118	143	2,1	40	10
4157450	TDG534A09129	9,129	.3594	185	118	143	2,1	40	10
4157451	TDG534A09200	9,200	.3622	185	118	143	2,1	40	10
4157452	TDG534A09300	9,300	.3661	185	119	143	2,2	40	10
4157453	TDG534A09347	9,347	.3680	185	119	143	2,2	40	10
4157454	TDG534A09400	9,400	.3701	185	119	143	2,2	40	10
4157455	TDG534A09500	9,500	.3740	185	119	143	2,2	40	10
4157456	TDG534A09525	9,525	.3750	185	119	143	2,2	40	10
4157457	TDG534A09600	9,600	.3780	185	120	143	2,2	40	10
4157458	TDG534A09700	9,700	.3819	185	120	143	2,3	40	10
4157459	TDG534A09800	9,800	.3858	185	119	143	2,3	40	10
4157460	TDG534A09900	9,900	.3898	185	119	143	2,3	40	10

(continua)

(TDG534A • 12 x D — continua)

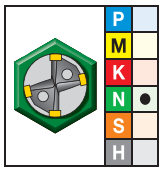


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4157461	TDG534A09921	9,921	.3906	185	120	143	2,3	40	10
4157476	TDG534A10000	10,000	.3937	185	120	143	2,3	40	10
4157555	TDG534A10100	10,100	.3976	218	140	171	2,4	45	12
4157556	TDG534A10200	10,200	.4016	218	140	171	2,4	45	12
4157557	TDG534A10300	10,300	.4055	218	141	171	2,4	45	12
4157558	TDG534A10320	10,320	.4063	218	141	171	2,4	45	12
4157559	TDG534A10400	10,400	.4094	218	141	171	2,4	45	12
4157560	TDG534A10500	10,500	.4134	218	141	171	2,4	45	12
4157561	TDG534A10600	10,600	.4173	218	142	171	2,5	45	12
4157562	TDG534A10700	10,700	.4213	218	142	171	2,5	45	12
4157583	TDG534A10716	10,716	.4219	218	142	171	2,5	45	12
4157584	TDG534A10800	10,800	.4252	218	141	171	2,5	45	12
4157585	TDG534A10900	10,900	.4291	218	141	171	2,5	45	12
4157586	TDG534A11000	11,000	.4331	218	142	171	2,6	45	12
4157587	TDG534A11100	11,100	.4370	218	142	171	2,6	45	12
4157588	TDG534A11113	11,113	.4375	218	142	171	2,6	45	12
4157589	TDG534A11200	11,200	.4409	218	142	171	2,6	45	12
4157590	TDG534A11300	11,300	.4449	218	143	171	2,6	45	12
4157591	TDG534A11400	11,400	.4488	218	143	171	2,7	45	12
4157592	TDG534A11500	11,500	.4528	218	143	171	2,7	45	12
4157593	TDG534A11509	11,509	.4531	218	143	171	2,7	45	12
4157594	TDG534A11600	11,600	.4567	218	144	171	2,7	45	12
4157595	TDG534A11700	11,700	.4606	218	144	171	2,7	45	12
4157596	TDG534A11800	11,800	.4646	218	143	171	2,8	45	12
4157597	TDG534A11900	11,900	.4685	218	143	171	2,8	45	12
4157598	TDG534A11908	11,908	.4688	218	143	171	2,8	45	12
4157599	TDG534A12000	12,000	.4724	218	144	171	2,8	45	12
4157600	TDG534A12100	12,100	.4764	246	164	199	2,8	45	14
4157601	TDG534A12200	12,200	.4803	246	164	199	2,8	45	14
4157602	TDG534A12300	12,300	.4843	246	165	199	2,9	45	14
4157603	TDG534A12304	12,304	.4844	246	165	199	2,9	45	14
4157604	TDG534A12400	12,400	.4882	246	165	199	2,9	45	14
4157605	TDG534A12500	12,500	.4921	246	165	199	2,9	45	14
4157606	TDG534A12600	12,600	.4961	246	165	199	2,9	45	14
4157607	TDG534A12700	12,700	.5000	246	166	199	3,0	45	14
4157608	TDG534A12800	12,800	.5039	246	166	199	3,0	45	14
4157609	TDG534A12900	12,900	.5079	246	165	199	3,0	45	14
4157610	TDG534A13000	13,000	.5118	246	166	199	3,0	45	14
4157611	TDG534A13096	13,096	.5156	246	166	199	3,1	45	14
4157612	TDG534A13100	13,100	.5157	246	166	199	3,1	45	14

(continua)

(TDG534A • 12 x D — continua)

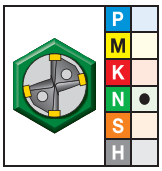


● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WN10HD		diametro D1							
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4157613	TDG534A13200	13,200	.5197	246	166	199	3,1	45	14
4157614	TDG534A13300	13,300	.5236	246	167	199	3,1	45	14
4157615	TDG534A13400	13,400	.5276	246	167	199	3,1	45	14
4157671	TDG534A13490	13,490	.5311	246	167	199	3,1	45	14
4157616	TDG534A13500	13,500	.5315	246	167	199	3,1	45	14
4157617	TDG534A13600	13,600	.5354	246	167	199	3,2	45	14
4157618	TDG534A13700	13,700	.5394	246	168	199	3,2	45	14
4157619	TDG534A13800	13,800	.5433	246	168	199	3,2	45	14
4157620	TDG534A13891	13,891	.5469	246	167	199	3,2	45	14
4157621	TDG534A13900	13,900	.5472	246	167	199	3,2	45	14
4157622	TDG534A14000	14,000	.5512	246	168	199	3,3	45	14
4157623	TDG534A14100	14,100	.5551	277	188	227	3,3	48	16
4157624	TDG534A14200	14,200	.5591	277	188	227	3,3	48	16
4157625	TDG534A14288	14,288	.5625	277	188	227	3,3	48	16
4157626	TDG534A14300	14,300	.5630	277	188	227	3,3	48	16
4157627	TDG534A14400	14,400	.5669	277	189	227	3,4	48	16
4157628	TDG534A14500	14,500	.5709	277	189	227	3,4	48	16
4157629	TDG534A14600	14,600	.5748	277	189	227	3,4	48	16
4157630	TDG534A14684	14,684	.5781	277	190	227	3,4	48	16
4157631	TDG534A14700	14,700	.5787	277	190	227	3,4	48	16
4157632	TDG534A14800	14,800	.5827	277	190	227	3,5	48	16
4157633	TDG534A14900	14,900	.5866	277	190	227	3,5	48	16
4157634	TDG534A15000	15,000	.5906	277	190	227	3,5	48	16
4157635	TDG534A15083	15,083	.5938	277	190	227	3,5	48	16
4157636	TDG534A15100	15,100	.5945	277	190	227	3,5	48	16
4157637	TDG534A15200	15,200	.5984	277	190	227	3,5	48	16
4157638	TDG534A15300	15,300	.6024	277	191	227	3,6	48	16
4157639	TDG534A15400	15,400	.6063	277	191	227	3,6	48	16
4157640	TDG534A15479	15,479	.6094	277	191	227	3,6	48	16
4157641	TDG534A15500	15,500	.6102	277	191	227	3,6	48	16
4157642	TDG534A15600	15,600	.6142	277	191	227	3,6	48	16
4157643	TDG534A15700	15,700	.6181	277	192	227	3,7	48	16
4157644	TDG534A15800	15,800	.6220	277	192	227	3,7	48	16
4157645	TDG534A15875	15,875	.6250	277	192	227	3,7	48	16
4157646	TDG534A15900	15,900	.6260	277	192	227	3,7	48	16
4157647	TDG534A16000	16,000	.6299	277	192	227	3,7	48	16
4157648	TDG534A16100	16,100	.6339	305	212	255	3,8	48	18
4157649	TDG534A16200	16,200	.6378	305	212	255	3,8	48	18
4157650	TDG534A16271	16,271	.6406	305	212	255	3,8	48	18
4157651	TDG534A16300	16,300	.6417	305	212	255	3,8	48	18

(continua)

(TDG534A • 12 x D — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

		diametro D1							
	grado WN10HD								
mm#	Codice	mm	pollici	L	L4 max	L3	L5	LS	D
4157652	TDG534A16400	16,400	.6457	305	213	255	3,8	48	18
4157653	TDG534A16500	16,500	.6496	305	213	255	3,8	48	18
4157654	TDG534A16600	16,600	.6535	305	213	255	3,9	48	18
4157655	TDG534A16670	16,670	.6563	305	214	255	3,9	48	18
4157656	TDG534A16700	16,700	.6575	305	214	255	3,9	48	18
4157657	TDG534A16800	16,800	.6614	305	214	255	3,9	48	18
4157658	TDG534A16900	16,900	.6654	305	214	255	3,9	48	18
4157659	TDG534A17000	17,000	.6693	305	214	255	4,0	48	18
4157660	TDG534A17100	17,100	.6732	305	214	255	4,0	48	18
4157661	TDG534A17200	17,200	.6772	305	214	255	4,0	48	18
4157662	TDG534A17300	17,300	.6811	305	214	255	4,0	48	18
4157663	TDG534A17400	17,400	.6850	305	215	255	4,1	48	18
4157664	TDG534A17463	17,463	.6875	305	215	255	4,1	48	18
4157665	TDG534A17500	17,500	.6890	305	215	255	4,1	48	18
4157666	TDG534A17600	17,600	.6929	305	215	255	4,1	48	18
4157667	TDG534A17700	17,700	.6969	305	216	255	4,1	48	18
4157668	TDG534A17800	17,800	.7008	305	216	255	4,2	48	18
4157669	TDG534A17859	17,859	.7031	305	216	255	4,2	48	18
4157670	TDG534A17900	17,900	.7047	305	216	255	4,2	48	18
4156877	TDG534A18000	18,000	.7087	305	216	255	4,2	48	18
4156878	TDG534A18100	18,100	.7126	334	237	282	4,2	50	20
4156879	TDG534A18200	18,200	.7165	334	236	282	4,2	50	20
4156880	TDG534A18258	18,258	.7188	334	236	282	4,3	50	20
4156881	TDG534A18300	18,300	.7205	334	236	282	4,3	50	20
4156882	TDG534A18400	18,400	.7244	334	237	282	4,3	50	20
4156973	TDG534A18500	18,500	.7283	334	237	282	4,3	50	20
4156974	TDG534A18600	18,600	.7323	334	237	282	4,3	50	20
4156975	TDG534A18654	18,654	.7344	334	237	282	4,3	50	20
4156976	TDG534A18700	18,700	.7362	334	237	282	4,4	50	20
4156977	TDG534A18800	18,800	.7402	334	238	282	4,4	50	20
4156978	TDG534A18900	18,900	.7441	334	238	282	4,4	50	20
4156979	TDG534A19000	19,000	.7480	334	238	282	4,4	50	20
4156980	TDG534A19050	19,050	.7500	334	239	282	4,4	50	20
4156981	TDG534A19100	19,100	.7520	334	239	282	4,5	50	20
4156982	TDG534A19200	19,200	.7559	334	238	282	4,5	50	20
4156983	TDG534A19300	19,300	.7598	334	238	282	4,5	50	20
4156984	TDG534A19400	19,400	.7638	334	239	282	4,5	50	20
4156985	TDG534A19500	19,500	.7677	334	239	282	4,5	50	20
4156986	TDG534A19600	19,600	.7717	334	239	282	4,6	50	20
4156987	TDG534A19700	19,700	.7756	334	239	282	4,6	50	20
4156988	TDG534A19800	19,800	.7795	334	240	282	4,6	50	20
4156989	TDG534A19900	19,900	.7835	334	240	282	4,6	50	20
4156990	TDG534A20000	20,000	.7874	334	240	282	4,7	50	20

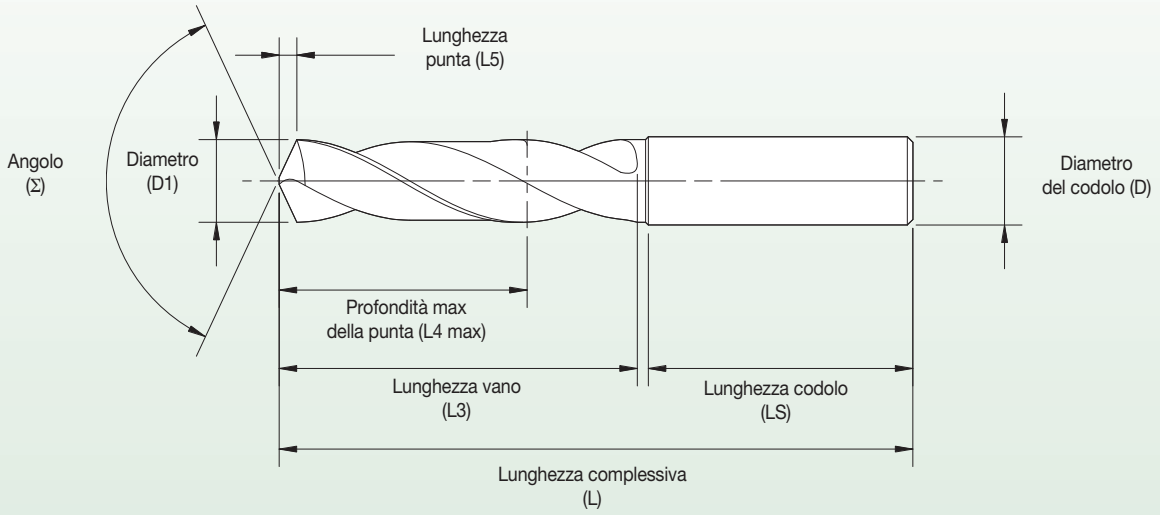
■ TOP DRILL G • TDG532/TDG533/TDG534 • WN10HD™ • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Velocità di avanzamento consigliata (f) rispetto al diametro							
		min	–	min	Diametro utensile (mm)	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0	20,0
N	21	100	–	450	mm/giro	0,16–0,25	0,19–0,29	0,23–0,35	0,27–0,42	0,31–0,50	0,36–0,57	0,44–0,69	0,52–0,82
	22, 23, 24	100	–	300	mm/giro	0,15–0,23	0,17–0,28	0,21–0,34	0,25–0,39	0,30–0,46	0,34–0,54	0,42–0,67	0,52–0,82
	26	100	–	250	mm/giro	0,16–0,28	0,15–0,32	0,19–0,36	0,23–0,40	0,25–0,44	0,28–0,48	0,32–0,56	0,35–0,63

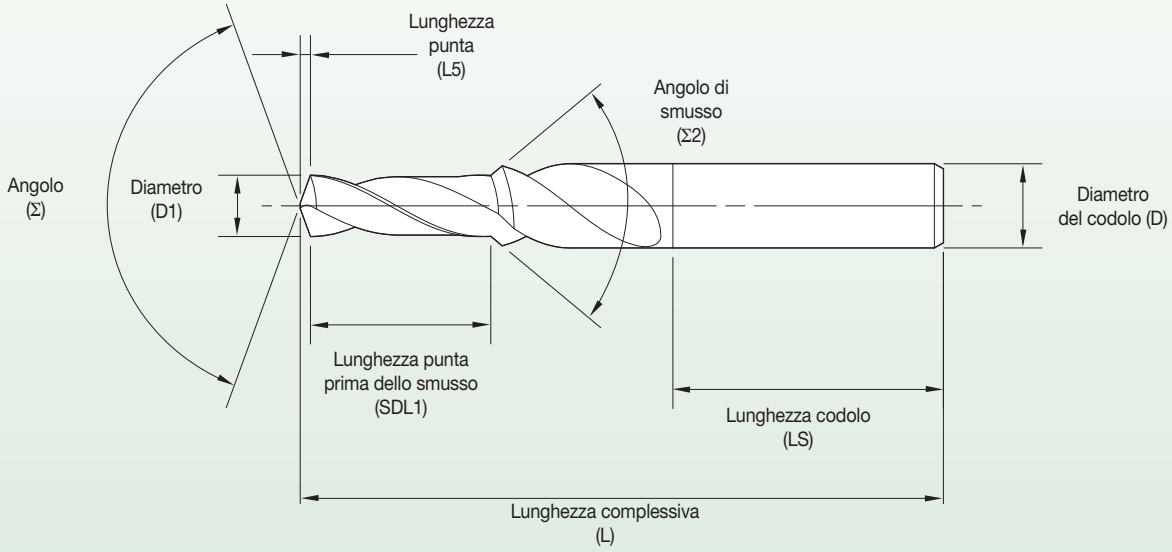
	Sist. metrico Tolleranza	
range dimensioni nominali	D1 tolleranza m7	D tolleranza h6
>3–6	0,004/0,016	0,000/-0,008
>6–10	0,006/0,021	0,000/-0,009
>10–18	0,007/0,025	0,000/-0,011
>18–25,4	0,008/0,029	0,000/-0,013

Anatomia di una punta

Utilizzare questo diagramma per la descrizione delle caratteristiche delle punte in metallo duro.



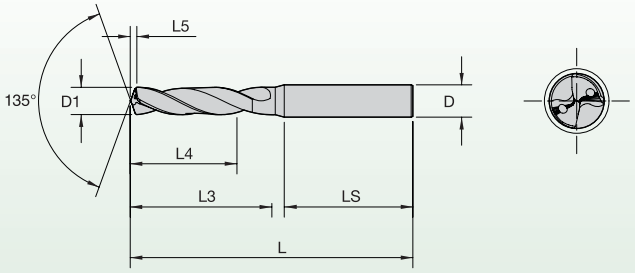
Utilizzare questo diagramma per la descrizione delle caratteristiche delle punte a gradini in metallo duro.



Codolo progettato in conformità alla norma DIN 6535

Forma HE, angolo 2°
disegno F

Forma HA, disegno
dritto A



Dimensioni per punte in metallo duro ad alte prestazioni WIDIA™

mm Ø		DIN 6535		SERIE CORTA* ~3 x D			SERIE LUNGA* ~5 x D			SERIE EXTRA LUNGA** ~8 x D		
D1 min	D1 max	D	LS	L	L3	L4 max	L	L3	L4 max	L	L3	L4 max
1,000	1,400	4	28	58	7	5	58	9	6	58	12	10
1,401	1,900	4	28	58	9	6	58	12	9	58	18	15
1,901	2,300	4	28	58	13	9	58	18	14	66	26	22
2,301	2,999	4	28	58	17	12	58	22	17	66	30	25
3,000	3,750	6	36	62	20	14	66	28	23	78	40	33
3,751	4,750	6	36	66	24	17	74	36	29	87	49	41
4,751	6,000	6	36	66	28	20	82	44	35	94	56	48
6,001	7,000	8	36	79	34	24	91	53	43	105	67	57
7,001	8,000	8	36	79	41	29	91	53	43	110	72	61
8,001	10,000	10	40	89	47	35	103	61	49	122	80	68
10,001	12,000	12	45	102	55	40	118	71	56	141	94	79
12,001	14,000	14	45	107	60	43	124	77	60	155	108	91
14,001	16,000	16	48	115	65	45	133	83	63	171	121	101
16,001	18,000	18	48	123	73	51	143	93	71	185	135	113
18,001	20,000	20	50	131	79	55	153	101	77	200	148	124
20,001	22,000	20	50	141	86	60	167	112	85	217	162	136
22,001	25,000	25	56	153	95	65	184	126	98	238	180	150

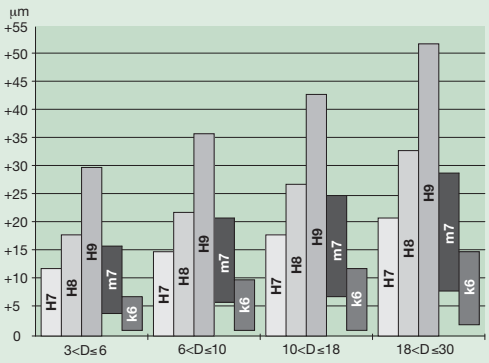
** D1<20mm a norma DIN 6537K*
D1>20mm agli standard di fabbrica
*** Agli standard di fabbrica*

NOTA: Le punte in metallo duro WIDIA in dimensioni corte e normali sono conformi alla norma DIN 6537.
Punte più lunghe sono conformi agli standard di fabbrica WIDIA.
Anche le punte in metallo duro con diametro D1>20mm (non DIN 6537)
sono conformi agli standard di fabbrica.

Tolleranze delle punte e fori

Le punte in metallo duro ad alte prestazioni con tolleranza m7 producono fori con tolleranza H9. La tolleranza H8 può essere raggiunta in condizioni particolarmente favorevoli. La punta deve essere utilizzata per fori con tolleranza H8 e in condizioni favorevoli è possibile ottenere una tolleranza H7. Le punte in metallo duro con tolleranza H7 producono fori con tolleranza K9–11. Altre tolleranze per la foratura richiedono speciali versioni di punte in metallo duro.

Tolleranze del diametro D1 su:
Punta TDG con vani elicoidali

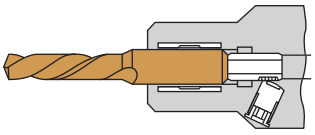


Sistemi portautensili

In tutti i sistemi di foratura, ciascun componente del sistema influisce sulla qualità della lavorazione del foro, che non dipende soltanto dalla punta utilizzata. I sistemi portautensili illustrati di seguito sono i migliori in quanto a efficienza e precisione:

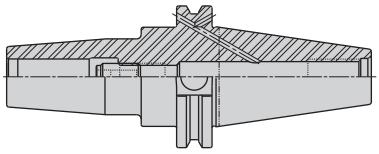
Prima scelta

Mandrini idraulici



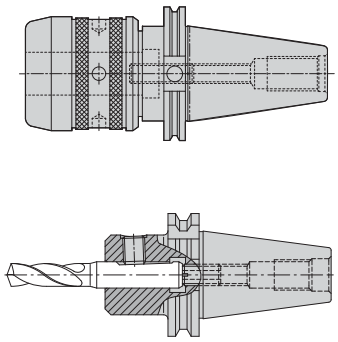
Seconda scelta

Calettamento a caldo

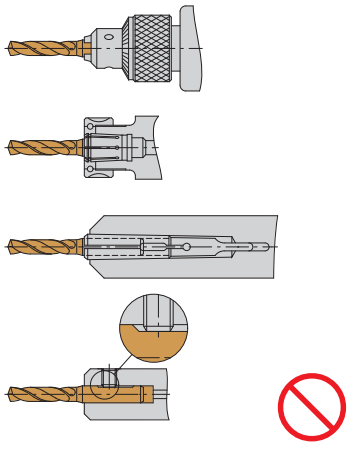


Terza scelta

Mandrini di fresatura con bussole di riduzione ad alte prestazioni



Sconsigliato

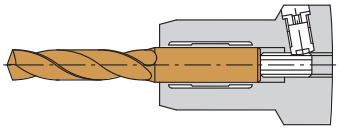


Mandrino di bloccaggio

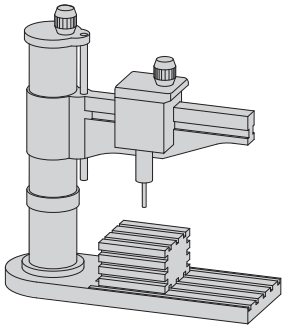
L'uso di mandrini portapinze multiuso, manicotti di bloccaggio e mandrini di bloccaggio Weldon® è sconsigliato in quanto tali sistemi non assorbono le forze di taglio in maniera efficace e non permettono di ottenere una concentricità sufficientemente precisa.

Sono altamente consigliati

i mandrini idraulici perché garantiscono la sicurezza di una eccellente concentricità della trasmissione del momento torcente.



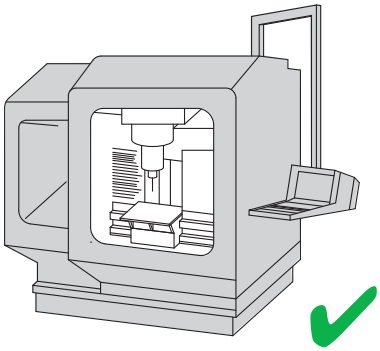
Sconsigliato



Lavorazione

Le punte in metallo duro hanno una rigidità di gran lunga superiore rispetto alle punte in acciaio super rapido convenzionali. Questa caratteristica permette di praticare fori a bassa tolleranza, con una precisione di posizione pari a ± 0,001". Tuttavia, ciò significa che le punte necessitano di utensili da lavoro rigidi con mandrini di buona qualità.

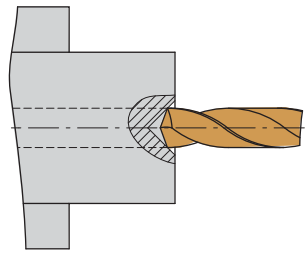
Macchina Utensile Rigida Consigliata



(continua)

(continua)

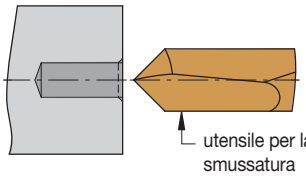
Errore



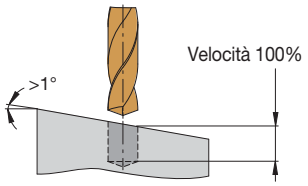
Foratura e smussatura

Effettuare prima la foratura della parte piena e poi smussare.

Corretto



Errore



Foratura su superfici inclinate o curve

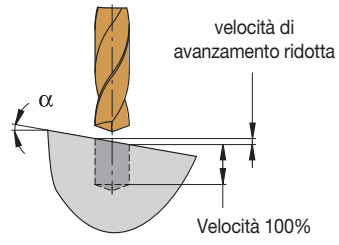
Per la foratura di superfici inclinate o curve, utilizzare un avanzamento inferiore al valore standard. La riduzione di velocità di avanzamento richiesta dipende dall'angolo di inclinazione della superficie del pezzo da lavoro e dal tipo di punta (vedi tabella).

velocità di avanzamento ridotta (% rispetto al valore standard)

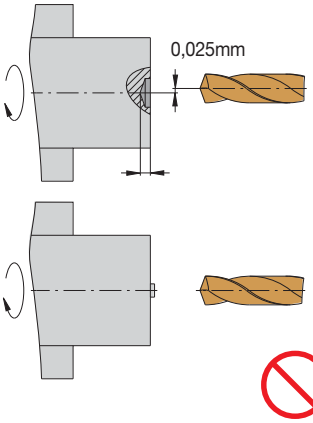
inclinazione α	3 x D	5 x D Serie lunga	<5 x D
1°	100%	80%	pre-lavorazione
2°	80–50%	80–50%	pre-lavorazione
3°	65%	50%	pre-lavorazione
4°	50%	pre-lavorazione	pre-lavorazione
6°	30	pre-lavorazione	pre-lavorazione

La pre-lavorazione viene solitamente effettuata con un'operazione di fresatura a candela.

Corretto



Errore



Foratura su tornio

Quando la foratura viene eseguita su tornio, la punta deve essere posta al centro. L'intervallo di tolleranza della posizione centrale non deve essere superiore a ±0,025mm. Sui torni a barra, non forare su nottolini lasciati da precedenti lavorazioni. Gli utensili di troncatura devono essere montati accuratamente per eliminare i nottolini. Non forare in fori già esistenti.

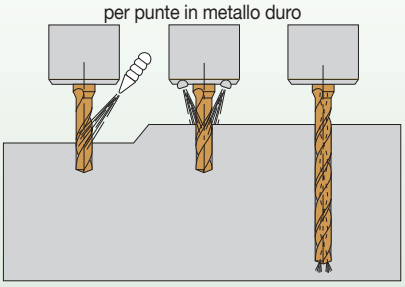
Profondità dei fori superiori a 3 x D

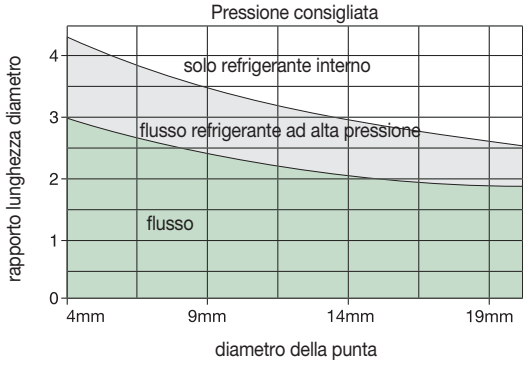
Per i fori con profondità più di tre volte il diametro della punta può essere necessario ridurre la velocità. Si consiglia una velocità ridotta del 15%.

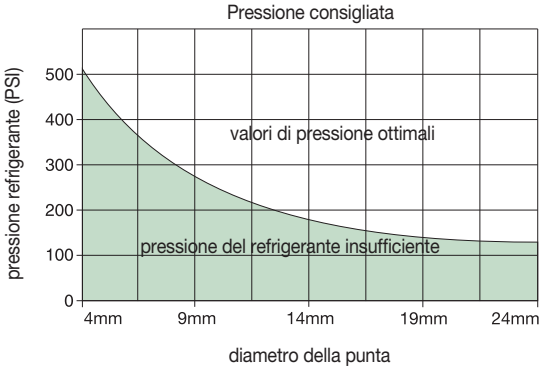
Refrigerante

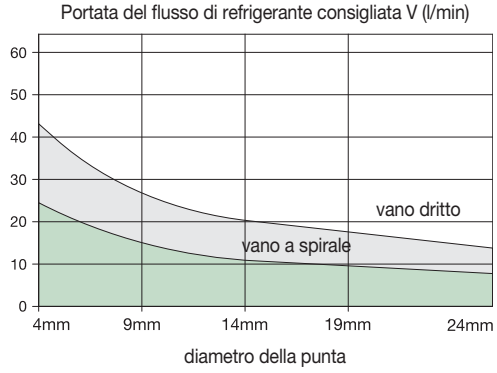
- Le punte devono essere opportunamente raffreddate per ottimizzarne le prestazioni. Con un flusso di refrigerante adeguato, la vita utile dell'utensile sarà maggiore, e potrà essere raggiunta una velocità di taglio altamente efficiente.
- Se la punta non viene adeguatamente refrigerata si scalda rapidamente. Con il calore, il diametro della punta aumenta; di conseguenza, la punta potrebbe rimanere incastrata durante la foratura.
- Le punte in metallo duro con adduzione interna del refrigerante richiedono maggiori profondità di foratura per raggiungere la massima efficacia. Quanto maggiore è la pressione del refrigerante, migliore sarà il risultato finale. La durata della punta e la qualità di foratura migliorano con un flusso abbondante di refrigerante.
- Se si utilizzano punte senza adduzione interna di refrigerante, è opportuno che almeno un getto di refrigerante sia il più parallelo possibile alla punta.
- Per forature non profonde, le punte senza adduzione interna di refrigerante potrebbero fornire una maggior durata dell'utensile. L'utensile è più resistente, e i taglienti non sono sensibili allo shock termico.
- È importante utilizzare un'alta concentrazione di refrigerante per lubrificare opportunamente l'utensile, cosa che ne garantisce una durata più lunga, evacuazione del truciolo e una migliore finitura delle superfici.
- L'utilizzo di refrigerante ad alta pressione, sia internamente che attraverso una linea adiacente e parallela all'utensile, dovrebbe sempre essere attuato per ottimizzare la vita dell'utensile e la produzione.
- Non utilizzare linee multi-refrigeranti. Utilizzare un'unica linea, al 100% della sua capacità, per l'evacuazione dei trucioli dopo la foratura.

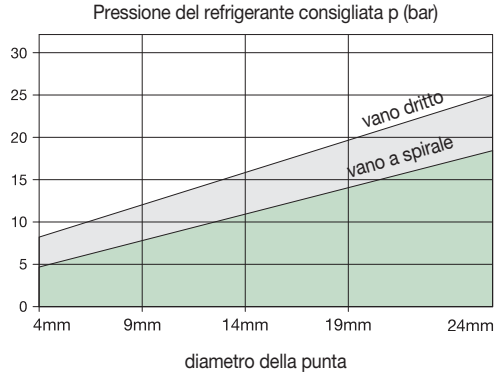
Requisiti essenziali del refrigerante per punte in metallo duro





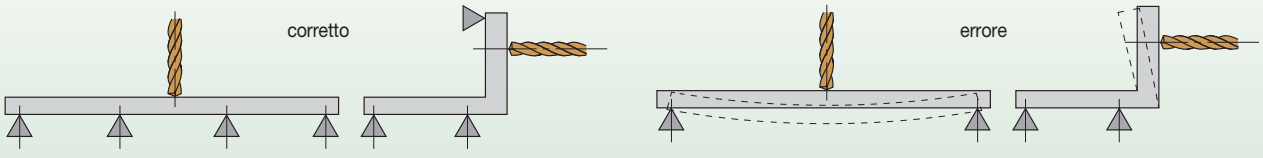




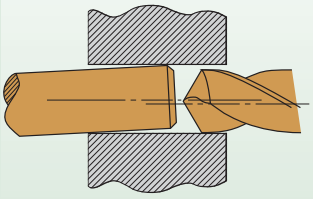
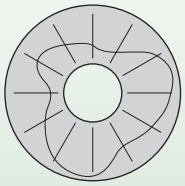
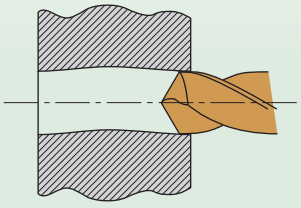


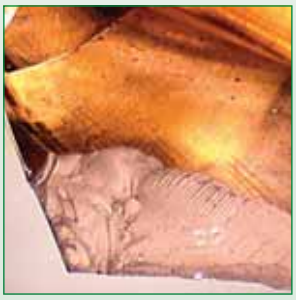
Rigidità del pezzo

Considerato che le punte di metallo duro hanno un coefficiente di penetrazione più elevato, il pezzo da lavorare deve essere posto su un supporto adeguato.



problema	causa	soluzione
evidente usura dei taglienti	**refrigerante insufficiente**	• Controllare il refrigerante. In caso di adduzione interna del refrigerante, aumentare la pressione del refrigerante. In caso di adduzione esterna del refrigerante, regolare il posizionamento del getto refrigerante. Refrigerare da entrambi i lati.
	movimento del pezzo da lavoro	• Stabilizzare il fissaggio del pezzo e verificare la stabilità della macchina utensile.
	punta non adatta	• Verificare il tipo di punta, la profondità di foratura, il sistema refrigerante e il materiale.
	condizioni di taglio	• Ridurre la velocità di taglio, aumentare l'avanzamento.
scheggiatura sul tagliente trasversale	**mandrino a serraggio**	la precisione del serraggio. Utilizzare un mandrino idraulico o un sistema di serraggio ad alta precisione.
	condizioni di taglio	• Ridurre l'avanzamento. Aumentare la velocità.
tagliente di riporto	**refrigerante insufficiente**	• Controllare il lubrificante refrigerante. In caso di adduzione interna del refrigerante, aumentare la pressione del refrigerante. In caso di adduzione esterna del refrigerante, regolare il posizionamento del getto refrigerante. Refrigerare da entrambi i lati.
	condizioni di taglio	• Aumentare la velocità del 20–30%.
scheggiatura sui taglienti	**mandrino a serraggio**	• Controllare precisione e torsione del serraggio Utilizzare un mandrino idraulico o un sistema di serraggio ad alta precisione.
	Condizioni di taglio determinate dal tagliente di riporto	• Verificare i valori di taglio e se possibile, aumentare la velocità di taglio.
		• Effettuare controlli regolari sul tagliente di riporto.
controllo termico/usura rottura	**condizioni di taglio**	• Adattare il refrigerante e le condizioni di taglio per ridurre lo shock termico.

problema	causa	soluzione
foro troppo grande 	**condizioni di taglio**	• Verificare i valori di taglio, aumentare la velocità di taglio o, in alternativa, ridurre l'avanzamento.
	mandrino	• Controllare precisione e torsione del serraggio. Utilizzare un mandrino idraulico o un sistema di serraggio ad alta precisione.
	punta non adatta	• Controllare il diametro della punta. Importante: le punte sono rettificate per una tolleranza positiva. Verificare funzionamento concentrico.
foro troppo piccolo 	**refrigerante insufficiente**	• Controllare il lubrificante refrigerante. In caso di adduzione interna del refrigerante, aumentare la pressione del refrigerante. In caso di adduzione esterna del refrigerante, regolare il posizionamento del getto refrigerante. Refrigerare da entrambi i lati.
	condizioni di taglio	• Ridurre l'avanzamento. Aumentare la velocità.
	punta non adatta	• Controllare il diametro.
foro non cilindrico 	**mandrino**	• Controllare precisione e torsione del serraggio. Utilizzare un mandrino idraulico o un sistema di serraggio ad alta precisione.
	movimento del pezzo	• Stabilizzare il fissaggio del pezzo e verificare la stabilità della macchina utensile.
	punta non adatta	• Controllare il tipo di punta e la profondità di foratura. Utilizzare punte più lunghe.
	condizioni di taglio	• Ridurre l'avanzamento in entrata.

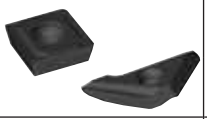
problema	causa	soluzione
rottura della punta	**mandrino**	• Controllare precisione e torsione del serraggio. Utilizzare un mandrino idraulico o un sistema di serraggio ad alta precisione.
	movimento del pezzo	• Stabilizzare il fissaggio del pezzo e verificare la stabilità della macchina utensile.
	punta non adatta	• Verificare il tipo di punta, la profondità di foratura, il sistema refrigerante e il materiale.
	refrigerante insufficiente	• Controllare il lubrificante refrigerante. In caso di adduzione interna del refrigerante, aumentare la pressione del refrigerante. In caso di adduzione esterna del refrigerante, regolare il posizionamento del getto refrigerante. Refrigerare da entrambi i lati.
	condizioni di taglio	• Controllare i valori di taglio e possibilmente ridurre l'avanzamento.
	mandrino	• Controllare la trasmissione della coppia. Utilizzare un mandrino idraulico o un sistema di serraggio ad alta precisione.
scheggiatura dei taglienti 	**movimento del pezzo**	• Stabilizzare il fissaggio del pezzo e verificare la stabilità della macchina utensile.
	punta non adatta	• Verificare il tipo di punta, la profondità di foratura, il sistema refrigerante e il materiale. Se possibile, utilizzare una punta più lunga.
	refrigerante insufficiente	• Controllare il lubrificante refrigerante. In caso di adduzione interna del refrigerante, aumentare la pressione del refrigerante. In caso di adduzione esterna del refrigerante, regolare il posizionamento del getto refrigerante. Refrigerare da entrambi i lati.
	condizioni di taglio	• Controllare i valori di taglio e possibilmente ridurre l'avanzamento.

Foratura • Punte modulari

Introduzione P2–P3

TOP DRILL M1 ..... P4–P24

Punte a lancia P26–P45

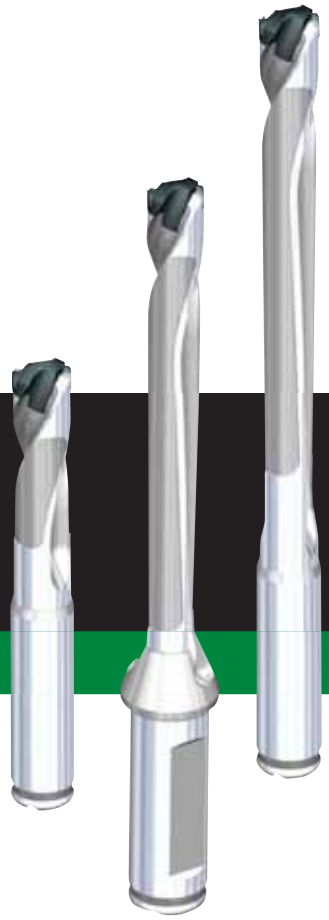
punte modulari con refrigerante interno		qualità/serie	standard* ● Prima scelta ○ scelta alternativa P	M	K	N	S	H	tolleranza fori	campo standard gamma di diametri D1 in mm min–max	D1 in pollici min–max	profondità di foratura L/D1
TOP DRILL M1™ con meccanismo di bloccaggio anteriore												
	Inserti TOP DRILL M1	**WU25PD****	●	○	●				IT9–IT11	7,94–25,99	.3125–1.1023	–
	**inserti per smussi e lamatura**	**TopSTEP SH– WP20PH**	●	◑	◑	●	○		–	12,50–36,01	.4921–1.4177	–
		TopSTEP VG– WP20PH	●	◑	◑	○	◑		–			
	Corpi TOP DRILL M1	–							–	7,94≤Ø<9,50	.3125≤Ø<.3740	max 3–8 x D
										9,50≤Ø<11,00	.3740≤Ø<.4331	
										11,00≤Ø<12,50	.4331≤Ø<.4921	
										12,50≤Ø<14,00	.4921≤Ø<.5512	
										14,00≤Ø<15,50	.5512≤Ø<.6102	
										15,50≤Ø<16,50	.6102≤Ø<.6496	
										16,50≤Ø<20,50	.6496≤Ø<.8071	
										20,50≤Ø<21,00	.8071≤Ø<.8268	
										21,00≤Ø<25,99	.8268≤Ø<1.023	

** In abbinamento alle nostre punte standard siamo in grado di offrire una vasta gamma di soluzioni speciali, rivestimenti e di preparazioni dei taglienti, in modo da soddisfare qualsiasi tipo di necessità. Se una determinata punta non è adatta al materiale da lavorare, contattare il partner di distribuzione WIDIA™ per conoscere le opzioni disponibili.*
*** La qualità WU25PD™ in precedenza si chiamava K20FTiAlN.*

● Prodotto standard
○ Soluzioni personalizzate

	gamma di soluzioni personalizzate			refrigerante	foratura	uscita inclinata	svasatura	lamatura	2 vani, 2 margini refrigerante	con chamfer	codolo cilindrico ≤H6	Codoli SCF	
	gamma di diametri												
	D1 in mm min–max	**D1 in pollici min–max**	**profondità di foratura max**										**pagina/e**
TOP DRILL M1™ con meccanismo di bloccaggio anteriore *(continua)*													
	7,94–27,99	.3125–1.1020	–		●	●			●	●			P10–P15
	12,50–36,01	.4921–1.4177	–				●						P16–P19
			–				●	●					
	7,94≤Ø<9,50	.3125≤Ø<.3740	12 x D	●	●	●	○	○			●	●	P6–P8
	9,50≤Ø<11,00	.3740≤Ø<.4331	13 x D	●	●	●	○	○			●	●	
	11,00≤Ø<12,50	.5424≤Ø<.4921	14 x D	●	●	●	○	○			●	●	
	12,50≤Ø<14,00	.4921≤Ø<.5512	15 x D	●	●	●	○	○			●	●	
	14,00≤Ø<15,00	.5512≤Ø<.6102	16 x D	●	●	●	○	○			●	●	
	15,50≤Ø<16,50	.6102≤Ø<.6496	17 x D	●	●	●	○	○			●	●	
	16,50≤Ø<20,50	.6496≤Ø<.8070	18 x D	●	●	●	○	○			●	●	
	20,50≤Ø<21,00	.8070≤Ø<.8267	20 x D	●	●	●	○	○			●	●	
	21,00≤Ø<27,99	.8267≤Ø<1.1010	500,0mm	●	●	●	○	○			●	●	

TOP DRILL M1



Grazie alle prestazioni e al volume di truciolo asportato paragonabili a quelli delle punte in metallo duro, WIDIA™ TOP DRILL M1 fornisce la qualità e le prestazioni necessarie in un unico pacchetto economico e versatile. L'esclusivo sistema di bloccaggio frontale consente di cambiare rapidamente gli inserti, anche all'interno della macchina utensile, riducendo così il tempo di attrezzamento e i costi di produzione.

La piattaforma TDM1 offre la geometria UP(M) della punta nella qualità WU25PD™, una geometria per un ampio campo di applicazioni, appositamente sviluppata per la foratura economica di acciaio, ghisa e acciaio inossidabile. Copre la gamma di diametri 8–25,99mm nell'offerta standard con rapporti L/D di 3, 5 e 8 x D.

Grazie alle prestazioni elevate, alla vasta gamma di applicazioni e alla geometria collaudata, TDM1 combina tutti i vantaggi economici di un sistema di foratura modulare con prestazioni di lavorazione e qualità di foratura in grado di affrontare le operazioni più difficili.

Geometria della punta UP — Versatilità e produttività

- Un tipo di inserto per tutte le lavorazioni su acciaio, ghisa e acciai inossidabili.
- Forze di taglio ridotte ed eccellente capacità di auto-centratura.
- Design della punta universale per prestazioni costanti e qualità di foratura eccellente.

Sostituzione facile degli inserti

- Non sono necessarie viti o morse.
- Gli inserti possono essere sostituiti con una chiave semplice, fornita insieme al portautensili.

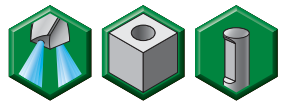
Eliminabile

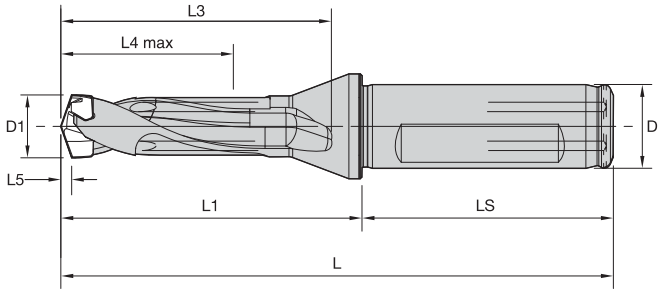
- Nessun costo di riaffilatura.
- Prestazioni costanti da punta a punta.
- Elimina i tempi di attesa per la riaffilatura degli utensili, evitando costi nascosti.

Personalizzazione

- Tutti i diametri intermedi saranno presto disponibili come semistandard.
- Le punte a gradini multistep sono disponibili come soluzioni personalizzate.
- La nuova gamma di inserti TopSTEP permette una smussatura e lamatura estese alle soluzioni di foratura in una passata.

- Corpo utensile fornito con chiave per inserti.

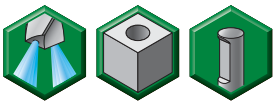


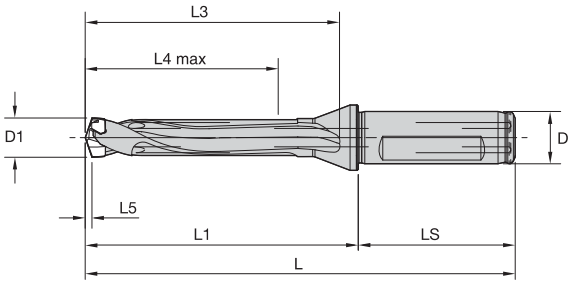


TOP DRILL M1 • 3 x D • Con flangia • Sistema metrico

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	L1	L3	L4 max	L5	LS	dimensione della sede inserto/lama
3850904	TDM080R3SCF12M	7,94	8,49	12	86	41	35	26	1,5	45	W10
3850906	TDM085R3SCF12M	8,50	8,99	12	88	43	37	27	1,6	45	W11
3850908	TDM090R3SCF12M	9,00	9,49	12	90	45	39	29	1,7	45	W12
3850910	TDM095R3SCF12M	9,50	9,99	12	92	47	41	30	1,8	45	W13
3850912	TDM100R3SCF16M	10,00	10,49	16	97	49	43	32	1,9	48	W14
3850924	TDM105R3SCF16M	10,50	10,99	16	99	51	45	33	2,0	48	W15
3850926	TDM110R3SCF16M	11,00	11,49	16	101	53	47	35	2,1	48	W16
3850928	TDM115R3SCF16M	11,50	11,99	16	103	55	49	36	2,2	48	W17
3850930	TDM120R3SCF16M	12,00	12,49	16	106	58	52	38	2,3	48	W18
3850932	TDM125R3SCF16M	12,50	12,99	16	108	60	54	39	2,4	48	W19
3850934	TDM130R3SCF16M	13,00	13,49	16	110	62	56	41	2,5	48	W20
3850936	TDM135R3SCF16M	13,50	13,99	16	112	64	58	42	2,6	48	W21
3850938	TDM140R3SCF16M	14,00	14,49	16	114	66	60	44	2,7	48	W22
3850940	TDM145R3SCF16M	14,50	14,99	16	116	68	62	45	2,8	48	W23
3850942	TDM150R3SCF20M	15,00	15,99	20	122	72	66	48	2,8	50	W24
3850944	TDM160R3SCF20M	16,00	16,99	20	126	76	70	51	3,0	50	W25
3850946	TDM170R3SCF20M	17,00	17,99	20	131	81	75	54	3,2	50	W26
3850948	TDM180R3SCF25M	18,00	18,99	25	141	85	79	57	3,4	56	W27
3850950	TDM190R3SCF25M	19,00	19,99	25	144	89	83	60	3,6	56	W28
3850952	TDM200R3SCF25M	20,00	20,99	25	149	93	87	63	3,8	56	W29
3992070	TDM210R3SCF25M	21,00	21,99	25	153	97	91	66	3,7	56	W30
3992071	TDM220R3SCF25M	22,00	22,99	25	158	102	96	69	3,9	56	W31
3992072	TDM230R3SCF25M	23,00	23,99	25	162	106	100	72	4,1	56	W32
3992483	TDM240R3SCF25M	24,00	24,99	25	166	110	104	75	4,2	56	W33
3992484	TDM250R3SCF25M	25,00	25,99	25	170	114	108	78	4,4	56	W34

- Corpo utensile fornito con chiave per inserti.

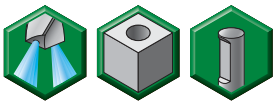


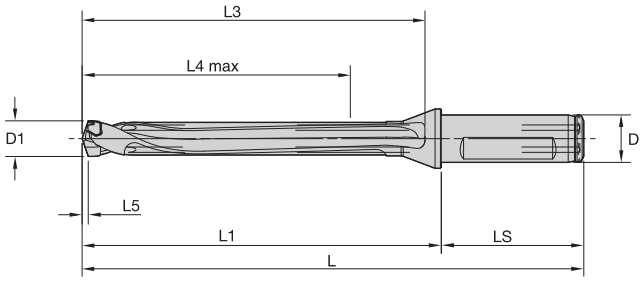


TOP DRILL M1 • 5 x D • Con flangia • Sistema metrico

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	L1	L3	L4 max	L5	LS	dimensione della sede inserto/lama
3850905	TDM080R5SCF12M	7,94	8,49	12	104	59	53	43	1,5	45	W10
3850907	TDM085R5SCF12M	8,50	8,99	12	107	62	56	45	1,6	45	W11
3850909	TDM090R5SCF12M	9,00	9,49	12	110	65	59	48	1,7	45	W12
3850911	TDM095R5SCF12M	9,50	9,99	12	114	69	63	50	1,8	45	W13
3850923	TDM100R5SCF16M	10,00	10,49	16	120	72	66	53	1,9	48	W14
3850925	TDM105R5SCF16M	10,50	10,99	16	123	75	69	55	2,0	48	W15
3850927	TDM110R5SCF16M	11,00	11,49	16	126	78	72	58	2,1	48	W16
3850929	TDM115R5SCF16M	11,50	11,99	16	129	81	75	60	2,2	48	W17
3850931	TDM120R5SCF16M	12,00	12,49	16	132	84	78	63	2,3	48	W18
3850933	TDM125R5SCF16M	12,50	12,99	16	135	87	81	65	2,4	48	W19
3850935	TDM130R5SCF16M	13,00	13,49	16	138	90	84	68	2,5	48	W20
3850937	TDM135R5SCF16M	13,50	13,99	16	142	94	88	70	2,6	48	W21
3850939	TDM140R5SCF16M	14,00	14,49	16	145	97	91	73	2,7	48	W22
3850941	TDM145R5SCF16M	14,50	14,99	16	148	100	94	75	2,8	48	W23
3850943	TDM150R5SCF20M	15,00	15,99	20	156	106	100	80	2,8	50	W24
3850945	TDM160R5SCF20M	16,00	16,99	20	162	112	106	85	3,0	50	W25
3850947	TDM170R5SCF20M	17,00	17,99	20	169	119	113	90	3,2	50	W26
3850949	TDM180R5SCF25M	18,00	18,99	25	181	125	119	95	3,4	56	W27
3850951	TDM190R5SCF25M	19,00	19,99	25	187	131	125	100	3,6	56	W28
3850953	TDM200R5SCF25M	20,00	20,99	25	193	137	131	105	3,8	56	W29
3992485	TDM210R5SCF25M	21,00	21,99	25	200	144	138	110	3,7	56	W30
3992486	TDM220R5SCF25M	22,00	22,99	25	206	150	144	115	3,9	56	W31
3992487	TDM230R5SCF25M	23,00	23,99	25	212	156	150	120	4,1	56	W32
3992488	TDM240R5SCF25M	24,00	24,99	25	218	162	156	125	4,2	56	W33
3992489	TDM250R5SCF25M	25,00	25,99	25	225	169	163	130	4,4	56	W34

- Corpo utensile fornito con chiave per inserti.





TOP DRILL M1 • 8 x D • Con flangia • Sistema metrico

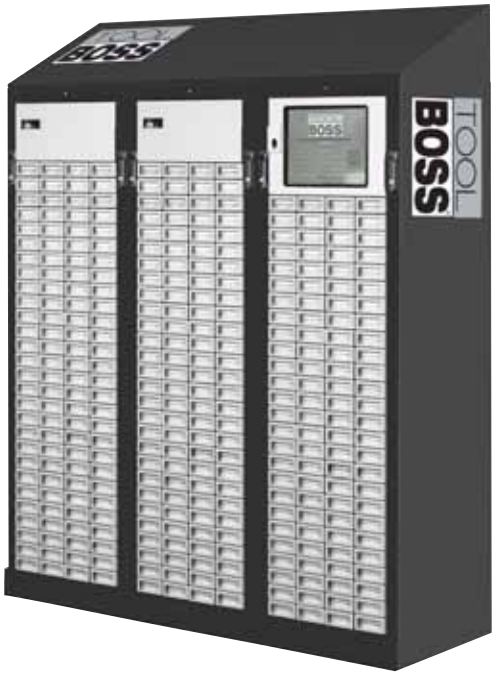
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	L1	L3	L4 max	L5	LS	dimensione della sede inserto/lama
3992141	**TDM080R8SCF12M**	7,94	8,49	12	129	84	79	68	1,4	45	W10
3992142	**TDM085R8SCF12M**	8,50	8,99	12	134	89	83	72	1,5	45	W11
3992213	**TDM090R8SCF12M**	9,00	9,49	12	138	93	88	76	1,6	45	W12
3992214	**TDM095R8SCF12M**	9,50	9,99	12	144	99	93	80	1,7	45	W13
3992215	**TDM100R8SCF16M**	10,00	10,49	16	151	103	98	84	1,8	48	W14
3992216	**TDM105R8SCF16M**	10,50	10,99	16	156	108	102	88	1,9	48	W15
3992217	**TDM110R8SCF16M**	11,00	11,49	16	160	112	107	92	2,0	48	W16
3992218	**TDM115R8SCF16M**	11,50	11,99	16	165	117	111	96	2,1	48	W17
3992219	**TDM120R8SCF16M**	12,00	12,49	16	169	121	116	100	2,1	48	W18
3992220	**TDM125R8SCF16M**	12,50	12,99	16	174	126	120	104	2,2	48	W19
3992221	**TDM130R8SCF16M**	13,00	13,49	16	178	130	125	108	2,3	48	W20
3992222	**TDM135R8SCF16M**	13,50	13,99	16	184	136	130	112	2,4	48	W21
3992223	**TDM140R8SCF16M**	14,00	14,49	16	188	140	135	116	2,5	48	W22
3992224	**TDM145R8SCF16M**	14,50	14,99	16	193	145	139	120	2,6	48	W23
3992225	**TDM150R8SCF20M**	15,00	15,99	20	204	154	148	128	2,7	50	W24
3992226	**TDM160R8SCF20M**	16,00	16,99	20	213	163	157	136	2,8	50	W25
3992227	**TDM170R8SCF20M**	17,00	17,99	20	223	173	167	144	3,0	50	W26
3992228	**TDM180R8SCF25M**	18,00	18,99	25	238	182	176	152	3,2	56	W27
3992229	**TDM190R8SCF25M**	19,00	19,99	25	247	191	185	160	3,4	56	W28
3992230	**TDM200R8SCF25M**	20,00	20,99	25	256	200	194	168	3,6	56	W29
3992231	**TDM210R8SCF25M**	21,00	21,99	25	266	210	204	176	3,7	56	W30
3992232	**TDM220R8SCF25M**	22,00	22,99	25	275	219	213	184	3,9	56	W31
3992233	**TDM230R8SCF25M**	23,00	23,99	25	284	228	222	192	4,1	56	W32
3992234	**TDM240R8SCF25M**	24,00	24,99	25	293	237	231	200	4,2	56	W33
3992235	**TDM250R8SCF25M**	25,00	25,99	25	303	247	241	208	4,4	56	W34

ToolBOSS™

Soluzioni ToolBOSS

Le soluzioni ToolBOSS aiutano a ridurre i costi e a migliorare le prestazioni al fine di migliorare la competitività.

- Riduzione delle scorte di utensili del 50% o più.
- Diminuzione della spesa per gli utensili fino al 30%.
- Riduzione dei costi amministrativi fino al 90%.



Offerta al cliente

Premi condivisi

Pacchetto per l'utilizzo gratuito del distributore automatico ToolBOSS con manutenzione e assistenza complete in base a obiettivi di vendita concordati secondo specifici termini contrattuali.

Acquisto diretto delle apparecchiature

I distributori automatici ToolBOSS sono disponibili per l'acquisto. Sono disponibili pacchetti di manutenzione e assistenza sottoscrivendo contratti annuali.

Per ulteriori informazioni, contattare:
toolboss.com

NOVO™

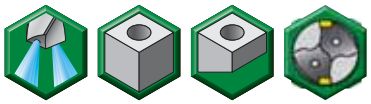
È anche possibile utilizzare la nostra app NOVO per effettuare la scelta giusta!

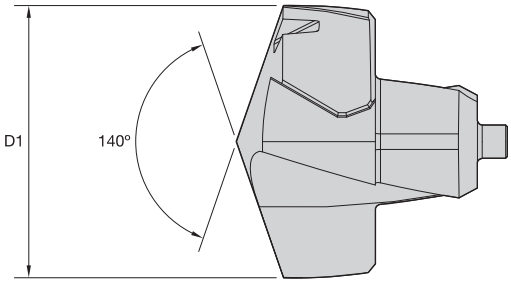
Per ulteriori informazioni, visitare il sito www.widia.com/novo.

NOVO: Il fornitore digitale per soluzioni di lavorazione intelligenti

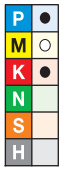
Per ulteriori informazioni, contattare il partner di distribuzione locale autorizzato WIDIA o visitare **widia.com/services.**

WIDIA™





TOP DRILL M1 • UP(M)



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN			
mm#	Codice	D1	dimensione della sede inserto/lama
3850959	TDM0794UPM	7,94	W10
3848984	TDM0800UPM	8,00	W10
3848985	TDM0810UPM	8,10	W10
3850960	TDM0816UPM	8,16	W10
3850961	TDM0820UPM	8,20	W10
3848986	TDM0830UPM	8,30	W10
3850962	TDM0833UPM	8,33	W10
3848987	TDM0840UPM	8,40	W10
3850963	TDM0843UPM	8,43	W10
3848988	TDM0850UPM	8,50	W11
3848989	TDM0860UPM	8,60	W11
3850964	TDM0861UPM	8,61	W11
3848990	TDM0870UPM	8,70	W11
3850965	TDM0873UPM	8,73	W11
3848991	TDM0880UPM	8,80	W11
3850966	TDM0884UPM	8,84	W11
3848992	TDM0890UPM	8,90	W11
3849043	TDM0900UPM	9,00	W12
3850967	TDM0909UPM	9,09	W12
3849044	TDM0910UPM	9,10	W12
3850968	TDM0913UPM	9,13	W12
3849045	TDM0920UPM	9,20	W12
3849046	TDM0930UPM	9,30	W12
3850969	TDM0935UPM	9,35	W12

(continua)

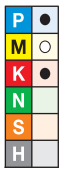
(TOP DRILL M1 • UP(M) — continua)

● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN			
mm#	Codice	D1	dimensione della sede inserto/lama
3849047	TDM0940UPM	9,40	W12
3849048	TDM0950UPM	9,50	W13
3850970	TDM0953UPM	9,53	W13
3850971	TDM0956UPM	9,56	W13
3850972	TDM0958UPM	9,58	W13
3849049	TDM0960UPM	9,60	W13
3850973	TDM0970UPM	9,70	W13
3850974	TDM0980UPM	9,80	W13
3849050	TDM0990UPM	9,90	W13
3850975	TDM0992UPM	9,92	W13
3849051	TDM1000UPM	10,00	W14
3850976	TDM1002UPM	10,02	W14
3850977	TDM1008UPM	10,08	W14
3849052	TDM1010UPM	10,10	W14
3849053	TDM1020UPM	10,20	W14
3850978	TDM1026UPM	10,26	W14
3849054	TDM1030UPM	10,30	W14
3850979	TDM1032UPM	10,32	W14
3849055	TDM1040UPM	10,40	W14
3850980	TDM1049UPM	10,49	W14
3849056	TDM1050UPM	10,50	W15
3849057	TDM1060UPM	10,60	W15
3849058	TDM1070UPM	10,70	W15
3850981	TDM1072UPM	10,72	W15
3849059	TDM1080UPM	10,80	W15
3849060	TDM1090UPM	10,90	W15
3849061	TDM1100UPM	11,00	W16
3849062	TDM1110UPM	11,10	W16
3850982	TDM1111UPM	11,11	W16
3849063	TDM1120UPM	11,20	W16
3849064	TDM1130UPM	11,30	W16
3849065	TDM1140UPM	11,40	W16
3849066	TDM1150UPM	11,50	W17
3850983	TDM1151UPM	11,51	W17
3849067	TDM1160UPM	11,60	W17
3850984	TDM1161UPM	11,61	W17
3849068	TDM1170UPM	11,70	W17
3849069	TDM1180UPM	11,80	W17
3849070	TDM1190UPM	11,90	W17
3850985	TDM1191UPM	11,91	W17

(continua)

(TOP DRILL M1 • UP(M) — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN			
mm#	Codice	D1	dimensione della sede inserto/lama
3849071	TDM1200UPM	12,00	W18
3849072	TDM1210UPM	12,10	W18
3849073	TDM1220UPM	12,20	W18
3850986	TDM1230UPM	12,30	W18
3849074	TDM1240UPM	12,40	W18
3850987	TDM1247UPM	12,47	W18
3849075	TDM1250UPM	12,50	W19
3849076	TDM1260UPM	12,60	W19
3850988	TDM1270UPM	12,70	W19
3849077	TDM1280UPM	12,80	W19
3850989	TDM1290UPM	12,90	W19
3849078	TDM1300UPM	13,00	W20
3850990	TDM1310UPM	13,10	W20
3849079	TDM1320UPM	13,20	W20
3849080	TDM1330UPM	13,30	W20
3849081	TDM1340UPM	13,40	W20
3850991	TDM1349UPM	13,49	W20
3849082	TDM1350UPM	13,50	W21
3849083	TDM1360UPM	13,60	W21
3849084	TDM1370UPM	13,70	W21
3849085	TDM1380UPM	13,80	W21
3850992	TDM1389UPM	13,89	W21
3850993	TDM1390UPM	13,90	W21
3849086	TDM1400UPM	14,00	W22
3849087	TDM1410UPM	14,10	W22
3849088	TDM1420UPM	14,20	W22
3850994	TDM1429UPM	14,29	W22
3849089	TDM1430UPM	14,30	W22
3849090	TDM1440UPM	14,40	W22
3849091	TDM1450UPM	14,50	W23
3849092	TDM1460UPM	14,60	W23
3850995	TDM1467UPM	14,67	W23
3850996	TDM1468UPM	14,68	W23
3849093	TDM1470UPM	14,70	W23
3849094	TDM1480UPM	14,80	W23
3849095	TDM1490UPM	14,90	W23
3849096	TDM1500UPM	15,00	W24
3850997	TDM1508UPM	15,08	W24
3849097	TDM1510UPM	15,10	W24
3849098	TDM1520UPM	15,20	W24

(continua)

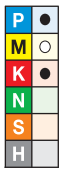
(TOP DRILL M1 • UP(M) — continua)

● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN			
mm#	Codice	D1	dimensione della sede inserto/lama
3849099	TDM1530UPM	15,30	W24
3849100	TDM1540UPM	15,40	W24
3850998	TDM1548UPM	15,48	W24
3849101	TDM1550UPM	15,50	W24
3849102	TDM1560UPM	15,60	W24
3849103	TDM1570UPM	15,70	W24
3849104	TDM1580UPM	15,80	W24
3850999	TDM1588UPM	15,88	W24
3849105	TDM1600UPM	16,00	W25
3851000	TDM1603UPM	16,03	W25
3851001	TDM1608UPM	16,08	W25
3849106	TDM1610UPM	16,10	W25
4010625	TDM1618UPM	16,18	W25
3849107	TDM1620UPM	16,20	W25
3851002	TDM1627UPM	16,27	W25
3849108	TDM1630UPM	16,30	W25
3849109	TDM1640UPM	16,40	W25
3849110	TDM1650UPM	16,50	W25
3849111	TDM1660UPM	16,60	W25
3851003	TDM1667UPM	16,67	W25
3849112	TDM1670UPM	16,70	W25
3849113	TDM1680UPM	16,80	W25
3851004	TDM1687UPM	16,87	W25
3849114	TDM1690UPM	16,90	W25
3849119	TDM1700UPM	17,00	W26
3851005	TDM1707UPM	17,07	W26
3849120	TDM1710UPM	17,10	W26
3849121	TDM1720UPM	17,20	W26
3849122	TDM1730UPM	17,30	W26
3849193	TDM1740UPM	17,40	W26
3851006	TDM1746UPM	17,46	W26
3849194	TDM1750UPM	17,50	W26
3849195	TDM1760UPM	17,60	W26
3849196	TDM1770UPM	17,70	W26
3849197	TDM1780UPM	17,80	W26
3851007	TDM1786UPM	17,86	W26
3849198	TDM1790UPM	17,90	W26
3849199	TDM1800UPM	18,00	W27
3849200	TDM1810UPM	18,10	W27
3849201	TDM1820UPM	18,20	W27

(continua)

(TOP DRILL M1 • UP(M) — continua)



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN			
mm#	Codice	D1	dimensione della sede inserto/lama
3851008	TDM1826UPM	18,26	W27
3849202	TDM1830UPM	18,30	W27
3849203	TDM1840UPM	18,40	W27
3849204	TDM1850UPM	18,50	W27
3849205	TDM1860UPM	18,60	W27
3851009	TDM1865UPM	18,65	W27
3849206	TDM1870UPM	18,70	W27
3849207	TDM1880UPM	18,80	W27
3849208	TDM1890UPM	18,90	W27
3849209	TDM1900UPM	19,00	W28
3851010	TDM1905UPM	19,05	W28
3849210	TDM1910UPM	19,10	W28
3849211	TDM1920UPM	19,20	W28
3851011	TDM1923UPM	19,23	W28
3851012	TDM1925UPM	19,25	W28
3851013	TDM1928UPM	19,28	W28
3849212	TDM1930UPM	19,30	W28
3851014	TDM1935UPM	19,35	W28
3849213	TDM1940UPM	19,40	W28
3851015	TDM1945UPM	19,45	W28
3849214	TDM1950UPM	19,50	W28
3849215	TDM1960UPM	19,60	W28
3849216	TDM1970UPM	19,70	W28
3849217	TDM1980UPM	19,80	W28
3851016	TDM1984UPM	19,84	W28
3849218	TDM1990UPM	19,90	W28
3849219	TDM2000UPM	20,00	W29
3849220	TDM2010UPM	20,10	W29
3849221	TDM2020UPM	20,20	W29
3851017	TDM2024UPM	20,24	W29
3849222	TDM2030UPM	20,30	W29
3849223	TDM2040UPM	20,40	W29
3849224	TDM2050UPM	20,50	W29
3849225	TDM2060UPM	20,60	W29
3851018	TDM2064UPM	20,64	W29
3849226	TDM2070UPM	20,70	W29
3849227	TDM2080UPM	20,80	W29
3849228	TDM2090UPM	20,90	W29
3849229	TDM2099UPM	20,99	W29
4003225	TDM2100UPM	21,00	W30

(continua)

(TOP DRILL M1 • UP(M) — continua)

● prima scelta
○ scelta alternativa

grado WU25PD TiAlN			
mm#	Codice	D1	dimensione della sede inserto/lama
4003203	TDM2144UPM	21,44	W30
3969291	TDM2150UPM	21,50	W30
4003226	TDM2200UPM	22,00	W31
4003204	TDM2223UPM	22,23	W31
4003205	TDM2245UPM	22,45	W31
4003227	TDM2250UPM	22,50	W31
4003228	TDM2300UPM	23,00	W32
4003229	TDM2350UPM	23,50	W32
4003206	TDM2381UPM	23,81	W32
4003230	TDM2400UPM	24,00	W33
4003231	TDM2450UPM	24,50	W33
4003207	TDM2461UPM	24,61	W33
4003232	TDM2500UPM	25,00	W34
4003208	TDM2540UPM	25,40	W34
4002444	TDM2550UPM	25,50	W34
4003209	TDM2568UPM	25,68	W34
4003210	TDM2581UPM	25,81	W34
3992013	TDM2599UPM	25,99	W34

Sist. metrico

Tolleranza

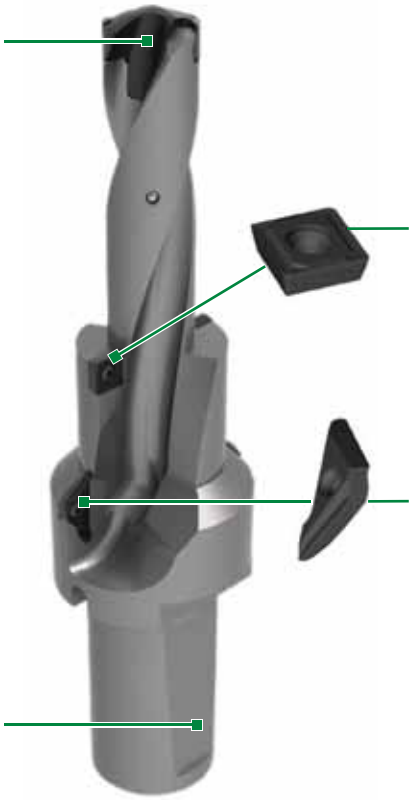
D1	Tolleranza k8
8–10	0,000/+0,022
>10–17	0,000/+0,027
>17–18	0,000/+0,027
>18–21	0,000/+0,033

Punta a gradini TOP DRILL M1 modulare

Permette un'elevata produttività con avanzamenti elevati, operazioni a una passata ed eccellente durata dell'utensile.

- Utilizzare gli inserti di smussatura e lamatura TopSTEP VG e SH per creare una punta a gradini modulare TDM1 specifica per il tipo di applicazione.
- Creare fori complessi tramite svasatura, smussatura o entrambe le operazioni in una sola passata.
- Risparmiare tempo, ottenere un maggiore risparmio ed effettuare forature complesse con stabilità maggiore.

Inserti TOP DRILL M1™ **standard.**



Inserto di lamatura TopSTEP SH **standard.**

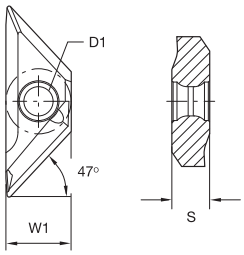
Inserto per smussatura TopSTEP VG **standard.**

Portautensili TDM1 **realizzato su ordinazione**
- Disponibile in 3–4 settimane.
- Personalizzato in base alle necessità.

Contattare il rappresentante WIDIA™ per comunicare eventuali necessità specifiche. Utilizzare le pagine sulla pianificazione ordini per smussatura e lamatura per creare e presentare la richiesta — disponibile anche online.

Inserti per smussatura TopSTEP VG

- Angolo smusso 45° con tagliente largo.
- Uso senza inconvenienti.
- Posizionamento molto stabile e preciso nella sede.
- Due posizioni di indexaggio.
- Una dimensione d'inserto universale per un'ampia gamma di applicazioni.



● prima scelta
○ scelta alternativa

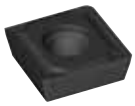
	WP20PH
P	●
M	○
K	●
N	○
S	○
H	

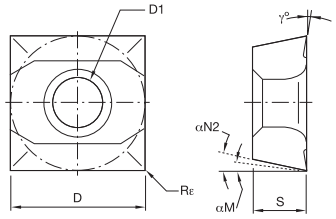
Inserti per smussatura TopSTEP VG

codice catalogo	W1	D1	S	5983706
VXGX10030234	6,35	2,85	3,48	

Inserti di lamatura TopSTEP SH

- L'inserto a 90 ° può essere posizionato in angoli alternativi.
- Formazione del truciolo e qualità superficiale molto buone.
- Due posizioni di indexaggio.
- Standard a magazzino in sei dimensioni di inserto.





● prima scelta
○ scelta alternativa

	WP20PH
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	

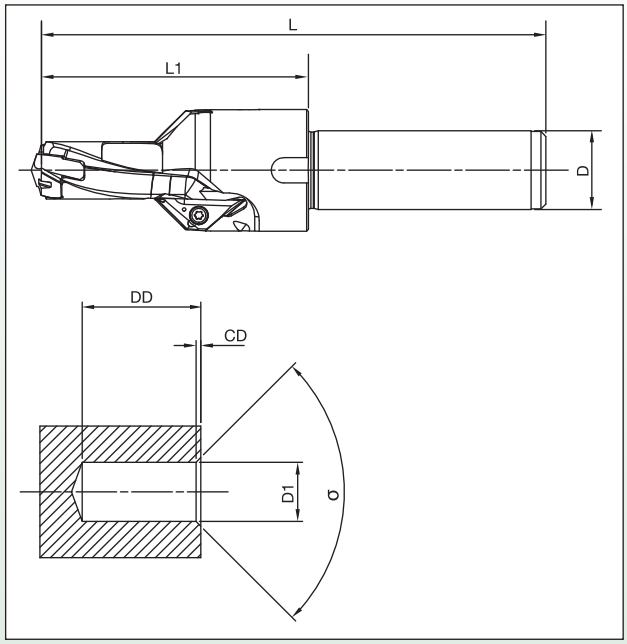
Inserti di lamatura TopSTEP SH

codice catalogo	D	D1	S	Rε	αN	αN M	WP20PH
SXHX060204R20	6,35	2,85	2,38	0,40	11	7	5983390
SXHX070304R20	6,35	2,85	2,38	0,40	11	7	5983702
SXHX060208R20	6,35	2,85	2,38	0,80	11	7	5983701
SXHX070308R20	6,35	2,85	2,38	0,80	11	7	5983703
SXHX090304R20	9,52	3,50	3,18	0,40	11	7	5983704
SXHX090308R20	9,52	3,50	3,18	0,80	11	7	5983705

Utilizzare la guida di seguito per pianificare la punta a gradini modulare TOP DRILL M1™ in base alle necessità. Contattare il partner di distribuzione per un preventivo.

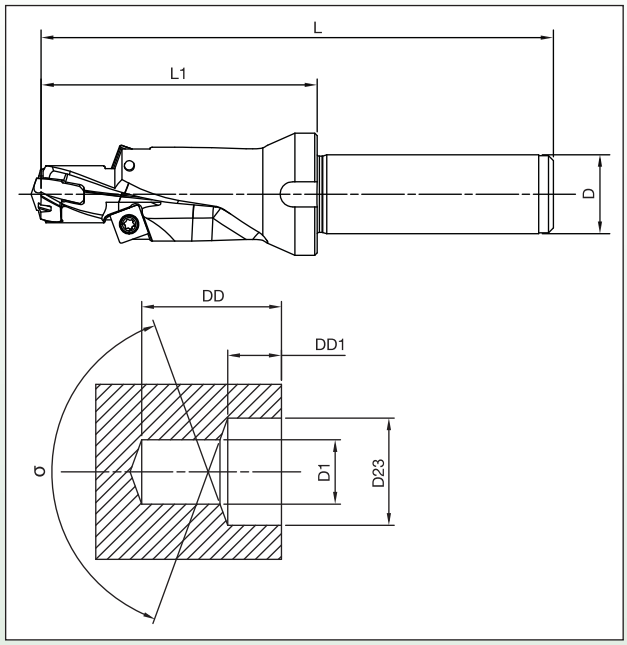
Opzione 1 TOP DRILL M1 foratura e smussatura

Lunghezza complessiva	**[L]**	
Lunghezza della punta	**[L1]**	
Diametro del codolo	**[D]**	
Diametro min punta	**[D1]**	
Profondità di foratura	**[DD]**	
Angolo 2 diametro di taglio	**σ**	
Profondità di smussatura	**[CD]**	



Opzione 2 TOP DRILL M1 foratura e svasatura

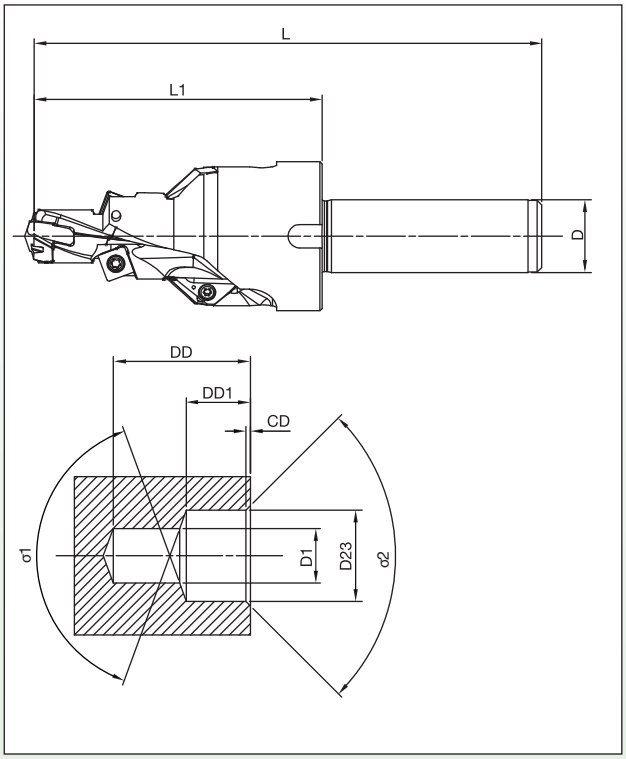
Lunghezza complessiva	**[L]**	
Lunghezza della punta	**[L1]**	
Diametro del codolo	**[D]**	
Diametro min punta	**[D1]**	
Profondità di foratura	**[DD]**	
Diametro taglio 23	**[D23]**	
Profondità di svasatura	**[DD1]**	
Angolo 2 diametro di taglio	**σ**	



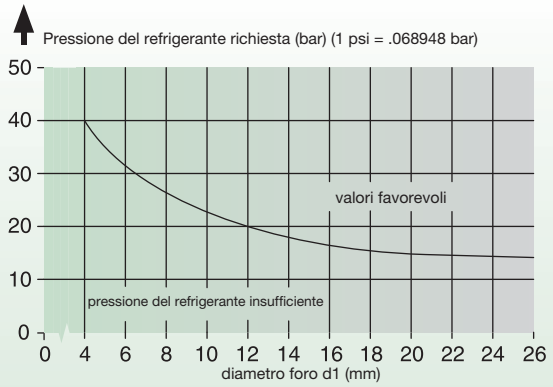
Utilizzare la guida di seguito per pianificare la punta a gradini modulare TOP DRILL M1™ in base alle necessità. Contattare il partner di distribuzione per un preventivo.

Opzione 3 TOP DRILL M1 foratura, svasatura e smussatura

Lunghezza complessiva	**[L]**	
Lunghezza della punta	**[L1]**	
Diametro del codolo	**[D]**	
Diametro min punta	**[D1]**	
Profondità di foratura	**[DD]**	
Diametro taglio 23	**[D23]**	
Profondità di svasatura	**[DD1]**	
Angolo 2 diametro di taglio	**σ1**	
Angolo 3 diametro di taglio	**σ2**	
Profondità di smussatura	**[CD]**	



Se è necessario un utensile di più complesso, abbiamo bisogno delle vostre informazioni individuali per assistervi nelle vostre esigenze specifiche. Contattare il partner di distribuzione WIDIA™ per ulteriori chiarimenti.



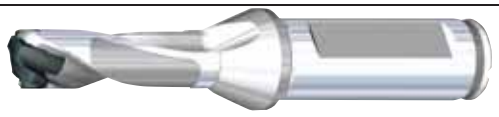
Valori pressione refrigerante

Nel diagramma a sinistra, la pressione del refrigerante è rappresentata in funzione del diametro del foro. Maggiore è la pressione del refrigerante, migliore è il risultato finale. La durata dell'utensile e la qualità di foratura migliorano all'incremento del flusso di refrigerante.

Foratura di superfici inclinate

Per la foratura di superfici inclinate o curve, utilizzare un avanzamento inferiore del 50% rispetto al valore standard. Una volta che i margini della punta sono entrati completamente, aumentare l'avanzamento fino a raggiungere il valore standard (100%). È richiesta la prelavorazione per superfici con inclinazione superiore a 3°.

■ TOP DRILL M1 • UP(M) • WU25PD™ • Tabella delle velocità di taglio e avanzamento • Sistema metrico



Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamenti consigliati							
		min	Valore iniziale	max	Diametro utensile (mm)	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	25,0
P	1	90	**125**	170	mm/r	0,11–0,20	0,13–0,25	0,14–0,31	0,17–0,39	0,19–0,45	0,25–0,48	0,30–0,52
	2	105	**140**	180	mm/r	0,11–0,28	0,12–0,35	0,16–0,37	0,21–0,46	0,23–0,46	0,28–0,50	0,30–0,52
	3	50	**75**	100	mm/r	0,11–0,28	0,12–0,35	0,16–0,37	0,21–0,46	0,23–0,46	0,28–0,50	0,30–0,52
	4	50	**75**	100	mm/r	0,11–0,28	0,12–0,35	0,16–0,37	0,17–0,36	0,19–0,45	0,22–0,48	0,25–0,50
	5	50	**65**	80	mm/r	0,10–0,20	0,10–0,23	0,10–0,25	0,14–0,29	0,16–0,32	0,18–0,36	0,22–0,42
	6	50	**65**	80	mm/r	0,10–0,20	0,10–0,23	0,10–0,25	0,14–0,29	0,16–0,32	0,18–0,36	0,22–0,42
M	1	40	**80**	110	mm/r	0,06–0,22	0,08–0,23	0,09–0,24	0,10–0,25	0,11–0,26	0,13–0,28	0,13–0,32
	2	35	**55**	75	mm/r	0,06–0,22	0,08–0,23	0,09–0,24	0,10–0,25	0,11–0,26	0,13–0,28	0,13–0,32
	3	20	**35**	50	mm/r	0,06–0,22	0,08–0,23	0,09–0,24	0,10–0,25	0,11–0,26	0,13–0,28	0,13–0,32
K	1	60	**95**	170	mm/r	0,15–0,29	0,16–0,32	0,17–0,35	0,21–0,42	0,25–0,48	0,28–0,52	0,32–0,56
	2	60	**75**	90	mm/r	0,15–0,29	0,16–0,30	0,17–0,33	0,21–0,41	0,25–0,48	0,28–0,52	0,32–0,56
	3	40	**65**	90	mm/r	0,16–0,30	0,17–0,33	0,18–0,36	0,20–0,41	0,21–0,44	0,23–0,48	0,25–0,50

NOTA: Adduzione interna di refrigerante consigliata solo per applicazioni superiori a 3 x D.

Istruzioni per il montaggio degli inserti

1) Fissare il portautensili sul mandrino. Per cambiare l'inserto, fissare il mandrino in macchina o sul dispositivo di presettaggio.

2) Rimuovere la polvere utilizzando un getto d'aria.

3) Inserire l'inserto nel portautensili. (utilizzare i guanti per proteggere le mani).

4) Ruotare leggermente in senso orario. (utilizzare i guanti per proteggere le mani).

5) Impostare la chiave in maniera corretta.*

6) Verificare che la chiave corrisponda alla relativa scanalatura sull'inserto. (La chiave non corrisponde alla scanalatura?)

Scanalatura per chiave

7) Ruotare lentamente la chiave in senso orario.

8) Operazione completata.

Istruzioni per lo smontaggio degli inserti

1) Rimuovere la polvere utilizzando un getto d'aria.

2) Impostare la chiave in maniera corretta.*

3) Inserire la chiave nella relativa scanalatura dell'inserto.

4) Ruotare la chiave in senso antiorario.

5) Una volta sbloccato, è possibile ruotare l'inserto manualmente. (utilizzare i guanti per proteggere le mani).

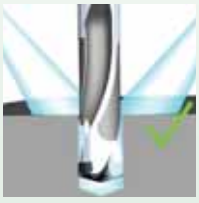
6) Rimuovere l'inserto. (utilizzare i guanti per proteggere le mani).

**Per ordinare la chiave TDM1, utilizzare il numero d'ordine 3861623 e il codice di catalogo 170.315.*

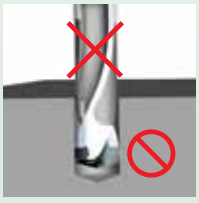
Avvertenze

Refrigerante

1) Si raccomanda l'utilizzo di un flusso di refrigerante interno.



2) In caso di utilizzo di un flusso di refrigerante esterno, la profondità di taglio non deve essere superiore a 3 x D.

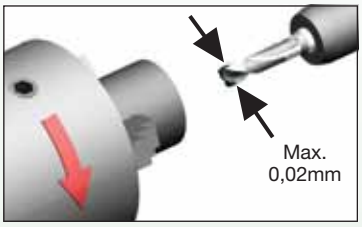


3) Il taglio a secco non è raccomandato. Applicabilità limitata in materiali in ghisa, MQL fortemente raccomandato.

Precauzioni per l'uso

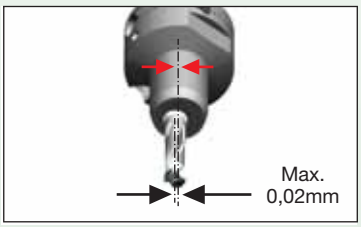
Deviazione centrale

1) Per i torni



Impostare una deviazione fra pezzo e punta inferiore a 0,02mm.

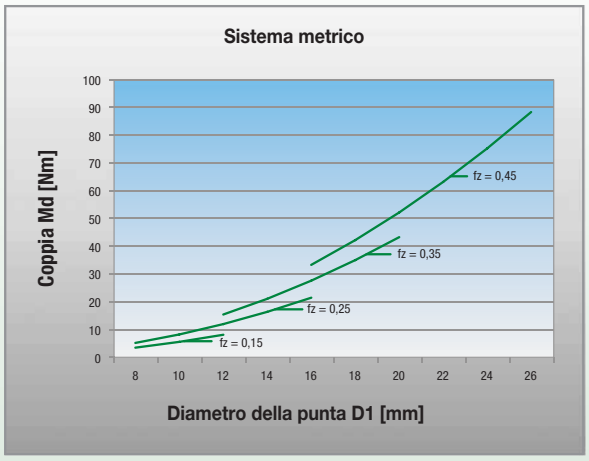
2) Per centri di lavoro



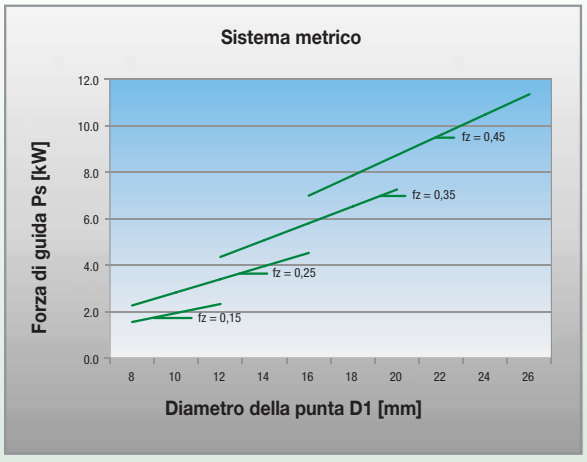
Non utilizzare punte con codoli danneggiati. La deviazione del centro dell'asse non deve superare 0,02mm.

Consigli per l'applicazione	Forma del pezzo
Superficie piana **Consigliato**	
Foratura a pacco **Consigliato**	
Superficie inclinata >3° **Non raccomandato**	
Semicilindrica **Non raccomandato**	
Foro espanso **Non raccomandato**	
Superficie concava **Non raccomandato**	
Tubo **Non raccomandato**	
Foro di fusione **Non raccomandato**	

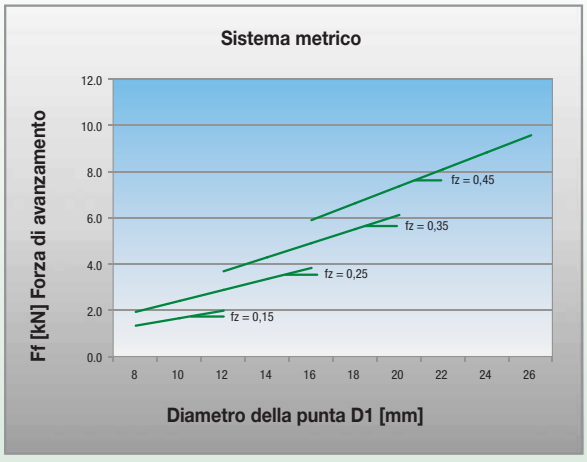
Coppia



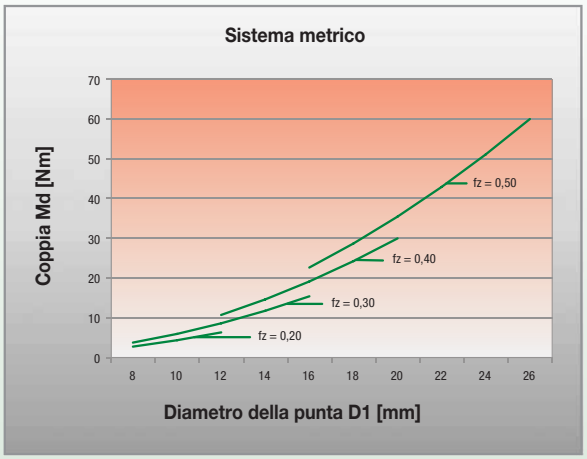
Potenza



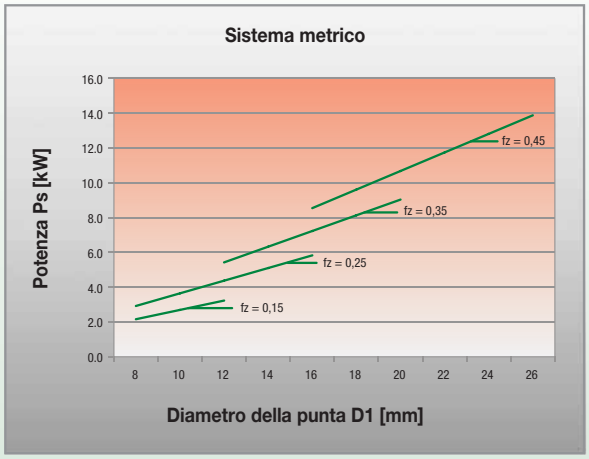
Forza di avanzamento



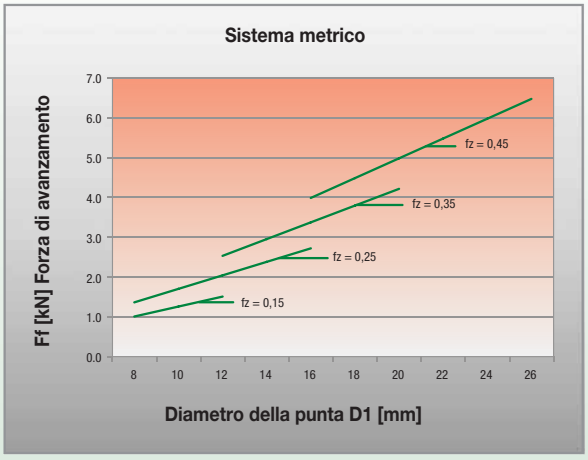
Coppia



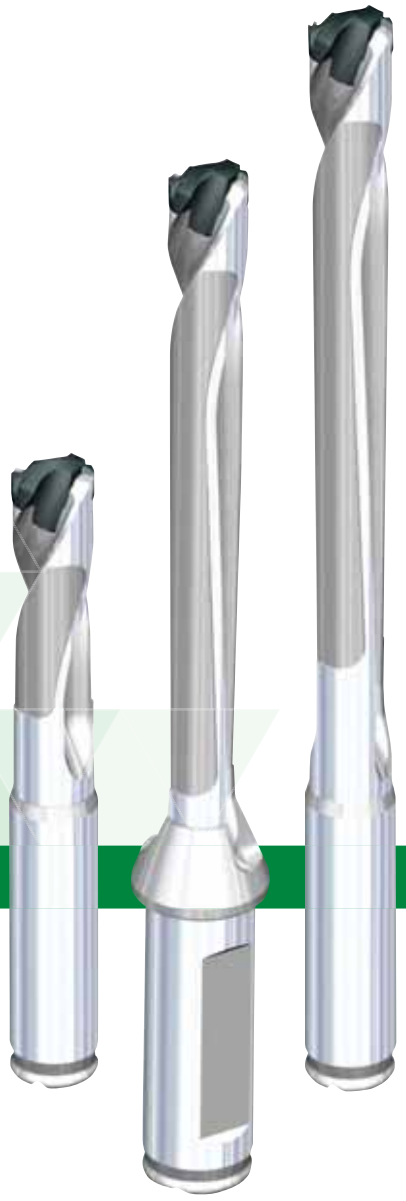
Potenza



Forza di avanzamento



Riduzione dei tempi e dei costi ma non della qualità e delle prestazioni



EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

TOP DRILL M1™

Il sistema di punte modulari TDM1 offre livelli di prestazione e volume di truciolo asportato paragonabili a quelli delle punte in metallo duro. L'esclusivo sistema di bloccaggio frontale consente di cambiare rapidamente gli inserti, anche all'interno della macchina utensile, riducendo così il tempo di attrezzamento e i costi di produzione.

- Design della punta UP (M); qualità WU25PD™.
- Gamma di diametri da 8 a 25,99mm con rapporti L/D di 3, 5 e 8 x D.
- Non riaffilabile — elimina i tempi di attesa per la riaffilatura degli utensili, evitando costi nascosti.
- Tutti i diametri intermedi sono disponibili come prodotti semistandard. Le punte a gradini multistep sono disponibili come soluzioni personalizzate. La nuova gamma di inserti TopSTEP permette una smussatura e lamatura estese.

Per ulteriori informazioni sui vantaggi di **WIDIA™ TOP DRILL M1,** contattare il partner di distribuzione locale.

WIDIA™

Punte a lancia

WIDIA™ fornisce una linea completa di punte a lancia di 8–114mm (.315–4.5") in modo da offrire prestazioni ottimali per una vasta gamma di condizioni e materiali.

- Elevate velocità di penetrazione, riduzione del tempo di fermo macchina e minore variabilità.
- Intercambiabile con altri supporti per punte a lancia convenzionali.
- Finitura superficiale migliorata — elimina ulteriori operazioni di finitura di fori.
- Offerta speciale e standard di corpi punta e supporti, comprese configurazioni a gradini e per utensili di foratura.
- Su richiesta sono facilmente reperibili diametri intermedi e lunghezze di portautensili specifiche.

Le punte a lancia WIDIA-Metcut sono la scelta ideale per:

- Applicazione universale per la maggior parte delle lavorazioni su acciai normali e legati, ghisa e acciai inossidabili.
- Condizioni di lavorazione in cui la rigidità, l'adduzione del refrigerante o le velocità di taglio e avanzamento possono essere fattori limitanti.
- Ambienti di produzione con cicli di lavorazione brevi o per la fabbricazione di prototipi.
- In particolare con diametri più ampi e fori più profondi.

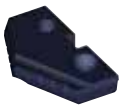
Informazione sull'applicazione

Sono raccomandate punte a lancia HSS T-15:

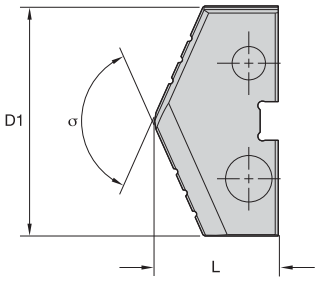
- Per produrre fori più rettilinei e uniformi, con finiture superficiali superiori rispetto a quanto realizzato con le punte elicoidali HSS o le punte con inserti a fissaggio meccanico in metallo duro.
- Se la rigidità della macchina o il fissaggio richiedono un utensile più flessibile, durevole e resistente; l'acciaio T-15 è caratterizzato da una resistenza alla rottura trasversale maggiore ed ha una maggiore resistenza agli urti rispetto alle punte a lancia e/o con inserti a fissaggio meccanico in metallo equivalenti.
- Nelle applicazioni che richiedono fori profondi da 15 a 20 volte il diametro; potrebbero essere necessarie passate ripetute per profondità oltre 7 volte il diametro per alcuni materiali.
- È un'alternativa economicamente conveniente rispetto alle punte a fissaggio meccanico in metallo duro, poiché le punte a lama T-15 lavorano ad una velocità di penetrazione equiparabile alle punte a fissaggio meccanico singole nei materiali <35 HRc e un portapunte a lancia può contenere diverse di queste punte.

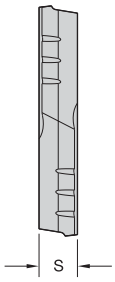
Portautensili per punte a lancia

Di solito può contenere un campo di grandezze di lama fino a 1,30–1,35 volte la misura minima. È quindi possibile coprire l'intera gamma di dimensioni di fori con solamente pochi portapunte a lancia. Si confronti questo con le scorte richieste per le punte con inserti a fissaggio meccanico e le punte a codolo con cono in acciaio.


TiAlN

TiN





Dimensione della sede Z

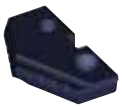
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

P	●
M	
K	
N	○
S	
H	

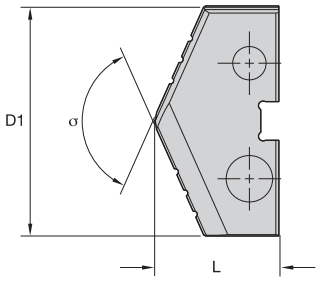
● prima scelta
○ scelta alternativa

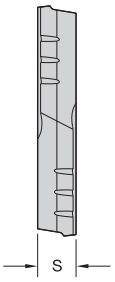
TiAlN		TiN		D1	L	S	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	mm	mm	σ
2759621	7FZ-0438A	–		11,11	9,19	2,39	132°
2759599	7FZ-0472A	–		12,00	9,19	2,39	132°
2759592	7FZ-0484A	–		12,30	9,19	2,39	132°
2759588	7FZ-0492A	–		12,50	9,19	2,39	132°
2891175	7FZ-0500A	2759581	7FZ-0500T	12,70	9,19	2,39	132°

NOTA: Portautensili disponibile su richiesta come soluzione personalizzata.

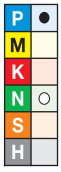

TiAlN

TiN





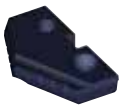
Dimensione della sede 0



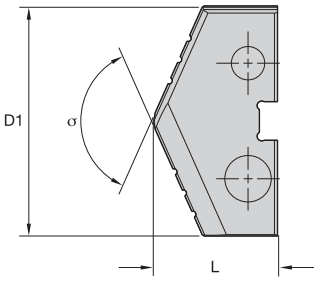
● prima scelta
○ scelta alternativa

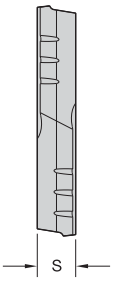
TiAlN		TiN		D1	L	S	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	mm	mm	σ
2907270	7F0-0509A	–		12,93	10,80	3,18	132°
–		2760494	7F0-0512T	13,00	10,80	3,18	132°
2760492	7F0-0516A	–		13,10	10,80	3,18	132°
2760489	7F0-0531A	2760485	7F0-0531T	13,50	10,80	3,18	132°
2760481	7F0-0547A	2760478	7F0-0547T	13,89	10,80	3,18	132°
2760477	7F0-0551A	2760473	7F0-0551T	14,00	10,80	3,18	132°
2760472	7F0-0563A	2760466	7F0-0563T	14,29	10,80	3,18	132°
2760463	7F0-0571A	–		14,50	10,80	3,18	132°
2760460	7F0-0578A	2760458	7F0-0578T	14,68	10,80	3,18	132°
2760454	7F0-0591A	2760453	7F0-0591T	15,00	10,80	3,18	132°
2760452	7F0-0594A	2760449	7F0-0594T	15,08	10,80	3,18	132°
2760444	7F0-0609A	2760441	7F0-0609T	15,48	10,80	3,18	132°
2760440	7F0-0610A	–		15,50	10,80	3,18	132°
3053979	7F0-0625A	2760430	7F0-0625T	15,88	10,80	3,18	132°
2891178	7F0-0630A	2760424	7F0-0630T	16,00	10,80	3,18	132°
2760420	7F0-0641A	2760418	7F0-0641T	16,27	10,80	3,18	132°
–		2760415	7F0-0650T	16,50	10,80	3,18	132°
2760413	7F0-0656A	1988432	7F0-0656T	16,67	10,80	3,18	132°
2760404	7F0-0669A	–		17,00	10,80	3,18	132°
2760399	7F0-0672A	2760397	7F0-0672T	17,07	10,80	3,18	132°
2760393	7F0-0688A	2760390	7F0-0688T	17,46	10,80	3,18	132°
3083635	7F0-0689A	2760386	7F0-0689T	17,50	10,80	3,18	132°

NOTA: Portautensili disponibile su richiesta come soluzione personalizzata.

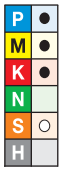

TiAlN

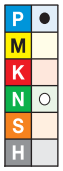
TiN





Dimensione della sede 1

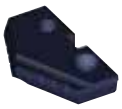




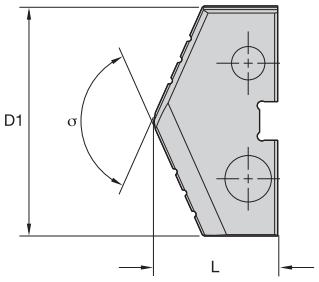
● prima scelta
○ scelta alternativa

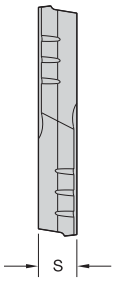
TiAlN		TiN		D1	L	S	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	mm	mm	σ
2760383	7F1-0703A	2760381	7F1-0703T	17,86	13,84	3,96	132°
2760380	7F1-0709A	2760377	7F1-0709T	18,00	13,84	3,96	132°
–		2760371	7F1-0719T	18,26	13,84	3,96	132°
2760365	7F1-0734A	2760362	7F1-0734T	18,65	13,84	3,96	132°
2760361	7F1-0748A	2760359	7F1-0748T	19,00	13,84	3,96	132°
3114699	7F1-0750A	2387228	7F1-0750T	19,05	13,84	3,96	132°
–		2604191	7F1-0756T	19,20	13,84	3,96	132°
2760344	7F1-0766A	2760341	7F1-0766T	19,45	13,84	3,96	132°
–		2760338	7F1-0768T	19,50	13,84	3,96	132°
2760335	7F1-0781A	2760331	7F1-0781T	19,85	13,84	3,96	132°
2760330	7F1-0787A	2760328	7F1-0787T	20,00	13,84	3,96	132°
–		2760323	7F1-0797T	20,24	13,84	3,96	132°
2255810	7F1-0806A	–		20,47	13,84	3,96	132°
2760319	7F1-0807A	2760316	7F1-0807T	20,50	13,84	3,96	132°
2760315	7F1-0813A	2760310	7F1-0813T	20,64	13,84	3,96	132°
2760305	7F1-0827A	2760303	7F1-0827T	21,00	13,84	3,96	132°
2760302	7F1-0828A	2760300	7F1-0828T	21,03	13,84	3,96	132°
–		2760296	7F1-0844T	21,43	13,84	3,96	132°
2760292	7F1-0859A	2760290	7F1-0859T	21,83	13,84	3,96	132°
2940716	7F1-0866A	2760287	7F1-0866T	22,00	13,84	3,96	132°
1926120	7F1-0875A	2760282	7F1-0875T	22,23	13,84	3,96	132°
2760280	7F1-0891A	2760278	7F1-0891T	22,62	13,84	3,96	132°
2760276	7F1-0906A	2760273	7F1-0906T	23,02	13,84	3,96	132°
3099442	7F1-0922A	2760268	7F1-0922T	23,42	13,84	3,96	132°
2760265	7F1-0938A	2760262	7F1-0938T	23,81	13,84	3,96	132°
2891181	7F1-0945A	2760257	7F1-0945T	24,00	13,84	3,96	132°
2760256	7F1-0953A	2760253	7F1-0953T	24,21	13,84	3,96	132°
–		3339713	7F1-0960T	24,38	13,84	3,96	132°

NOTA: Portautensili disponibile su richiesta come soluzione personalizzata.


TiAlN

TiN





Dimensione della sede 2

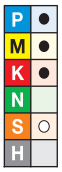
● prima scelta
○ scelta alternativa

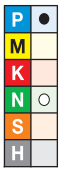
TiAlN		TiN		D1	L	S	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	mm	mm	σ
–		2760247	7F2-0969T	24,61	16,13	4,76	132°
2760243	7F2-0984A	2760240	7F2-0984T	25,00	16,13	4,76	132°
2760239	7F2-1000A	2760235	7F2-1000T	25,40	16,13	4,76	132°
2760234	7F2-1003A	–		25,48	16,13	4,76	132°
3088200	7F2-1016A	2760226	7F2-1016T	25,80	16,13	4,76	132°
3096208	7F2-1024A	2760223	7F2-1024T	26,00	16,13	4,76	132°
2760222	7F2-1031A	2760219	7F2-1031T	26,20	16,13	4,76	132°
2760216	7F2-1047A	2760214	7F2-1047T	26,59	16,13	4,76	132°
3096207	7F2-1063A	2760207	7F2-1063T	26,99	16,13	4,76	132°
2261849	7F2-1078A	2760203	7F2-1078T	27,61	16,13	4,76	132°
2760199	7F2-1094A	2760196	7F2-1094T	27,78	16,13	4,76	132°
2760195	7F2-1102A	2760194	7F2-1102T	28,00	16,13	4,76	132°
–		2760189	7F2-1109T	28,17	16,13	4,76	132°
2760188	7F2-1125A	2760184	7F2-1125T	28,58	16,13	4,76	132°
3024915	7F2-1141A	–		28,97	16,13	4,76	132°
2760181	7F2-1142A	–		29,00	16,13	4,76	132°
3088746	7F2-1156A	2760174	7F2-1156T	29,37	16,13	4,76	132°
–		2760169	7F2-1172T	29,77	16,13	4,76	132°
2760167	7F2-1181A	2760164	7F2-1181T	30,00	16,13	4,76	132°
2760162	7F2-1188A	2760159	7F2-1188T	30,16	16,13	4,76	132°
–		2760152	7F2-1203T	30,56	16,13	4,76	132°
2760150	7F2-1219A	2760148	7F2-1219T	30,96	16,13	4,76	132°
2760147	7F2-1221A	–		31,00	16,13	4,76	132°
2907272	7F2-1231A	–		31,27	16,13	4,76	132°
–		2760141	7F2-1234T	31,35	16,13	4,76	132°
2760137	7F2-1250A	2760134	7F2-1250T	31,75	16,13	4,76	132°
–		2895976	7F2-1254T	31,85	16,13	4,76	132°
2760131	7F2-1260A	2760128	7F2-1260T	32,00	16,13	4,76	132°
3032539	7F2-1266A	2967699	7F2-1266T	32,15	16,13	4,76	132°
–		2760121	7F2-1281T	32,55	16,13	4,76	132°
2760118	7F2-1299A	–		33,00	16,13	4,76	132°
2760112	7F2-1313A	2760109	7F2-1313T	33,34	16,13	4,76	132°

NOTA: Portautensili disponibile su richiesta come soluzione personalizzata.

(continua)

(Dimensione della sede 2 — continua)

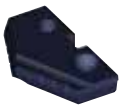




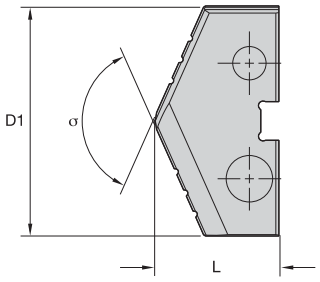
● prima scelta
○ scelta alternativa

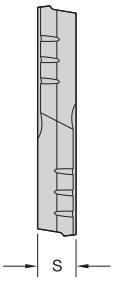
TiAlN		TiN		D1	L	S	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	mm	mm	σ
–		2760106	7F2-1328T	33,73	16,13	4,76	132°
2760105	7F2-1339A	–		34,00	16,13	4,76	132°
2760101	7F2-1344A	2760098	7F2-1344T	34,13	16,13	4,76	132°
–		2760094	7F2-1359T	34,53	16,13	4,76	132°
1926121	7F2-1375A	2760090	7F2-1375T	34,93	16,13	4,76	132°
2760089	7F2-1378A	–		35,00	16,13	4,76	132°
2759880	7F4-2166A	–		55,02	23,62	7,94	132°

NOTA: Portautensili disponibile su richiesta come soluzione personalizzata.

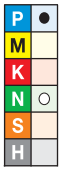

TiAlN

TiN





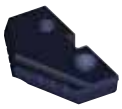
Dimensione della sede 3



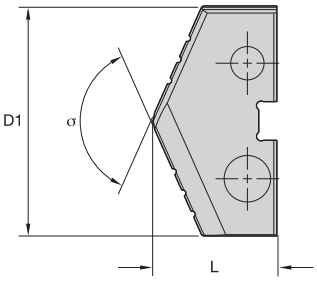
● prima scelta
○ scelta alternativa

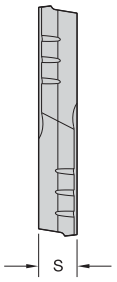
TiAlN		TiN		D1	L	S	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	mm	mm	σ
–		2760079	7F3-1391T	35,32	20,45	6,35	132°
2760078	7F3-1406A	2760076	7F3-1406T	35,72	20,45	6,35	132°
2760072	7F3-1417A	2760069	7F3-1417T	36,00	20,45	6,35	132°
2760066	7F3-1438A	2760063	7F3-1438T	36,51	20,45	6,35	132°
2760060	7F3-1457A	2760059	7F3-1457T	37,00	20,45	6,35	132°
2760058	7F3-1469A	2760056	7F3-1469T	37,31	20,45	6,35	132°
–		2760053	7F3-1484T	37,70	20,45	6,35	132°
2760051	7F3-1496A	–		38,00	20,45	6,35	132°
2760048	7F3-1500A	2760045	7F3-1500T	38,10	20,45	6,35	132°
–		2760038	7F3-1516T	38,50	20,45	6,35	132°
–		2760035	7F3-1531T	38,90	20,45	6,35	132°
2760034	7F3-1535A	–		39,00	20,45	6,35	132°
2760027	7F3-1563A	2760024	7F3-1563T	39,69	20,45	6,35	132°
2760023	7F3-1575A	2760021	7F3-1575T	40,00	20,45	6,35	132°
–		2760015	7F3-1594T	40,48	20,45	6,35	132°
2760011	7F3-1614A	–		41,00	20,45	6,35	132°
2760008	7F3-1625A	2760004	7F3-1625T	41,28	20,45	6,35	132°
2760001	7F3-1654A	–		42,00	20,45	6,35	132°
–		2759996	7F3-1656T	42,07	20,45	6,35	132°
2759993	7F3-1688A	2759991	7F3-1688T	42,86	20,45	6,35	132°
–		2759989	7F3-1693T	43,00	20,45	6,35	132°
2759987	7F3-1719A	2759985	7F3-1719T	43,66	20,45	6,35	132°
2759984	7F3-1732A	–		44,00	20,45	6,35	132°
2759977	7F3-1750A	2759974	7F3-1750T	44,45	20,45	6,35	132°
–		2759970	7F3-1766T	44,85	20,45	6,35	132°
2759969	7F3-1772A	2759967	7F3-1772T	45,00	20,45	6,35	132°
–		2759963	7F3-1781T	45,25	20,45	6,35	132°
2759960	7F3-1811A	–		46,00	20,45	6,35	132°
2759958	7F3-1813A	2759956	7F3-1813T	46,04	20,45	6,35	132°
–		2759951	7F3-1844T	46,83	20,45	6,35	132°
–		2759949	7F3-1850T	47,00	20,45	6,35	132°
2759945	7F3-1875A	2759942	7F3-1875T	47,63	20,45	6,35	132°

NOTA: Portautensili disponibile su richiesta come soluzione personalizzata.

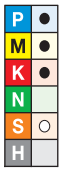

TiAlN

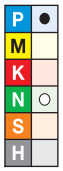
TiN





Dimensione della sede 4





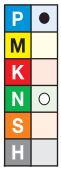
● prima scelta
○ scelta alternativa

TiAlN		TiN		D1	L	S	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	mm	mm	σ
–		2759937	7F4-1880T	47,75	23,62	7,95	132°
2759936	7F4-1890A	2759935	7F4-1890T	48,00	23,62	7,95	132°
2759934	7F4-1906A	2759932	7F4-1906T	48,42	23,62	7,95	132°
2759930	7F4-1929A	–		49,00	23,62	7,95	132°
2759927	7F4-1938A	2759925	7F4-1938T	49,21	23,62	7,95	132°
2759921	7F4-1969A	2759919	7F4-1969T	50,00	23,62	7,95	132°
2759916	7F4-2000A	2759913	7F4-2000T	50,80	23,62	7,95	132°
–		2759911	7F4-2008T	51,00	23,62	7,95	132°
–		2952747	7F4-2016T	51,20	23,62	7,95	132°
2759904	7F4-2031A	2759902	7F4-2031T	51,60	23,62	7,95	132°
2759901	7F4-2047A	2759900	7F4-2047T	52,00	23,62	7,95	132°
2759899	7F4-2063A	2759896	7F4-2063T	52,39	23,62	7,95	132°
2895971	7F4-2087A	–		53,00	23,62	7,95	132°
–		2759892	7F4-2094T	53,18	23,62	7,95	132°
2759891	7F4-2125A	2759888	7F4-2125T	53,98	23,62	7,95	132°
2759887	7F4-2126A	–		54,00	23,62	7,95	132°
–		2759882	7F4-2156T	54,77	23,62	7,95	132°
2759880	7F4-2166A	–		55,02	23,62	7,94	132°
–		2759876	7F4-2188T	55,56	23,62	7,95	132°
2759874	7F4-2205A	–		56,00	23,62	7,95	132°
2759872	7F4-2219A	2759870	7F4-2219T	56,36	23,62	7,95	132°
2759868	7F4-2244A	–		57,00	23,62	7,95	132°
2759865	7F4-2250A	2759862	7F4-2250T	57,15	23,62	7,95	132°
–		2759858	7F4-2281T	57,95	23,62	7,95	132°
2759857	7F4-2284A	–		58,00	23,62	7,95	132°
2759854	7F4-2313A	2759852	7F4-2313T	58,74	23,62	7,95	132°
2759851	7F4-2323A	–		59,00	23,62	7,95	132°
–		2759848	7F4-2344T	59,53	23,62	7,95	132°

NOTA: Portautensili disponibile su richiesta come soluzione personalizzata.

(continua)

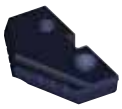
(Dimensione della sede 4 — continua)



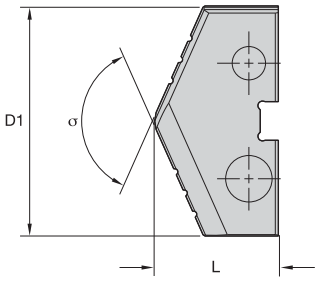
● prima scelta
○ scelta alternativa

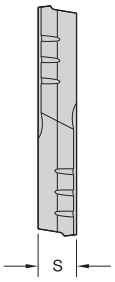
TiAlN		TiN		D1	L	S	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	mm	mm	σ
–		2759845	7F4-2362T	60,00	23,62	7,95	132°
2759843	7F4-2375A	2759840	7F4-2375T	60,33	23,62	7,95	132°
2759833	7F4-2438A	2759831	7F4-2438T	61,91	23,62	7,95	132°
2759830	7F4-2441A	–		62,00	23,62	7,95	132°
2759828	7F4-2469A	–		62,71	23,62	7,95	132°
–		2759823	7F4-2480T	63,00	23,62	7,95	132°
2759822	7F4-2500A	2759820	7F4-2500T	63,50	23,62	7,95	132°
–		2759816	7F4-2531T	64,30	23,62	7,95	132°
3027222	7F4-2559A	–		65,00	23,62	7,95	132°
2759813	7F4-2563A	2759811	7F4-2563T	65,09	23,62	7,95	132°

NOTA: Portautensili disponibile su richiesta come soluzione personalizzata.


TiAlN

TiN





Dimensione della sede 5

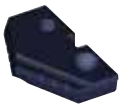
P	●
M	●
K	●
N	
S	○
H	

P	●
M	
K	
N	○
S	
H	

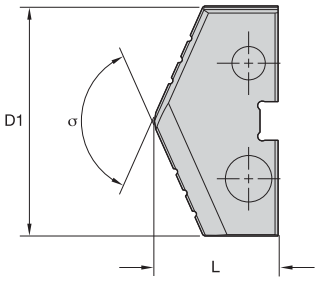
● prima scelta
○ scelta alternativa

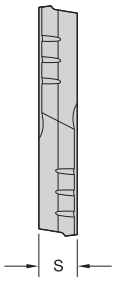
TiAlN		TiN		D1	L	S	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	mm	mm	σ
–		2759808	7F5-2500T	63,50	31,50	11,11	144°
2759802	7F5-2563A	2759801	7F5-2563T	65,09	31,50	11,11	144°
–		2759791	7F5-2625T	66,68	31,50	11,11	144°
–		2759789	7F5-2656T	67,47	31,50	11,11	144°
2759788	7F5-2677A	–		68,00	31,50	11,11	144°
–		2759781	7F5-2719T	69,06	31,50	11,11	144°
2759780	7F5-2750A	2759778	7F5-2750T	69,85	31,50	11,11	144°
2961641	7F5-2756A	–		70,00	31,50	11,11	144°
2759773	7F5-2813A	–		71,44	31,50	11,11	144°
2759766	7F5-2875A	2759764	7F5-2875T	73,03	31,50	11,11	144°
–		2759756	7F5-2938T	74,61	31,50	11,11	144°
2759755	7F5-2969A	2759753	7F5-2969T	75,41	31,50	11,11	144°
2759751	7F5-3000A	2759748	7F5-3000T	76,20	31,50	11,11	144°

NOTA: Portautensili disponibile su richiesta come soluzione personalizzata.


TiAlN

TiN





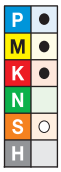
Dimensione della sede 6

● prima scelta
○ scelta alternativa

TiAlN		TiN		D1	L	S	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	mm	mm	σ
2759745	7F6-3063A	2759743	7F6-3063T	77,79	31,50	11,11	144°
2759742	7F6-3071A	–		78,00	31,50	11,11	144°
2759739	7F6-3125A	–		79,38	31,50	11,11	144°
2759736	7F6-3150A	–		80,00	31,50	11,11	144°
–		2759731	7F6-3188T	80,96	31,50	11,11	144°
–		2759726	7F6-3250T	82,55	31,50	11,11	144°
–		2759718	7F6-3375T	85,73	31,50	11,13	144°
–		2759715	7F6-3438T	87,31	31,50	11,13	144°
–		2759709	7F6-3500T	88,90	31,50	11,13	144°

NOTA: Portautensili disponibile su richiesta come soluzione personalizzata.

Dimensione della sede 7



● prima scelta
○ scelta alternativa

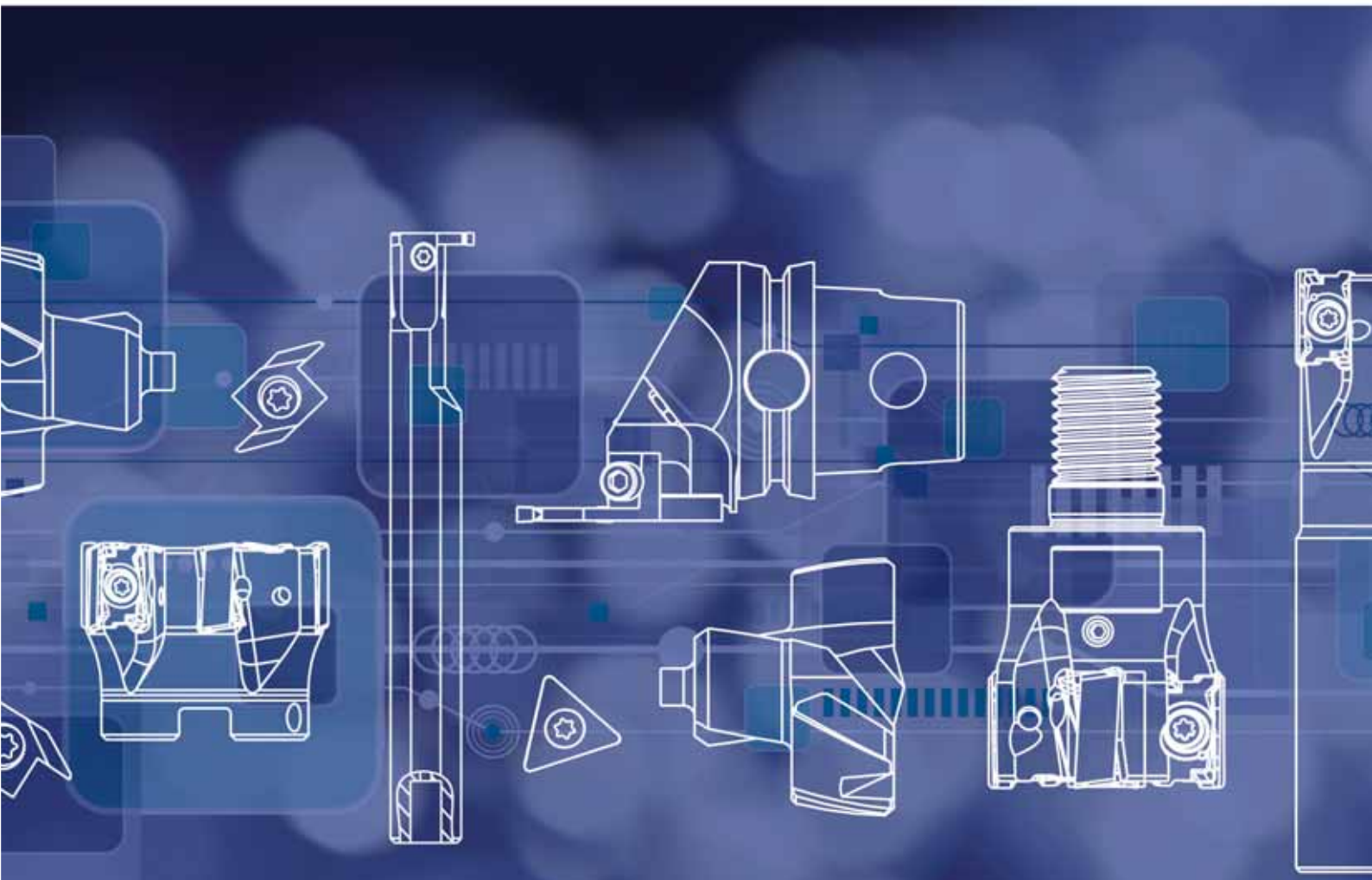
TiAlN		TiN		D1	L	S	
mm#	Codice	mm#	Codice	mm	mm	mm	σ
–		3279755	7F7-3543T	90,00	31,50	11,13	144°
–		2759703	7F7-3563T	90,49	31,50	11,13	144°
–		2759698	7F7-3688T	93,66	31,50	11,13	144°
–		2759688	7F7-3938T	96,00	31,50	11,13	144°
2972689	7F7-3813A	–		96,84	31,50	11,13	144°
2759684	7F7-4000A	–		101,60	31,50	11,13	144°

NOTA: Portautensili disponibile su richiesta come soluzione personalizzata.

Punte a Lancia HSS • Tabella delle velocità di taglio e avanzamento • Sistema metrico

Gruppo materiali		Durezza Brinell	Qualità		Avanzamento (mm/rev)							
			TiN	TiAlN	Y & Z (9.5–12.7)	0 (13–17.5)	1 (17.86–24)	2 (24.61–35)	3 (35.72–47.63)	4 (48–65.09)	5 (63.5–76.2)	6–7–8 (76.99–114.3)
P	0	85–125	55	–	0,18	0,23	0,30	0,38	0,48	0,58	0,64	0,69
		125–175	50	–	0,15	0,23	0,30	0,38	0,48	0,58	0,61	0,66
		175–225	45	–	0,13	0,20	0,25	0,36	0,46	0,53	0,58	0,64
		225–275	45	–	0,13	0,20	0,25	0,36	0,46	0,53	0,58	0,64
	1	100–150	60	–	0,20	0,28	0,36	0,43	0,53	0,64	0,66	0,71
		150–200	55	–	0,18	0,25	0,33	0,41	0,51	0,58	0,61	0,66
		200–250	50	–	0,15	0,25	0,33	0,41	0,51	0,58	0,61	0,66
	2	125–175	50	–	0,15	0,23	0,30	0,38	0,48	0,58	0,64	0,69
		175–225	45	–	0,13	0,20	0,25	0,36	0,46	0,53	0,58	0,64
		225–275	45	65	0,13	0,20	0,25	0,36	0,46	0,53	0,56	0,61
		275–325	40	60	0,10	0,18	0,23	0,30	0,41	0,48	0,53	0,58
	3	125–175	45	–	0,18	0,23	0,28	0,36	0,46	0,53	0,58	0,64
		175–225	45	–	0,15	0,20	0,25	0,36	0,43	0,48	0,53	0,58
		225–275	40	55	0,13	0,18	0,25	0,33	0,43	0,48	0,51	0,53
		275–325	35	50	0,10	0,15	0,23	0,30	0,38	0,43	0,46	0,48
		325–375	35	50	0,08	0,15	0,23	0,30	0,38	0,43	0,46	0,48
	4	225–300	25	35	0,13	0,18	0,23	0,25	0,36	0,41	0,46	0,51
		300–350	20	30	0,10	0,18	0,23	0,25	0,36	0,41	0,46	0,51
		350–400	15	25	0,08	0,15	0,20	0,23	0,30	0,36	0,41	0,46
	5	100–150	45	–	0,15	0,25	0,30	0,36	0,46	0,53	0,56	0,61
		150–250	40	60	0,13	0,23	0,25	0,30	0,41	0,48	0,51	0,56
		250–350	30	50	0,10	0,20	0,23	0,25	0,36	0,43	0,46	0,51
	6	150–200	25	–	0,13	0,15	0,20	0,25	0,30	0,38	0,41	0,43
		200–250	20	–	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,38	0,41	0,43
		250–300	15	20	0,10	0,13	0,18	0,20	0,25	0,33	0,36	0,38
		300–350	–	15	0,08	0,10	0,15	0,18	0,23	0,30	0,33	0,36
M	1	135–185	25	35	0,15	0,20	0,23	0,28	0,36	0,41	0,46	0,51
		185–275	30	30	0,13	0,18	0,20	0,25	0,30	0,36	0,41	0,46
		275–350	–	25	0,13	0,15	0,18	0,23	0,28	0,33	0,38	0,43
K	1,2	120–150	55	80	0,20	0,30	0,41	0,51	0,61	0,69	0,74	0,79
		150–200	45	75	0,18	0,28	0,36	0,46	0,56	0,64	0,69	0,74
		200–220	40	65	0,15	0,23	0,30	0,41	0,46	0,53	0,58	0,64
		220–260	35	55	0,13	0,18	0,23	0,30	0,36	0,43	0,48	0,53
		260–320	30	45	0,10	0,15	0,18	0,23	0,30	0,36	0,41	0,46
N	1	–	180	–	0,18	0,30	0,38	0,48	0,53	0,61	0,64	0,66
		–	90	–	0,20	0,33	0,41	0,51	0,56	0,64	0,66	0,69
S	1	140–210	–	15	0,13	0,18	0,20	0,25	0,30	0,38	0,41	0,43
		210–280	–	10	0,10	0,15	0,18	0,20	0,25	0,30	0,33	0,36
		280–340	–	10	0,10	0,13	0,15	0,18	0,23	0,28	0,30	0,33

WIDIA™

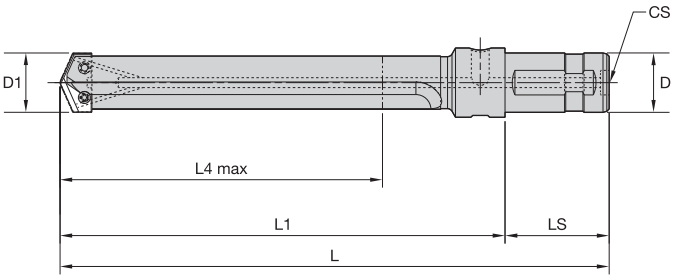


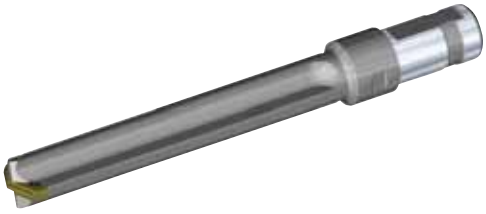
NOVO SA COME FARE: DALLA TECNICA, AL COMPONENTE, AL PROFITTO

L'obiettivo fondamentale è ottenere il massimo della produttività e del guadagno. L'obiettivo può essere raggiunto aggiungendo NOVO™ alla squadra. NOVO è dotato di potenti strumenti digitali che integrano la pianificazione dei processi, le disponibilità delle scorte e l'acquisto, la gestione dei costi per parte e i miglioramenti di produttività.

NOVO garantisce di avere gli utensili giusti per ogni macchina, nella sequenza giusta. Questo permette un'esecuzione impeccabile che velocizza ogni lavoro e massimizza ogni turno. **widia.com/novo**

01	THE DIGITAL SOURCE FOR DELIVERING SMART MACHINING SOLUTIONS widia.com/novo	NOVO™





Portautensili a vani dritti • Pollici • Serie corta

corto	D1 mm	D1 pollici	D1 max mm	D1 max pollici	L	L1	L4 max	LS	D	dimen-sioni sede	CS	vite inserto	chiave Torx
7SZSS	11,10	.437	12,90	.508	5.75	3.37	1.09	2.38	.750	Z	1/8 - 27 NPT	**56-1015**	**56-2026**
7S0SS	12,93	.509	17,65	.695	6.35	3.97	1.85	2.38	.750	0	1/8 - 27 NPT	**56-1014**	**56-2017**
7S0.5SS	15,47	.609	17,65	.695	6.35	3.97	1.76	2.38	.750	0	1/8 - 27 NPT	**56-1014**	**56-2017**
7S1SS	17,53	.690	24,38	.960	7.23	4.85	2.25	2.38	1.000	1	1/4 - 18 NPT	**56-1020**	**56-2028**
7S1.5SS	21,82	.859	24,38	.960	7.23	4.85	2.17	2.38	1.000	1	1/4 - 18 NPT	**56-1020**	**56-2028**
7S2SS	24,41	.961	35,05	1.380	8.00	5.56	2.77	2.44	1.250	2	1/4 - 18 NPT	**56-1018**	**56-2015**
7S2.5SS	30,15	1.187	35,05	1.380	8.00	5.56	3.59	2.44	1.250	2	1/4 - 18 NPT	**56-1018**	**56-2015**
7S3SS	35,08	1.381	47,73	1.879	9.88	7.25	3.76	2.63	1.500	3	1/4 - 18 NPT	**56-1585**	**56-2020**
7S4SS	47,75	1.880	65,28	2.570	11.38	8.75	6.21	2.63	1.500	4	1/4 - 18 NPT	**56-1585**	**56-2020**
7S5SS	63,50	2.500	88,90	3.500	12.50	9.25	5.36	3.25	2.000	5	1/4 - 18 NPT	**56-1025**	**56-2125**

Portautensili a vani dritti • Pollici • Serie media

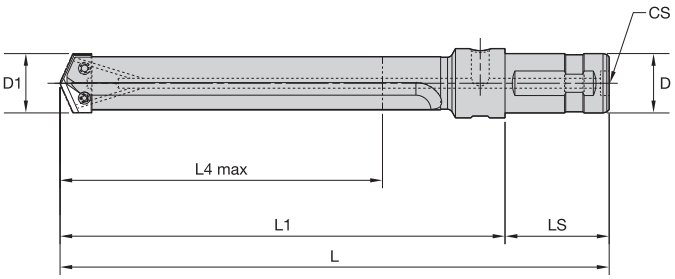
medio	D1 mm	D1 pollici	D1 max mm	D1 max pollici	L	L1	L4 max	LS	D	dimen-sioni sede	CS	vite inserto	chiave Torx
7SZSM	11,10	.437	12,90	.508	6.76	4.38	2.08	2.38	.750	Z	1/8 - 27 NPT	**56-1015**	**56-2026**
7S0SM	12,93	.509	17,65	.695	7.71	5.33	2.93	2.38	.750	0	1/8 - 27 NPT	**56-1014**	**56-2017**
7S0.5SM	15,47	.609	17,65	.695	7.71	5.33	2.90	2.38	.750	0	1/8 - 27 NPT	**56-1014**	**56-2017**
7S1SM	17,53	.690	24,38	.960	9.18	6.80	4.20	2.38	1.000	1	1/4 - 18 NPT	**56-1020**	**56-2028**
7S1.5SM	21,82	.859	24,38	.960	9.18	6.80	4.12	2.38	1.000	1	1/4 - 18 NPT	**56-1020**	**56-2028**
7S2SM	24,41	.961	35,05	1.380	10.38	7.94	5.15	2.44	1.250	2	1/4 - 18 NPT	**56-1018**	**56-2015**
7S2.5SM	30,15	1.187	35,05	1.380	10.38	7.94	5.03	2.44	1.250	2	1/4 - 18 NPT	**56-1020**	**56-2028**
7S3SM	35,08	1.381	47,73	1.879	13.88	11.25	7.89	2.63	1.500	3	1/4 - 18 NPT	**56-1585**	**56-2020**
7S4SM	47,75	1.880	65,28	2.570	15.38	12.75	9.57	2.63	1.500	4	1/4 - 18 NPT	**56-1585**	**56-2020**
7S5SM	63,50	2.500	88,90	3.500	18.25	15.00	11.38	3.25	2.000	5	1/4 - 18 NPT	**56-1025**	**56-2125**
7S7SM	88,93	3.501	114,30	4.500	21.25	14.62	11.50	6.63	3.000	7	1/4 - 18 NPT	**56-1025**	**56-2125**

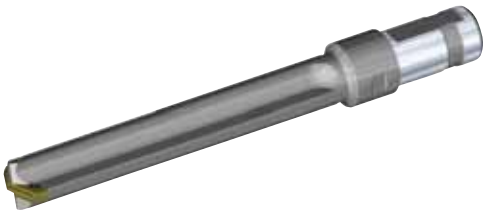
Portautensili a vani dritti • Pollici • Serie lunga

lungo	D1 mm	D1 pollici	D1 max mm	D1 max pollici	L	L1	L4 max	LS	D	dimensioni sede	CS	vite inserto	chiave Torx
7SZSL	11,10	.437	12,90	.508	7.76	5.38	3.10	2.38	.750	Z	1/8 - 27 NPT	**56-1015**	**56-2026**
7S0SL	12,93	.509	17,65	.695	9.13	6.75	4.60	2.38	.750	0	1/8 - 27 NPT	**56-1014**	**56-2017**
7S0.5SL	15,47	.609	17,65	.695	9.13	6.75	7.36	2.38	.750	0	1/8 - 27 NPT	**56-1014**	**56-2017**
7S1SL	17,53	.690	24,38	.960	11.10	8.72	6.34	2.38	1.000	1	1/4 - 18 NPT	**56-1020**	**56-2028**
7S2SL	24,41	.961	35,05	1.380	12.75	10.31	7.86	2.44	1.250	2	1/4 - 18 NPT	**56-1018**	**56-2015**
7S3SL	35,08	1.381	47,73	1.879	18.63	16.00	13.28	2.63	1.500	3	1/4 - 18 NPT	**56-1585**	**56-2020**
7S4SL	47,75	1.880	65,28	2.570	21.50	18.87	15.89	2.63	1.500	4	1/4 - 18 NPT	**56-1585**	**56-2020**
7S7SL	88,93	3.501	114,30	4.500	29.50	22.88	19.25	6.63	3.000	7	1/4 - 18 NPT	**56-1025**	**56-2125**

Portautensili a vani dritti • Pollici • Serie extra lunga

extra lungo	D1 mm	D1 pollici	D1 max mm	D1 max pollici	L	L1	L4 max	LS	D	dimensioni sede	CS	vite inserto	chiave Torx
7S0SE	12,93	.509	17,65	.695	12.17	9.80	7.44	2.38	.750	0	1/8 - 27 NPT	**56-1014**	**56-2017**
7S0.5SE	15,47	.609	17,65	.695	12.17	9.80	7.60	2.38	.750	0	1/8 - 27 NPT	**56-1014**	**56-2017**
7S1SE	17,53	.690	24,38	.960	15.12	12.75	5.67	2.38	1.000	1	1/4 - 18 NPT	**56-1020**	**56-2028**
7S1.5SE	21,82	.859	24,38	.960	15.13	12.75	10.29	2.38	1.000	1	1/4 - 18 NPT	**56-1020**	**56-2028**
7S2SE	24,41	.961	35,05	1.380	15.82	13.38	11.07	2.44	1.250	2	1/4 - 18 NPT	**56-1018**	**56-2015**
7S3SE	35,08	1.381	47,73	1.879	25.51	22.88	20.16	2.63	1.500	3	1/4 - 18 NPT	**56-1585**	**56-2020**
7S4SE	47,75	1.880	65,28	2.570	—	—	15.89	2.63	1.500	4	1/4 - 18 NPT	**56-1585**	**56-2020**





Portautensili a vani dritti • Sistema metrico • Serie corta

corto	D1 mm	D1 pollici	D1 max mm	D1 max pollici	L	L1	L4 max	LS	D	dimensioni sede	vite inserto	chiave Torx
8S0SS	13,00	.512	17,50	.689	4.88	2.88	1.91	2.01	.787	0	**56-1014**	**FT7**
8S1SS	17,86	.703	24,00	.945	6.53	4.33	2.16	2.24	.984	1	**56-1020**	**FT8**
8S2SS	24,61	.969	35,00	1.378	7.49	5.13	2.72	2.40	1.260	2	**56-1585**	**FT15**
8S4SS	48,00	1.890	65,09	2.563	10.08	7.32	3.97	2.80	1.575	4	**56-1585**	**FT20**

Portautensili a vani dritti • Sistema metrico • Serie media

medio	D1 mm	D1 pollici	D1 max mm	D1 max pollici	L	L1	L4 max	LS	D	dimensioni sede	vite inserto	chiave Torx
8S0SM	13,00	.512	17,50	.689	6.01	4.00	2.76	2.01	.787	0	**56-1014**	**FT7**
8S1SM	17,86	.703	24,00	.945	8.58	6.33	4.16	2.24	.984	1	**56-1020**	**FT8**
8S2SM	24,61	.969	35,00	1.378	9.53	7.13	4.72	2.40	1.260	2	**56-1018**	**FT15**
8S3SM	35,72	1.406	47,63	1.875	11.11	8.31	5.32	2.80	1.575	3	**56-1585**	**FT20**

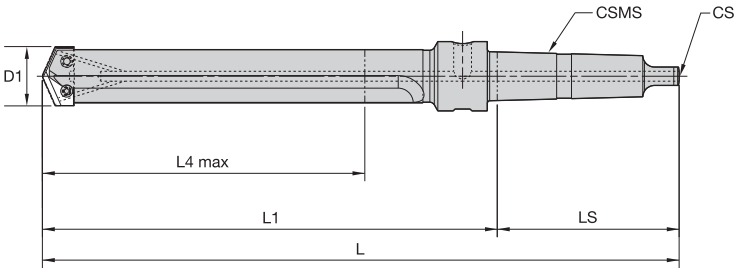
Portautensili a vani dritti • Sistema metrico • Serie lunga

	D1		D1 max										
lungo	mm	pollici	mm	pollici	L	L1	L4 max	LS	D	dimensioni sede	CS	vite inserto	chiave Torx
8S0SL	12,93	.509	17,53	.690	8.01	6.00	4.13	2.01	.787	0	R1/8	**56-1014**	**FT7**
8S1SL	17,86	.703	24,00	.945	10.53	8.33	6.16	2.24	.984	1	—	**56-1020**	**FT8**
8S2SL	24,61	.969	35,00	1.378	11.53	9.13	6.72	2.40	1.260	2	—	**56-1018**	**FT15**

Portautensili a vani dritti • Sistema metrico • Serie extra lunga

	D1		D1 max									
extra lungo	mm	pollici	mm	pollici	L	L1	L4 max	LS	D	dimensioni sede	vite inserto	chiave Torx
8S2SE	24,61	.969	35,00	1.378	18.17	15.76	14.27	2.40	1.260	2	**56-1018**	**FT15**

- L'adduzione interna di refrigerante deve essere utilizzata per punte a lancia di lunghezze superiori a 1 x D.
- Se si utilizzano punte a lancia WIDIA™ è preferibile scegliere il raffreddamento diretto del mandrino.
- Se il raffreddamento del mandrino non è disponibile, utilizzare gli ugelli o induttori di refrigerante per fornire un'adduzione interna di refrigerante.
- I nostri portautensili permettono entrambe le possibilità; di seguito sono riportati gli ugelli per refrigerante disponibili.



Portautensili a vani diritti • Corti

corto	D1 mm	D1 pollici	D1 max mm	D1 max pollici	L	L1	L4 max	LS	CSMS dimensioni sistema	dimensioni sede	CS	vite inserto	chiave Torx
7SZTS	11,10	.437	12,90	.508	6.50	3.56	1.30	3.13	2	Z	8 - 32	**56-1015**	**56-2026**
7S1TS	17,53	.690	24,38	.960	8.73	5.04	2.48	3.88	3	1	1/4 - 20	**56-1020**	**56-2028**
7S2TS	24,41	.961	35,05	1.380	9.44	5.75	3.11	3.88	3	2	1/4 - 20	**56-1018**	**56-2015**
7S2.5TS	30,15	1.187	35,05	1.380	9.44	5.56	3.00	3.88	3	2	1/4 - 20	**56-1018**	**56-2015**
7S3TS	35,08	1.381	47,73	1.879	12.13	7.50	4.21	4.88	4	3	5/16-18	**56-1585**	**56-2020**
7S4TS	47,75	1.880	65,28	2.570	13.62	9.00	5.60	4.88	4	4	5/16-18	**56-1585**	**56-2020**
7S5TS	63,50	2.500	88,90	3.500	15.38	9.50	5.63	6.13	5	5	1/2 - 13	**56-1025**	**56-2125**

NOTA: CSMS = dimensione cono Morse.

Portautensili a vani diritti • Intermedi

medio	D1 mm	D1 pollici	D1 max mm	D1 max pollici	L	L1	L4 max	LS	CSMS dimensioni sistema	dimensioni sede	CS	vite inserto	chiave Torx
7S0TM	12,93	.509	17,65	.695	8.46	5.52	3.20	3.13	2	0	8 - 32	**56-1014**	**56-2017**
7S1TM	17,53	.690	24,38	.960	10.68	6.99	4.43	3.88	3	1	1/4 - 20	**56-1020**	**56-2028**
7S1.5TM	21,82	.859	24,38	.960	10.68	6.80	4.35	3.88	3	1	1/4 - 20	**56-1020**	**56-2028**
7S2TM	24,41	.961	35,05	1.380	11.82	8.13	5.49	3.88	3	2	1/4 - 20	**56-1018**	**56-2015**
7S2.5TM-4MT	30,15	1.187	35,05	1.380	12.82	8.19	5.38	4.88	4	2	5/16-18	**56-1018**	**56-2015**
7S3TM	35,08	1.381	47,73	1.879	16.13	11.50	8.34	4.88	4	3	5/16-18	**56-1585**	**56-2020**
7S4TM	47,75	1.880	65,28	2.570	17.63	13.00	9.58	4.88	4	4	5/16-18	**56-1585**	**56-2020**
7S5TM	63,50	2.500	88,90	3.500	21.13	15.25	11.38	6.13	5	5	1/2 - 13	**56-1025**	**56-2125**
7S7TM	88,93	3.501	114,30	4.500	22.28	16.40	11.50	6.13	5	7	1/2 - 13	**56-1025**	**56-2125**

NOTA: CSMS = dimensione cono Morse.

Portautensili a vani diritti • Lunghi

lungo	D1 mm	D1 pollici	D1 max mm	D1 max pollici	L	L1	L4 max	LS	CSMS dimensioni sistema	dimensioni sede	CS	vite inserto	chiave Torx
7SZTL	11,10	.437	12,90	.508	8.51	5.57	3.30	3.13	2	Z	8 - 32	**56-1015**	**56-2026**
7S0TL	12,93	.509	17,65	.695	9.88	6.94	4.60	3.13	2	0	8 - 32	**56-1014**	**56-2017**
7S1TL	17,53	.690	24,38	.960	12.60	8.91	6.36	3.88	3	1	1/4 - 20	**56-1020**	**56-2028**
7S2TL	24,41	.961	35,05	1.380	14.19	10.50	7.86	3.88	3	2	1/4 - 20	**56-1018**	**56-2015**
7S3TL	35,08	1.381	47,73	1.879	20.88	16.25	13.28	4.88	4	3	5/16-18	**56-1585**	**56-2020**
7S4TL	47,75	1.880	65,28	2.570	23.75	19.12	15.90	4.88	4	4	5/16-18	**56-1585**	**56-2020**
7S5TL	63,50	2.500	88,90	3.500	26.88	21.00	17.13	6.13	5	5	1/2 - 13	**56-1025**	**56-2125**
7S7TL	88,93	3.501	114,30	4.500	30.53	24.65	19.75	6.13	5	7	1/2 - 13	**56-1025**	**56-2125**

NOTA: CSMS = dimensione cono Morse.

Portautensili a vani diritti • Extra lunghi

extra lungo	D1 mm	D1 pollici	D1 max mm	D1 max pollici	L	L1	L4 max	LS	CSMS dimensioni sistema	dimensioni sede	CS	vite inserto	chiave Torx
7S0TE	12,93	.509	17,65	.695	12.93	10.00	7.65	3.13	2	0	8 - 32	**56-1014**	**56-2017**
7S0.5TE	15,47	.609	17,65	.695	12.93	9.80	7.60	3.13	2	0	8 - 32	**56-1014**	**56-2017**
7S2TE	24,41	.961	35,05	1.380	17.26	13.57	11.07	3.88	3	2	1/4 - 20	**56-1018**	**56-2015**

NOTA: CSMS = dimensione cono Morse.

Foratura • Punte ad inserti

Introduzione Q2–Q3

Top Cut 4 ..... Q4–Q40

		standard ● prima scelta ○ scelta alternativa						tolleranza fori	campo standard			gamma di soluzioni personalizzate			
									gamma di diametri		profondità di foratura L/D1	gamma di diametri		profondità di foratura	
		P	M	K	N	S	H		D1 mm min–max	D1 pollici min–max		D1 mm min–max	D1 pollici min–max		
	Top Cut 4™ *Punta con inserti a fissaggio meccanico* *Foratura non profonda*	●	●	●				IT9–11	12–68	.473–2.5	2 x D 3 x D 4 x D 5 x D	12–110	.473–4.33	2–5 x D [2]	

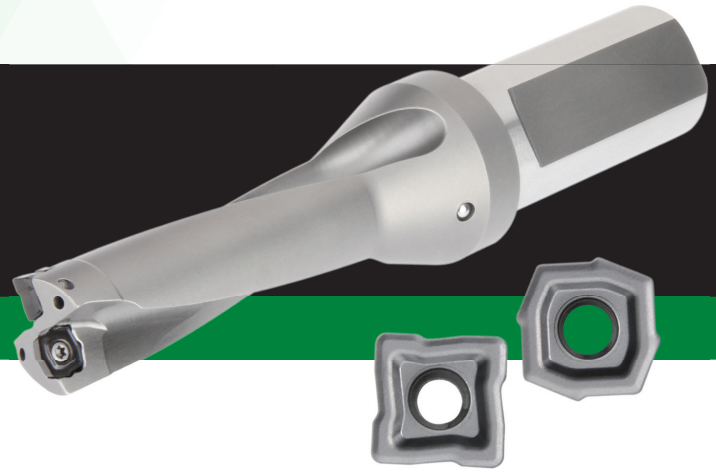
Per quanto riguarda gli inserti e i rivestimenti, tutto è possibile. Se una determinata punta o un determinato inserto non sono adatti al materiale da lavorare, contattare il reparto Engineered Solutions per vedere le offerte speciali per rivestimenti e preparazioni per tagliente.
**Ad eccezione di rapporti L/D 5 x D.*
1) Altri tipi di codolo sono disponibili come soluzioni personalizzate.
2) A seconda del tipo di applicazione, sono possibili profondità fino a 6 x D.

	● capacità standard [1]			● capacità soluzioni standard ○ e personalizzate										pagina/e
	Refrigerante													
		•	:	•	•	•	•	•	•*	•	•	•	•	Q8–Q23

WIDIA™ Top Cut 4™ •

Sistema di foratura con inserti a fissaggio meccanico di nuova generazione

Top Cut 4



Il nuovo portafoglio WIDIA Top Cut 4 (TC4) presenta un'ampia offerta per i clienti che cercano una piattaforma versatile per foratura con inserti a fissaggio meccanico.

Il progetto TC4 di nuovo sviluppo è caratterizzato da capacità di auto-centratura migliorate e da inserti a 4 taglienti per entrambe le sedi (centrale e periferica). Se combinato con la rinomata tecnologia di qualità WIDIA, questo porta ad una notevole flessibilità ed efficienza.

La piattaforma TC4 offre tre qualità di facile selezione e due geometrie applicabili per materiali in acciaio, ghisa e acciaio inossidabile. Copre la gamma di diametri 12-68 mm nell'offerta standard con rapporti L/D di 2–5 x D.

Un’unica piattaforma completa

- Gamma di diametri standard 12–68mm per profondità 2 x D, 3 x D, 4 x D e 5 x D.
- Quattro taglienti effettivi ciascuno per l’intera piattaforma.
- Otto dimensioni di inserto per coprire la gamma completa di diametri.

Facile da applicare

- Nessun rischio di confondere l’inserto centrale e il periferico grazie a forme differenziate.
- Inserti di facile sostituzione, con geometrie e qualità marcate al laser.
- Nomenclatura di facile utilizzo che consente la scelta del corpo utensile e degli inserti correlati per evitare problemi con gli ordini.

Estremamente versatile

- L’ampia gamma di applicazioni include fori passanti e incrociati, foratura su piani inclinati in ingresso e in uscita, foratura su angoli a 45°, semicilindrica, concava o a catena.
- Disponibilità di diverse geometrie e qualità.

Massime prestazioni

- 2 x quattro taglienti effettivi.
- Funzionamento combinato del profilo del tagliente dell’inserto centrale e periferico per offrire la massima stabilità della punta, impedendo deviazioni della punta anche su superfici irregolari.
- Possibilità di lavorare in offset sull’asse X su torni per generare fori di maggior diametro.
- Da utilizzare quando la velocità ed il risparmio sono d’importanza prioritaria.
- Tre qualità per ottenere una maggiore durata dell’utensile a velocità accelerate:
  - Qualità WU25CH per il massimo volume di truciolo asportato in applicazioni generali.
  - Qualità WU40PH per applicazioni dove è richiesta un’elevata tenacità.
  - Qualità WPK10CH per applicazioni ad alta velocità.

La guida in basso offre un esempio di come scegliere il corpo utensile Top Cut 4 e gli inserti correlati per un'applicazione di foratura dell'acciaio in condizioni stabili.

Corpo in sist. metrico

TCF	250	R	3	SL	32	M	D
Famiglia utensili Top Cut 4	Diametro Sistema metrico = 3 cifre (ad es. 250 = 25mm) Pollici = 4 cifre (ad es. 2500 = 2,5")	Taglio destro	Rapporto lunghezza-diametro L/D = 3 x D	Tipo di codolo SL = codolo con piano di bloccaggio	Dimensione codolo	Sistema metrico	Dimensione dell'inserto

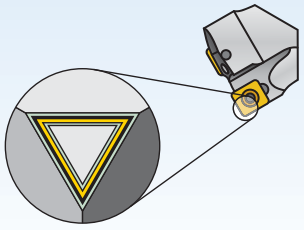
Inserto periferico

TCF	08	03	08	D	P	V34	WU25CH
Famiglia utensili Top Cut 4	Dimensione Cerchio Inscritto D1	Spessore inserto	Raggio di punta inserto	Dimensione inserto	Posiziona-mento inserto C = centrale P = periferico	Geometria inserto	Qualità

Geometria d'inserto – V34 per acciaio o ghisa o V36 per acciaio inossidabile e acciaio a truciolo lungo.

Guida degli inserti per qualità

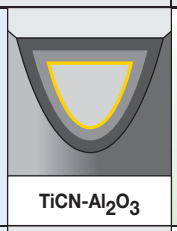
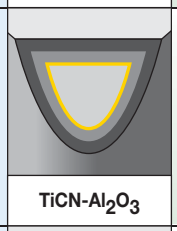
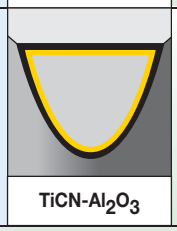
W	U	25	C	H
W	U	40	P	H
W	PK	10	C	H
WIDIA™	Gamma dei materiali U = Universale P = Acciaio K = Ghisa	Campo di tenacità Scegliere numeri alti per tenacità in condizioni stabili, numeri bassi per un'elevata resistenza all'usura con taglio continuo.	Rivestimento P = PVD C = CVD	Applicazione H = foratura

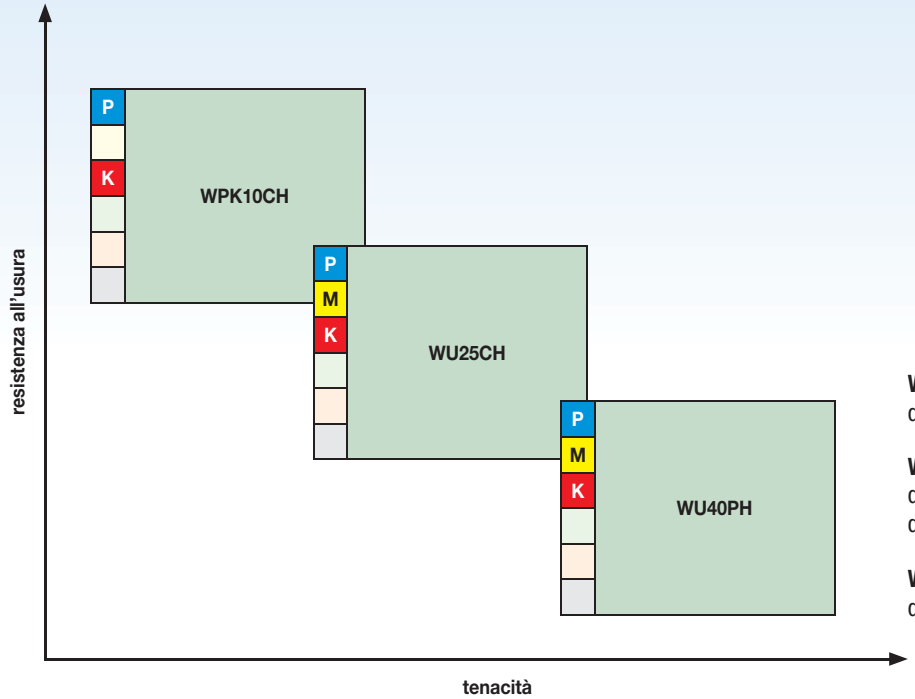


I rivestimenti permettono di affrontare elevate velocità e sono progettati per finiture e sgrossature leggere.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ⟷ tenacità

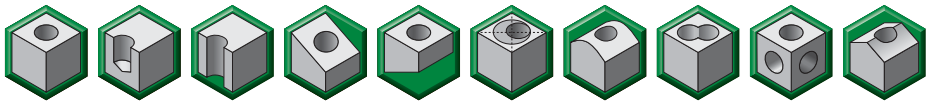
Rivestimento		Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
Qualità WPK10CH	 TiCN-Al_2O_3	**Composizione:** L'innovativo rivestimento CVD TiCN-Al_2O_3 unito a un substrato in metallo duro arricchito al cobalto offre una combinazione bilanciata di resistenza alla deformazione e tenacità del tagliente. **Applicazione:** Offre un'eccezionale resistenza alle abrasioni e all'usura a craterizzazione durante le lavorazioni ad alta velocità di acciai e ghise. È indicata per velocità di taglio molto elevate con velocità di avanzamento medio-basse.	P	■	■	■	■					
			K	■	■	■	■					
WU25CH	 TiCN-Al_2O_3	**Composizione:** Innovativo rivestimento CVD TiCN-Al_2O_3 unito a un substrato in metallo duro di recente progettazione. Garantisce un'elevata resistenza alla deformazione, un'eccellente resistenza dei taglienti e una buona resistenza all'usura su una vasta gamma di condizioni di lavorazione. **Applicazione:** Una qualità altamente produttiva con velocità di rotazione e di avanzamento elevate. Prima scelta per l'elevata produttività con eccellente affidabilità nella lavorazione di acciaio, acciaio inossidabile e ghisa.	P				■	■	■	■		
			M			■	■	■	■			
			K			■	■	■	■			
WU40PH	 TiCN-Al_2O_3	**Composizione:** Grazie a un rivestimento PVD TiN-TiAlN multistrato e un substrato resistente, questa qualità resiste ai tagli interrotti e garantisce un'elevata resistenza all'usura, per una lunga durata dell'utensile. **Applicazione:** Prima scelta per l'elevata affidabilità nella maggior parte dei materiali. Grazie ai taglienti più affilati, questa qualità è adatta per essere utilizzata con velocità di rotazione medie e velocità di avanzamento elevate. Può essere utilizzata per acciaio, acciaio inossidabile, ghisa e leghe resistenti al calore in determinate condizioni.	P					■	■	■	■
			M					■	■	■	■	
			K				■	■	■	■		

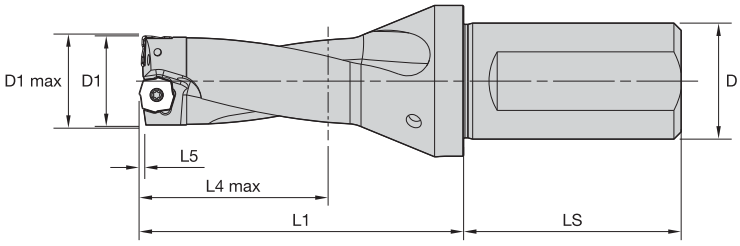


WPK10CH:
qualità per alte velocità

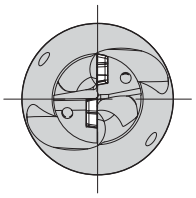
WU25CH:
qualità per un elevato volume di truciolo asportato

WU40PH:
qualità ad elevata tenacità





Per informazioni su LS, vedere la tabella a pagina Q10.



Punta Top Cut 4 • Sistema metrico • 2 x D • Codoli SL

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L1	L4 max	L5	dimensione inserto	inserto periferico	inserto centrale
5537778	TCF120R2SL20MA	12,00	12,50	20	54,6	24,0	0,41	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537779	TCF125R2SL20MA	12,50	13,00	20	55,8	25,0	0,48	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537860	TCF127R2SL20MA	12,70	13,20	20	56,2	26,0	0,51	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537861	TCF130R2SL20MA	13,00	13,50	20	56,9	26,0	0,56	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537862	TCF135R2SL20MA	13,50	14,00	20	58,1	27,0	0,64	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5577828	TCF140R2SL25MB	14,00	14,50	25	59,8	28,0	0,42	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577829	TCF145R2SL25MB	14,50	15,00	25	60,9	29,0	0,45	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577920	TCF150R2SL25MB	15,00	15,50	25	62,1	30,0	0,49	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577921	TCF155R2SL25MB	15,50	16,00	25	63,3	31,0	0,54	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577922	TCF160R2SL25MB	16,00	16,50	25	64,4	32,0	0,60	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577923	TCF165R2SL25MB	16,50	17,00	25	65,6	33,0	0,68	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577924	TCF170R2SL25MB	17,00	17,50	25	68,4	34,0	0,74	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577925	TCF175R2SL25MB	17,50	18,00	25	69,6	35,0	0,79	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577926	TCF180R2SL25MB	18,00	18,50	25	70,8	36,0	0,86	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577927	TCF185R2SL25MB	18,50	19,00	25	71,9	37,0	0,83	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5578820	TCF190R2SL25MC	19,00	19,50	25	72,1	38,0	0,60	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578821	TCF195R2SL25MC	19,50	20,00	25	73,2	39,0	0,70	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578822	TCF200R2SL25MC	20,00	20,50	25	74,4	40,0	0,70	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578823	TCF205R2SL25MC	20,50	21,00	25	75,6	41,0	0,70	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578824	TCF210R2SL25MC	21,00	21,50	25	76,7	42,0	0,80	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578825	TCF220R2SL25MC	22,00	22,50	25	79,0	44,0	1,00	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578826	TCF225R2SL25MC	22,50	23,00	25	80,2	45,0	1,10	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578827	TCF230R2SL25MC	23,00	23,50	25	81,4	46,0	1,10	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5537167	TCF240R2SL25MD	24,00	25,00	25	87,2	48,0	0,78	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537168	TCF250R2SL32MD	25,00	26,00	32	89,6	50,0	0,86	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537169	TCF260R2SL32MD	26,00	27,00	32	91,9	52,0	0,97	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537820	TCF265R2SL32MD	26,50	27,50	32	93,0	53,0	1,05	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537821	TCF270R2SL32MD	27,00	28,00	32	94,2	54,0	1,15	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537822	TCF280R2SL32MD	28,00	29,00	32	96,5	56,0	1,30	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537823	TCF290R2SL32MD	29,00	30,00	32	98,8	58,0	1,45	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537937	TCF300R2SL32ME	30,00	31,00	32	100,2	60,0	0,63	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537938	TCF310R2SL32ME	31,00	32,00	32	102,5	62,0	0,72	E	TCF100408EP	TCF120405EC

(continua)

(Punta Top Cut 4 • Sistema metrico • 2 x D • Codoli SL — continua)

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L1	L4 max	L5	dimensione inserto	inserto periferico	inserto centrale
5537939	TCF320R2SL32ME	32,00	33,00	32	104,8	64,0	0,82	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537940	TCF330R2SL40ME	33,00	34,00	40	107,1	66,0	0,95	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537941	TCF340R2SL40ME	34,00	35,00	40	109,4	68,0	1,14	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537942	TCF350R2SL40ME	35,00	36,00	40	111,8	70,0	1,30	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537943	TCF360R2SL40ME	36,00	37,00	40	114,1	72,0	1,45	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5578539	TCF370R2SL40MF	37,00	38,00	40	118,1	74,0	1,19	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578600	TCF375R2SL40MF	37,50	38,50	40	119,3	75,0	1,23	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578601	TCF380R2SL40MF	38,00	39,00	40	120,5	76,0	1,27	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578602	TCF390R2SL40MF	39,00	40,00	40	122,8	78,0	1,36	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578603	TCF400R2SL40MF	40,00	41,00	40	125,1	80,0	1,47	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578604	TCF410R2SL40MF	41,00	42,00	40	127,4	82,0	1,60	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578605	TCF420R2SL40MF	42,00	43,00	40	129,7	84,0	1,77	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578606	TCF430R2SL40MF	43,00	44,00	40	132,1	86,0	1,99	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578607	TCF440R2SL40MF	44,00	45,00	40	134,4	88,0	2,10	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578608	TCF450R2SL50MF	45,00	46,00	50	136,7	90,0	2,21	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578694	TCF460R2SL50MG	46,00	47,00	50	139,0	92,0	1,45	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578695	TCF470R2SL50MG	47,00	48,00	50	141,3	94,0	1,53	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578696	TCF480R2SL50MG	48,00	49,00	50	143,7	96,0	1,63	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578697	TCF490R2SL50MG	49,00	50,00	50	146,0	98,0	1,74	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578698	TCF500R2SL50MG	50,00	51,00	50	149,8	100,0	1,87	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578699	TCF505R2SL50MG	50,50	51,50	50	151,0	101,0	1,94	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578710	TCF510R2SL50MG	51,00	52,00	50	152,1	102,0	2,02	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578711	TCF520R2SL50MG	52,00	53,00	50	154,4	104,0	2,22	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578712	TCF530R2SL50MG	53,00	54,00	50	156,8	106,0	2,46	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578713	TCF540R2SL50MG	54,00	55,00	50	159,1	108,0	2,53	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578714	TCF550R2SL50MG	55,00	56,00	50	161,4	110,0	2,73	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578715	TCF560R2SL50MG	56,00	57,00	50	163,7	112,0	2,37	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5538613	TCF570R2SL50MH	57,00	58,00	50	165,5	114,0	1,76	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538614	TCF580R2SL50MH	58,00	59,00	50	167,9	116,0	1,85	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538615	TCF590R2SL50MH	59,00	60,00	50	170,2	118,0	1,96	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538616	TCF600R2SL50MH	60,00	61,00	50	172,5	120,0	1,42	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538617	TCF610R2SL50MH	61,00	62,00	50	174,8	122,0	2,23	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538618	TCF620R2SL50MH	62,00	63,00	50	177,1	124,0	2,41	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538619	TCF630R2SL50MH	63,00	64,00	50	179,5	126,0	2,64	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538630	TCF640R2SL50MH	64,00	65,00	50	181,8	128,0	2,94	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538631	TCF650R2SL50MH	65,00	66,00	50	184,1	130,0	3,06	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538632	TCF660R2SL50MH	66,00	67,00	50	186,4	132,0	3,18	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538633	TCF670R2SL50MH	67,00	68,00	50	188,7	134,0	3,30	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538634	TCF680R2SL50MH	68,00	69,00	50	191,1	136,0	2,93	H	TCF180614HP	TCF210608HC

(continua)

(Punta Top Cut 4 • Sistema metrico • 3 x D • Codoli SL — continua)

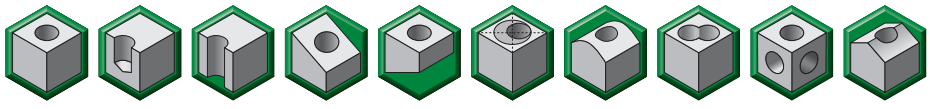
Parti di ricambio

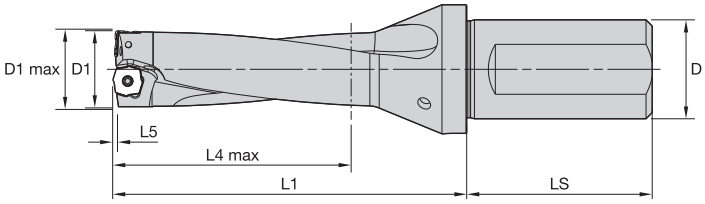
dimensione inserto	inserto periferico	inserto centrale	vite inserto	dimensioni Torx	chiave Torx	coppia di serraggio Nm
A	TCF040204AP	TCF040203AC	**2025073**	T5	**2029221**	0,40
B	TCF050204BP	TCF060203BC	**1175225**	T6	**1138455**	0,53
C	TCF070306CP	TCF070304CC	**1021337**	T7	**2029266**	0,90
D	TCF080308DP	TCF090305DC	**1134385**	T8	**2029598**	1,10
E	TCF100408EP	TCF120405EC	**2018194**	T9	**1138430**	2,00
F	TCF120412FP	TCF150406FC	**1756815**	T15	**2029596**	4,00
G	TCF150512GP	TCF180508GC	**1099645**	T20	**2029488**	6,30
H	TCF180614HP	TCF210608HC	**1823871**	T25	**1022519**	8,80

D	LS
20,00	50
25,00	56
32,00	60
40,00	70
50,00	80

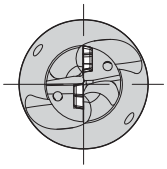
NOTA: Possibilità di foratura a pacco in alcune applicazioni. Richiedere l'assistenza tecnica.
Punta fornita con viti per inserto e chiave Torx.
Consultare le pagine Q20–Q23 per informazioni sugli inserti.
SL = attacco laterale
D1 max è un diametro raggiungibile utilizzando l'offset sull'asse x.

AVVERTENZA
Le operazioni di foratura passante provocano l'espulsione di un dischetto quando l'utensile oltrepassa il pezzo. Quando la punta è ferma e il pezzo è in rotazione, un dischetto può essere espulso dal mandrino per effetto della forza centrifuga. Adottare le adeguate misure di sicurezza.





Per informazioni su LS, vedere la tabella a pagina Q13.



Punta Top Cut 4 • Sistema metrico • 3 x D • Codoli SL

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L1	L4 max	L5	dimensione inserto	inserto periferico	inserto centrale
5537863	TCF120R3SL20MA	12,00	12,50	20	66,6	36,0	0,41	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537864	TCF125R3SL20MA	12,50	13,00	20	68,3	37,5	0,48	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537866	TCF127R3SL20MA	12,70	13,20	20	68,9	38,1	0,51	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537867	TCF130R3SL20MA	13,00	13,50	20	69,9	39,0	0,56	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537868	TCF135R3SL20MA	13,50	14,00	20	71,6	41,0	0,64	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5577928	TCF140R3SL25MB	14,00	14,50	25	73,8	42,0	0,42	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577929	TCF145R3SL25MB	14,50	15,00	25	75,4	43,5	0,45	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577930	TCF150R3SL25MB	15,00	15,50	25	77,1	45,0	0,49	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577931	TCF155R3SL25MB	15,50	16,00	25	78,8	46,5	0,54	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577932	TCF160R3SL25MB	16,00	16,50	25	80,4	48,0	0,60	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577933	TCF165R3SL25MB	16,50	17,00	25	82,1	49,5	0,68	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577934	TCF170R3SL25MB	17,00	17,50	25	85,4	51,0	0,74	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577935	TCF175R3SL25MB	17,50	18,00	25	87,1	52,5	0,79	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577936	TCF180R3SL25MB	18,00	18,50	25	88,8	54,0	0,86	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577937	TCF185R3SL25MB	18,50	19,00	25	90,4	55,5	0,83	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5578828	TCF190R3SL25MC	19,00	19,50	25	91,1	57,0	0,60	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578829	TCF195R3SL25MC	19,50	20,00	25	92,7	58,5	0,70	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578830	TCF200R3SL25MC	20,00	20,50	25	94,4	60,0	0,70	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578831	TCF205R3SL25MC	20,50	21,00	25	96,1	61,5	0,70	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578832	TCF210R3SL25MC	21,00	21,50	25	97,7	63,0	0,80	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578833	TCF220R3SL25MC	22,00	22,50	25	101,0	66,0	1,00	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578834	TCF225R3SL25MC	22,50	23,00	25	102,7	67,5	1,10	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578835	TCF230R3SL25MC	23,00	23,50	25	104,4	69,0	1,10	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5537824	TCF240R3SL25MD	24,00	25,00	25	111,2	72,0	0,78	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537825	TCF250R3SL32MD	25,00	26,00	32	114,6	75,0	0,86	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537826	TCF260R3SL32MD	26,00	27,00	32	117,9	78,0	0,97	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537827	TCF265R3SL32MD	26,50	27,50	32	119,5	79,5	1,05	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537828	TCF270R3SL32MD	27,00	28,00	32	121,2	81,0	1,15	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537829	TCF280R3SL32MD	28,00	29,00	32	124,5	84,0	1,30	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537830	TCF290R3SL32MD	29,00	30,00	32	127,8	87,0	1,45	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537944	TCF300R3SL32ME	30,00	31,00	32	130,2	90,0	0,63	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537945	TCF310R3SL32ME	31,00	32,00	32	133,5	93,0	0,72	E	TCF100408EP	TCF120405EC

(continua)

(Punta Top Cut 4 • Sistema metrico • 3 x D • Codoli SL — continua)

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L1	L4 max	L5	dimensione inserto	inserto periferico	inserto centrale
5537946	TCF320R3SL32ME	32,00	33,00	32	136,8	96,0	0,82	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537947	TCF330R3SL40ME	33,00	34,00	40	140,1	99,0	0,95	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537948	TCF340R3SL40ME	34,00	35,00	40	143,4	102,0	1,14	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537949	TCF350R3SL40ME	35,00	36,00	40	146,8	105,0	1,30	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537950	TCF360R3SL40ME	36,00	37,00	40	150,1	108,0	1,45	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5578609	TCF370R3SL40MF	37,00	38,00	40	155,1	111,0	1,19	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578610	TCF375R3SL40MF	37,50	38,50	40	156,8	113,0	1,23	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578611	TCF380R3SL40MF	38,00	39,00	40	158,5	114,0	1,27	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578612	TCF390R3SL40MF	39,00	40,00	40	161,8	117,0	1,36	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578613	TCF400R3SL40MF	40,00	41,00	40	165,1	120,0	1,47	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578614	TCF410R3SL40MF	41,00	42,00	40	168,4	123,0	1,60	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578615	TCF420R3SL40MF	42,00	43,00	40	171,7	126,0	1,77	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578616	TCF430R3SL40MF	43,00	44,00	40	175,1	129,0	1,99	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578617	TCF440R3SL40MF	44,00	45,00	40	178,4	132,0	2,10	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578618	TCF450R3SL50MF	45,00	46,00	50	181,7	135,0	2,21	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578716	TCF460R3SL50MG	46,00	47,00	50	185,0	138,0	1,45	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578717	TCF470R3SL50MG	47,00	48,00	50	188,3	141,0	1,53	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578718	TCF480R3SL50MG	48,00	49,00	50	191,7	144,0	1,63	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578719	TCF490R3SL50MG	49,00	50,00	50	195,0	147,0	1,74	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578720	TCF500R3SL50MG	50,00	51,00	50	199,8	150,0	1,87	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578721	TCF505R3SL50MG	50,50	51,50	50	201,5	152,0	1,94	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578722	TCF510R3SL50MG	51,00	52,00	50	203,1	153,0	2,02	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578723	TCF520R3SL50MG	52,00	53,00	50	206,4	156,0	2,22	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578724	TCF530R3SL50MG	53,00	54,00	50	209,8	159,0	2,46	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578726	TCF540R3SL50MG	54,00	55,00	50	213,1	162,0	2,53	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578727	TCF550R3SL50MG	55,00	56,00	50	216,4	165,0	2,73	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578728	TCF560R3SL50MG	56,00	57,00	50	219,7	168,0	2,37	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5538635	TCF570R3SL50MH	57,00	58,00	50	222,5	171,0	1,76	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538636	TCF580R3SL50MH	58,00	59,00	50	225,9	174,0	1,85	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538637	TCF590R3SL50MH	59,00	60,00	50	229,2	177,0	1,96	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538638	TCF600R3SL50MH	60,00	61,00	50	232,5	180,0	1,42	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538639	TCF610R3SL50MH	61,00	62,00	50	235,8	183,0	2,23	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538640	TCF620R3SL50MH	62,00	63,00	50	239,1	186,0	2,41	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538641	TCF630R3SL50MH	63,00	64,00	50	242,5	189,0	2,64	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538642	TCF640R3SL50MH	64,00	65,00	50	245,8	192,0	2,94	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538643	TCF650R3SL50MH	65,00	66,00	50	249,1	195,0	3,06	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538644	TCF660R3SL50MH	66,00	67,00	50	252,4	198,0	3,18	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538645	TCF670R3SL50MH	67,00	68,00	50	255,7	201,0	3,30	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538646	TCF680R3SL50MH	68,00	69,00	50	259,1	204,0	2,93	H	TCF180614HP	TCF210608HC

(continua)

(Punta Top Cut 4 • Sistema metrico • 3 x D • Codoli SL — continua)

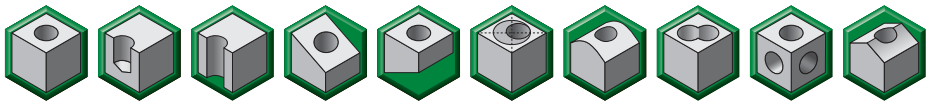
Parti di ricambio

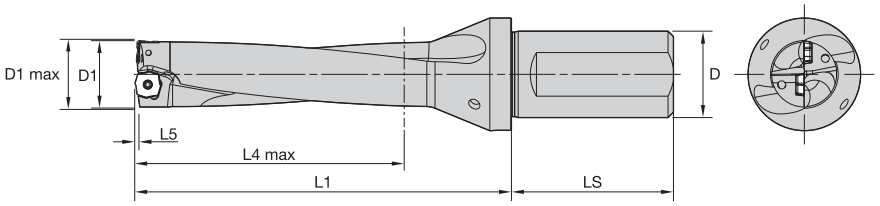
dimensione inserto	inserto periferico	inserto centrale	vite inserto	dimensioni Torx	chiave Torx	coppia di serraggio Nm
A	TCF040204AP	TCF040203AC	**2025073**	T5	**2029221**	0,40
B	TCF050204BP	TCF060203BC	**1175225**	T6	**1138455**	0,53
C	TCF070306CP	TCF070304CC	**1021337**	T7	**2029266**	0,90
D	TCF080308DP	TCF090305DC	**1134385**	T8	**2029598**	1,10
E	TCF100408EP	TCF120405EC	**2018194**	T9	**1138430**	2,00
F	TCF120412FP	TCF150406FC	**1756815**	T15	**2029596**	4,00
G	TCF150512GP	TCF180508GC	**1099645**	T20	**2029488**	6,30
H	TCF180614HP	TCF210608HC	**1823871**	T25	**1022519**	8,80

D	LS
20,00	50
25,00	56
32,00	60
40,00	70
50,00	80

NOTA: Possibilità di foratura a pacco in alcune applicazioni. Richiedere l'assistenza tecnica.
Punta fornita con viti per inserto e chiave Torx.
Consultare le pagine Q20–Q23 per informazioni sugli inserti.
SL = attacco laterale
D1 max è un diametro raggiungibile utilizzando l'offset sull'asse x.

AVVERTENZA
Le operazioni di foratura passante provocano l'espulsione di un dischetto quando l'utensile oltrepassa il pezzo. Quando la punta è ferma e il pezzo è in rotazione, un dischetto può essere espulso dal mandrino per effetto della forza centrifuga. Adottare le adeguate misure di sicurezza.





Per informazioni su LS, vedere la tabella a pagina Q16.

Punta Top Cut 4 • Sistema metrico • 4 x D • Codoli SL

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L1	L4 max	L5	dimensione inserto	inserto periferico	inserto centrale
5537869	TCF120R4SL20MA	12,00	12,50	20	78,6	48,0	0,41	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537870	TCF125R4SL20MA	12,50	13,00	20	80,8	50,0	0,48	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537871	TCF127R4SL20MA	12,70	13,20	20	81,6	50,8	0,51	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537872	TCF130R4SL20MA	13,00	13,50	20	82,9	52,0	0,56	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537873	TCF135R4SL20MA	13,50	14,00	20	85,1	54,0	0,64	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5577938	TCF140R4SL25MB	14,00	14,50	25	87,8	56,0	0,42	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577939	TCF145R4SL25MB	14,50	15,00	25	89,9	58,0	0,45	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577940	TCF150R4SL25MB	15,00	15,50	25	92,1	60,0	0,49	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577941	TCF155R4SL25MB	15,50	16,00	25	94,3	62,0	0,54	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577942	TCF160R4SL25MB	16,00	16,50	25	96,4	64,0	0,60	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577943	TCF165R4SL25MB	16,50	17,00	25	98,6	66,0	0,68	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577944	TCF170R4SL25MB	17,00	17,50	25	102,4	68,0	0,74	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577945	TCF175R4SL25MB	17,50	18,00	25	104,6	70,0	0,79	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577946	TCF180R4SL25MB	18,00	18,50	25	106,8	72,0	0,86	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577947	TCF185R4SL25MB	18,50	19,00	25	108,9	74,0	0,83	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5578836	TCF190R4SL25MC	19,00	19,50	25	110,1	76,0	0,60	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578837	TCF195R4SL25MC	19,50	20,00	25	112,2	78,0	0,70	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578838	TCF200R4SL25MC	20,00	20,50	25	114,4	80,0	0,70	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578839	TCF205R4SL25MC	20,50	21,00	25	116,6	82,0	0,70	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578840	TCF210R4SL25MC	21,00	21,50	25	118,7	84,0	0,80	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578841	TCF220R4SL25MC	22,00	22,50	25	123,0	88,0	1,00	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578842	TCF225R4SL25MC	22,50	23,00	25	125,2	90,0	1,10	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578843	TCF230R4SL25MC	23,00	23,50	25	127,4	92,0	1,10	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5537831	TCF240R4SL25MD	24,00	25,00	25	135,2	96,0	0,78	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537832	TCF250R4SL32MD	25,00	26,00	32	139,6	100,0	0,86	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537833	TCF260R4SL32MD	26,00	27,00	32	143,9	104,0	0,97	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537834	TCF265R4SL32MD	26,50	27,50	32	146,0	106,0	1,05	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537835	TCF270R4SL32MD	27,00	28,00	32	148,2	108,0	1,15	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537836	TCF280R4SL32MD	28,00	29,00	32	152,5	112,0	1,30	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537837	TCF290R4SL32MD	29,00	30,00	32	156,8	116,0	1,45	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537951	TCF300R4SL32ME	30,00	31,00	32	160,2	120,0	0,63	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537952	TCF310R4SL32ME	31,00	32,00	32	164,5	124,0	0,72	E	TCF100408EP	TCF120405EC

(continua)

(Punta Top Cut 4 • Sistema metrico • 4 x D • Codoli SL — continua)

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L1	L4 max	L5	dimensione inserto	inserto periferico	inserto centrale
5537953	TCF320R4SL32ME	32,00	33,00	32	168,8	128,0	0,82	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537954	TCF330R4SL40ME	33,00	34,00	40	173,1	132,0	0,95	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537955	TCF340R4SL40ME	34,00	35,00	40	177,4	136,0	1,14	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537956	TCF350R4SL40ME	35,00	36,00	40	181,8	140,0	1,30	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537957	TCF360R4SL40ME	36,00	37,00	40	186,1	144,0	1,45	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5578619	TCF370R4SL40MF	37,00	38,00	40	192,1	148,0	1,19	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578620	TCF375R4SL40MF	37,50	38,50	40	194,3	150,0	1,23	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578621	TCF380R4SL40MF	38,00	39,00	40	196,5	152,0	1,27	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578622	TCF390R4SL40MF	39,00	40,00	40	200,8	156,0	1,36	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578623	TCF400R4SL40MF	40,00	41,00	40	205,1	160,0	1,47	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578624	TCF410R4SL40MF	41,00	42,00	40	209,4	164,0	1,60	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578625	TCF420R4SL40MF	42,00	43,00	40	213,7	168,0	1,77	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578626	TCF430R4SL40MF	43,00	44,00	40	218,1	172,0	1,99	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578627	TCF440R4SL40MF	44,00	45,00	40	222,4	176,0	2,10	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578628	TCF450R4SL50MF	45,00	46,00	50	226,7	180,0	2,21	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578729	TCF460R4SL50MG	46,00	47,00	50	231,0	184,0	1,45	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578730	TCF470R4SL50MG	47,00	48,00	50	235,3	188,0	1,53	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578731	TCF480R4SL50MG	48,00	49,00	50	239,7	192,0	1,63	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578732	TCF490R4SL50MG	49,00	50,00	50	244,0	196,0	1,74	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578733	TCF500R4SL50MG	50,00	51,00	50	249,8	200,0	1,87	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578734	TCF505R4SL50MG	50,50	51,50	50	252,0	202,0	1,94	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578735	TCF510R4SL50MG	51,00	52,00	50	254,1	204,0	2,02	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578736	TCF520R4SL50MG	52,00	53,00	50	258,4	208,0	2,22	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578737	TCF530R4SL50MG	53,00	54,00	50	262,8	212,0	2,46	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578738	TCF540R4SL50MG	54,00	55,00	50	267,1	216,0	2,53	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578739	TCF550R4SL50MG	55,00	56,00	50	271,4	220,0	2,73	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578750	TCF560R4SL50MG	56,00	57,00	50	275,7	224,0	2,37	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5538647	TCF570R4SL50MH	57,00	58,00	50	279,5	228,0	1,76	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538648	TCF580R4SL50MH	58,00	59,00	50	283,9	232,0	1,85	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538649	TCF590R4SL50MH	59,00	60,00	50	288,2	236,0	1,96	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538650	TCF600R4SL50MH	60,00	61,00	50	292,5	240,0	1,42	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538651	TCF610R4SL50MH	61,00	62,00	50	296,8	244,0	2,23	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538652	TCF620R4SL50MH	62,00	63,00	50	301,1	248,0	2,41	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538653	TCF630R4SL50MH	63,00	64,00	50	305,5	252,0	2,64	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538654	TCF640R4SL50MH	64,00	65,00	50	309,8	256,0	2,94	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538655	TCF650R4SL50MH	65,00	66,00	50	314,1	260,0	3,06	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538656	TCF660R4SL50MH	66,00	67,00	50	318,4	264,0	3,18	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538657	TCF670R4SL50MH	67,00	68,00	50	322,7	268,0	3,30	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538658	TCF680R4SL50MH	68,00	69,00	50	327,1	272,0	2,93	H	TCF180614HP	TCF210608HC

(continua)

(Punta Top Cut 4 • Sistema metrico • 4 x D • Codoli SL — continua)

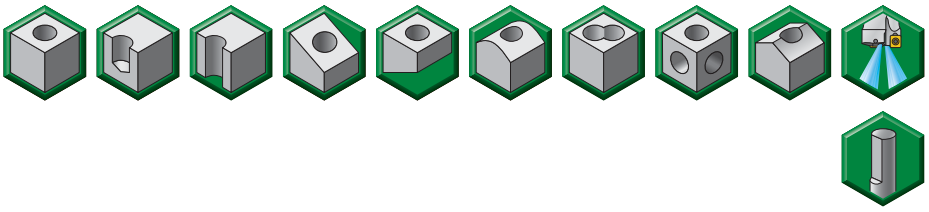
Parti di ricambio

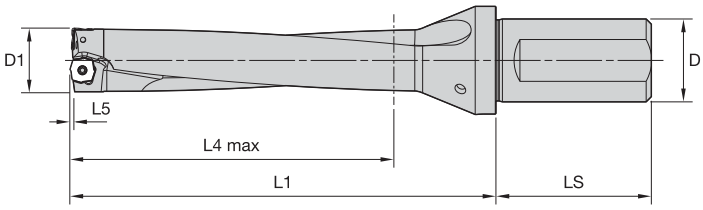
dimensione inserto	inserto periferico	inserto centrale	vite inserto	dimensioni Torx	chiave Torx	coppia di serraggio Nm
A	TCF040204AP	TCF040203AC	**2025073**	T5	**2029221**	0,40
B	TCF050204BP	TCF060203BC	**1175225**	T6	**1138455**	0,53
C	TCF070306CP	TCF070304CC	**1021337**	T7	**2029266**	0,90
D	TCF080308DP	TCF090305DC	**1134385**	T8	**2029598**	1,10
E	TCF100408EP	TCF120405EC	**2018194**	T9	**1138430**	2,00
F	TCF120412FP	TCF150406FC	**1756815**	T15	**2029596**	4,00
G	TCF150512GP	TCF180508GC	**1099645**	T20	**2029488**	6,30
H	TCF180614HP	TCF210608HC	**1823871**	T25	**1022519**	8,80

D	LS
20,00	50
25,00	56
32,00	60
40,00	70
50,00	80

NOTA: Possibilità di foratura a pacco in alcune applicazioni. Richiedere l'assistenza tecnica.
Punta fornita con viti per inserto e chiave Torx.
Consultare le pagine Q20–Q23 per informazioni sugli inserti.
SL = attacco laterale
D1 max è un diametro raggiungibile utilizzando l'offset sull'asse x.

AVVERTENZA
Le operazioni di foratura passante provocano l'espulsione di un dischetto quando l'utensile oltrepassa il pezzo. Quando la punta è ferma e il pezzo è in rotazione, un dischetto può essere espulso dal mandrino per effetto della forza centrifuga. Adottare le adeguate misure di sicurezza.





Per informazioni su LS, vedere la tabella a pagina Q19.

Punta Top Cut 4 • Sistema metrico • 5 x D • Codolo SL

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L1	L4 max	L5	dimensione inserto	inserto periferico	inserto centrale
5537874	TCF120R5SL20MA	12,00	20	86,0	60,0	0,41	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537875	TCF125R5SL20MA	12,50	20	89,0	63,0	0,48	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537876	TCF127R5SL20MA	12,70	20	90,0	63,5	0,51	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537877	TCF130R5SL20MA	13,00	20	90,0	65,0	0,56	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5537878	TCF135R5SL20MA	13,50	20	94,0	68,0	0,64	A	TCF040204AP	TCF040203AC
5577948	TCF140R5SL25MB	14,00	25	99,0	70,0	0,42	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577949	TCF145R5SL25MB	14,50	25	100,0	72,5	0,45	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577950	TCF150R5SL25MB	15,00	25	103,0	75,0	0,49	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577951	TCF155R5SL25MB	15,50	25	104,8	77,5	0,54	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577952	TCF160R5SL25MB	16,00	25	108,4	80,0	0,60	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577953	TCF165R5SL25MB	16,50	25	111,1	82,5	0,68	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577954	TCF170R5SL25MB	17,00	25	115,4	85,0	0,74	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577955	TCF175R5SL25MB	17,50	25	118,1	87,5	0,79	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577956	TCF180R5SL25MB	18,00	25	120,8	90,0	0,86	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5577957	TCF185R5SL25MB	18,50	25	122,4	92,5	0,83	B	TCF050204BP	TCF060203BC
5578844	TCF190R5SL25MC	19,00	25	129,1	95,0	0,60	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578845	TCF195R5SL25MC	19,50	25	131,7	97,5	0,70	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578846	TCF200R5SL25MC	20,00	25	132,0	100,0	0,70	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578847	TCF205R5SL25MC	20,50	25	134,1	102,5	0,70	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578848	TCF210R5SL25MC	21,00	25	137,0	105,0	0,80	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578849	TCF220R5SL25MC	22,00	25	142,0	110,0	1,00	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578850	TCF225R5SL25MC	22,50	25	144,7	112,5	1,10	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5578851	TCF230R5SL25MC	23,00	25	147,0	115,0	1,10	C	TCF070306CP	TCF070304CC
5537838	TCF240R5SL25MD	24,00	25	152,0	120,0	0,78	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537839	TCF250R5SL32MD	25,00	32	158,0	125,0	0,86	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537840	TCF260R5SL32MD	26,00	32	164,0	130,0	0,97	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537841	TCF265R5SL32MD	26,50	32	166,5	132,5	1,05	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537842	TCF270R5SL32MD	27,00	32	170,0	135,0	1,15	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537843	TCF280R5SL32MD	28,00	32	176,5	140,0	1,30	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537844	TCF290R5SL32MD	29,00	32	181,0	145,0	1,45	D	TCF080308DP	TCF090305DC
5537958	TCF300R5SL32ME	30,00	32	186,0	150,0	0,63	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537959	TCF310R5SL32ME	31,00	32	193,0	155,0	0,72	E	TCF100408EP	TCF120405EC

(continua)

(Punta Top Cut 4 • Sistema metrico • 5 x D • Codoli SL — continua)

numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L1	L4 max	L5	dimensione inserto	inserto periferico	inserto centrale
5537960	TCF320R5SL32ME	32,00	32	199,0	160,0	0,82	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537961	TCF330R5SL40ME	33,00	40	204,0	165,0	0,95	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537962	TCF340R5SL40ME	34,00	40	210,0	170,0	1,14	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537963	TCF350R5SL40ME	35,00	40	216,8	175,0	1,30	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5537964	TCF360R5SL40ME	36,00	40	222,0	180,0	1,45	E	TCF100408EP	TCF120405EC
5578629	TCF370R5SL40MF	37,00	40	228,0	185,0	1,19	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578640	TCF375R5SL40MF	37,50	40	231,8	188,0	1,23	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578641	TCF380R5SL40MF	38,00	40	234,5	190,0	1,27	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578642	TCF390R5SL40MF	39,00	40	239,8	195,0	1,36	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578643	TCF400R5SL40MF	40,00	40	245,1	200,0	1,47	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578644	TCF410R5SL40MF	41,00	40	250,4	205,0	1,60	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578645	TCF420R5SL40MF	42,00	40	255,7	210,0	1,77	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578646	TCF430R5SL40MF	43,00	40	261,1	215,0	1,99	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578647	TCF440R5SL40MF	44,00	40	266,4	220,0	2,10	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578648	TCF450R5SL50MF	45,00	50	271,7	225,0	2,21	F	TCF120412FP	TCF150406FC
5578751	TCF460R5SL50MG	46,00	50	277,0	230,0	1,45	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578752	TCF470R5SL50MG	47,00	50	282,3	235,0	1,53	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578753	TCF480R5SL50MG	48,00	50	287,7	240,0	1,63	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578754	TCF490R5SL50MG	49,00	50	293,0	245,0	1,74	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578755	TCF500R5SL50MG	50,00	50	299,8	250,0	1,87	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578756	TCF505R5SL50MG	50,50	50	302,5	253,0	1,94	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578757	TCF510R5SL50MG	51,00	50	305,1	255,0	2,02	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578758	TCF520R5SL50MG	52,00	50	310,4	260,0	2,22	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578759	TCF530R5SL50MG	53,00	50	315,8	265,0	2,46	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578760	TCF540R5SL50MG	54,00	50	321,1	270,0	2,53	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578761	TCF550R5SL50MG	55,00	50	326,4	275,0	2,73	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5578762	TCF560R5SL50MG	56,00	50	331,7	280,0	2,37	G	TCF150512GP	TCF180508GC
5538659	TCF570R5SL50MH	57,00	50	330,0	285,0	1,76	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538680	TCF580R5SL50MH	58,00	50	336,0	290,0	1,85	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538681	TCF590R5SL50MH	59,00	50	339,2	295,0	1,96	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538682	TCF600R5SL50MH	60,00	50	345,5	300,0	1,42	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538683	TCF610R5SL50MH	61,00	50	347,8	305,0	2,23	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538684	TCF620R5SL50MH	62,00	50	358,0	310,0	2,41	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538685	TCF630R5SL50MH	63,00	50	365,0	315,0	2,64	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538686	TCF640R5SL50MH	64,00	50	363,8	320,0	2,94	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538687	TCF650R5SL50MH	65,00	50	375,0	325,0	3,06	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538688	TCF660R5SL50MH	66,00	50	376,4	330,0	3,18	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538689	TCF670R5SL50MH	67,00	50	385,0	335,0	3,30	H	TCF180614HP	TCF210608HC
5538700	TCF680R5SL50MH	68,00	50	390,0	340,0	2,93	H	TCF180614HP	TCF210608HC

(continua)

(Punta Top Cut 4 • Sistema metrico • 5 x D • Codoli SL — continua)

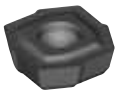
Parti di ricambio

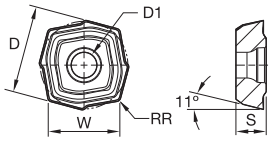
dimensione inserto	inserto periferico	inserto centrale	vite inserto	dimensioni Torx	chiave Torx	coppia di serraggio Nm
A	TCF040204AP	TCF040203AC	**2025073**	T5	**2029221**	0,40
B	TCF050204BP	TCF060203BC	**1175225**	T6	**1138455**	0,53
C	TCF070306CP	TCF070304CC	**1021337**	T7	**2029266**	0,90
D	TCF080308DP	TCF090305DC	**1134385**	T8	**2029598**	1,10
E	TCF100408EP	TCF120405EC	**2018194**	T9	**1138430**	2,00
F	TCF120412FP	TCF150406FC	**1756815**	T15	**2029596**	4,00
G	TCF150512GP	TCF180508GC	**1099645**	T20	**2029488**	6,30
H	TCF180614HP	TCF210608HC	**1823871**	T25	**1022519**	8,80

D	LS
20,00	50
25,00	56
32,00	60
40,00	70
50,00	80

NOTA: Possibilità di foratura a pacco in alcune applicazioni. Richiedere l'assistenza tecnica.
Punta fornita con viti per inserto e chiave Torx.
Consultare le pagine Q20–Q23 per informazioni sugli inserti.
SL = attacco laterale

AVVERTENZA
Le operazioni di foratura passante provocano l'espulsione di un dischetto quando l'utensile oltrepassa il pezzo. Quando la punta è ferma e il pezzo è in rotazione, un dischetto può essere espulso dal mandrino per effetto della forza centrifuga. Adottare le adeguate misure di sicurezza.





● prima scelta
○ scelta alternativa

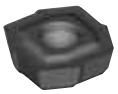
		WPK10CH	WU25CH	WU40PH
P		○	○	●
M			○	○
K		○	○	●
N				
S				
H				

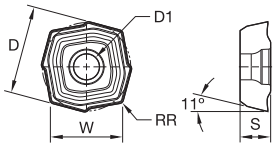
■ Punta Top Cut 4 • Inserti centrali • V34

codice catalogo	D	D1	W	S	RR	dimensione inserto	WPK10CH	WU25CH	WU40PH
TCF040203ACV34	4,47	2,10	3,65	2,00	0,300	A	●	5541817	5541818
TCF060203BCV34	6,00	2,40	4,90	2,40	0,300	B	●	5542602	5542604
TCF070304CCV34	7,59	2,60	6,20	2,80	0,400	C	●	5542642	5542643
TCF090305DCV34	9,55	2,80	7,80	3,00	0,500	D	●	5538554	5538555
TCF120405ECV34	12,00	3,40	9,80	3,60	0,500	E	●	5538603	5538604
TCF150406FCV34	14,94	4,80	12,20	4,20	0,600	F	●	5542623	5542624
TCF180508GCV34	17,88	6,00	14,60	5,40	0,800	G	●	5542475	5542476
TCF210608HCV34	21,68	7,50	17,70	6,50	0,800	H	●	5542002	5542003

NOTA: Per scegliere gli inserti in base alle applicazioni, consultare i dati tecnici alle pagine Q24–Q35.

Geometria	Applicazione
V34	Prima scelta per lavorazione di acciaio, ghisa e materiali a truciolo corto. Adatto per condizioni di taglio severe.
V36	Prima scelta per acciaio inossidabile. Adatto per materiali a truciolo lungo e dove è necessario ridurre la potenza assorbita.





● prima scelta
○ scelta alternativa

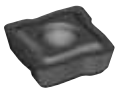
P	○	○	●
M		○	●
K	○	○	●
N			
S			
H			

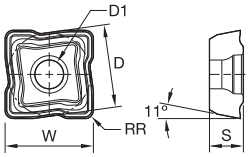
■ Punta Top Cut 4 • Inserti centrali • V36

codice catalogo	D	D1	W	S	RR	dimensione inserto	WPK10CH	WU25CH	WU40PH
TCF040203ACV36	4,47	2,10	3,65	2,00	0,300	A	▪	5541819	5541840
TCF060203BCV36	6,00	2,40	4,90	2,40	0,300	B	▪	5542606	5542607
TCF070304CCV36	7,59	2,60	6,20	2,80	0,400	C	▪	5542644	5542645
TCF090305DCV36	9,55	2,80	7,80	3,00	0,500	D	▪	5538556	5538557
TCF120405ECV36	12,00	3,40	9,80	3,60	0,500	E	▪	5538606	5538607
TCF150406FCV36	14,94	4,80	12,20	4,20	0,600	F	▪	5542625	5542626
TCF180508GCV36	17,88	6,00	14,60	5,40	0,800	G	▪	5542477	5542478
TCF210608HCV36	21,68	7,50	17,70	6,50	0,800	H	▪	5542004	5542005

NOTA: Per scegliere gli inserti in base alle applicazioni, consultare i dati tecnici alle pagine Q24–Q35.

Geometria	Applicazione
V34	Prima scelta per lavorazione di acciaio, ghisa e materiali a truciolo corto. Adatto per condizioni di taglio severe.
V36	Prima scelta per acciaio inossidabile. Adatto per materiali a truciolo lungo e dove è necessario ridurre la potenza assorbita.





● prima scelta
○ scelta alternativa

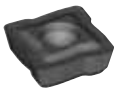
		WPK10CH	WU25CH	WU40PH
P		○	●	○
M			○	○
K		○	●	○
N				
S				
H				

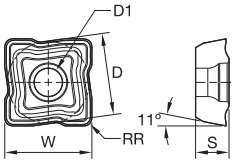
Punta Top Cut 4 • Inserti periferici • V34

codice catalogo	D	D1	W	S	RR	dimensione inserto	WPK10CH	WU25CH	WU40PH
TCF040204APV34	4,14	2,10	4,40	2,00	0,400	A	5541843	5541841	5541842
TCF050204BPV34	5,07	2,40	5,40	2,40	0,400	B	5542620	5542608	5542609
TCF070306CPV34	6,67	2,60	7,10	2,80	0,600	C	5542648	5542646	5542647
TCF080308DPV34	8,08	2,80	8,60	3,00	0,800	D	5538600	5538558	5538559
TCF100408EPV34	9,96	3,40	10,60	3,60	0,800	E	5538610	5538608	5538609
TCF120412FPV34	12,59	4,80	13,40	4,20	1,200	F	5542629	5542627	5542628
TCF150512GPV34	15,13	6,00	16,10	5,40	1,200	G	5542601	5542479	5542600
TCF180614HPV34	18,04	7,50	19,20	6,50	1,400	H	5542008	5542006	5542007

NOTA: Per scegliere gli inserti in base alle applicazioni, consultare i dati tecnici alle pagine Q24–Q35.

Geometria	Applicazione
V34	Prima scelta per lavorazione di acciaio, ghisa e materiali a truciolo corto. Adatto per condizioni di taglio severe.
V36	Prima scelta per acciaio inossidabile. Adatto per materiali a truciolo lungo e dove è necessario ridurre la potenza assorbita.





● prima scelta
○ scelta alternativa

		WPK10CH	WU25CH	WU40PH
P		○	○	●
M			○	●
K		○	○	●
N				
S				
H				

Punta Top Cut 4 • Inserti periferici • V36

codice catalogo	D	D1	W	S	RR	dimensione inserto	WPK10CH	WU25CH	WU40PH
TCF040204APV36	4,14	2,10	4,40	2,00	0,400	A	■	5541844	5541845
TCF050204BPV36	5,07	2,40	5,40	2,40	0,400	B	■	5542621	5542622
TCF070306CPV36	6,67	2,60	7,10	2,80	0,600	C	■	5542649	5542650
TCF080308DPV36	8,08	2,80	8,60	3,00	0,800	D	■	5538601	5538602
TCF100408EPV36	9,96	3,40	10,60	3,60	0,800	E	■	5538611	5538612
TCF120412FPV36	12,59	4,80	13,40	4,20	1,200	F	■	5542640	5542641
TCF150512GPV36	15,13	6,00	16,10	5,40	1,200	G	■	5542603	5542605
TCF180614HPV36	18,04	7,50	19,20	6,50	1,400	H	■	5542009	5542020

NOTA: Per scegliere gli inserti in base alle applicazioni, consultare i dati tecnici alle pagine Q24–Q35.

Geometria	Applicazione
V34	Prima scelta per lavorazione di acciaio, ghisa e materiali a truciolo corto. Adatto per condizioni di taglio severe.
V36	Prima scelta per acciaio inossidabile. Adatto per materiali a truciolo lungo e dove è necessario ridurre la potenza assorbita.

■ Top Cut 4 • Acciaio • 2 x D/3 x D • Tabella delle velocità di avanzamento • Sistema metrico

Top Cut 4						Avanzamenti raccomandati per diametro (mm/giro)											
						Dimensione inserto A			Dimensione inserto B			Dimensione inserto C			Dimensione inserto D		
						TCF040203AC TCF040204AP 12,00–13,99 mm			TCF060203BC TCF050204BP 14,00–18,99 mm			TCF070304CC TCF070306CP 19,00–23,99 mm			TCF090305DC TCF080308DP 24,00–29,99 mm		
Gruppo materiali		Condizione	Sede	Geometria	Qualità	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max
P	1	S	P	V36	WU25CH	0,06	**0,08**	0,10	0,08	**0,10**	0,13	0,10	**0,12**	0,15	0,11	**0,13**	0,16
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,10	0,08	**0,10**	0,13	0,10	**0,12**	0,15	0,11	**0,13**	0,16
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,10	0,08	**0,10**	0,13	0,10	**0,12**	0,15	0,11	**0,13**	0,16
			C	V36	WU40PH												
	2	S	P	V34	WPK10CH	0,06	**0,08**	0,10	0,08	**0,12**	0,15	0,10	**0,13**	0,16	0,11	**0,14**	0,17
			C	V34	WU40PH												
		U	P	V34	WU25CH	0,06	**0,08**	0,10	0,08	**0,12**	0,15	0,10	**0,13**	0,16	0,11	**0,14**	0,17
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	0,06	**0,08**	0,10	0,08	**0,12**	0,15	0,10	**0,13**	0,16	0,11	**0,14**	0,17
			C	V34	WU40PH												
	3	S	P	V34	WPK10CH	0,08	**0,11**	0,15	0,10	**0,12**	0,16	0,11	**0,14**	0,18	0,12	**0,15**	0,20
			C	V34	WU40PH												
		U	P	V34	WU25CH	0,08	**0,11**	0,14	0,10	**0,12**	0,15	0,11	**0,14**	0,16	0,12	**0,15**	0,18
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	0,08	**0,11**	0,14	0,10	**0,12**	0,15	0,11	**0,14**	0,16	0,12	**0,15**	0,18
			C	V34	WU40PH												
	4	S	P	V34	WPK10CH	0,08	**0,11**	0,15	0,10	**0,12**	0,16	0,11	**0,14**	0,18	0,12	**0,15**	0,20
			C	V34	WU40PH												
		U	P	V34	WU25CH	0,08	**0,11**	0,14	0,10	**0,12**	0,15	0,11	**0,14**	0,16	0,12	**0,15**	0,18
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	0,08	**0,11**	0,14	0,10	**0,12**	0,15	0,11	**0,14**	0,16	0,12	**0,15**	0,18
			C	V34	WU40PH												
	5	S	P	V36	WU25CH	0,06	**0,08**	0,10	0,08	**0,10**	0,14	0,10	**0,12**	0,15	0,11	**0,13**	0,16
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,10	0,08	**0,10**	0,14	0,10	**0,12**	0,15	0,11	**0,13**	0,16
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,10	0,08	**0,10**	0,14	0,10	**0,12**	0,15	0,11	**0,13**	0,16
			C	V36	WU40PH												
	6	S	P	V36	WU25CH	0,06	**0,08**	0,10	0,08	**0,10**	0,14	0,10	**0,12**	0,15	0,11	**0,13**	0,16
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,10	0,08	**0,10**	0,14	0,10	**0,12**	0,15	0,11	**0,13**	0,16
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,10	0,08	**0,10**	0,14	0,10	**0,12**	0,15	0,11	**0,13**	0,16
			C	V36	WU40PH												

NOTA: Per 4 x D, si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 10% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 12–23,99mm (dimensioni inserti da A a C), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 20% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 24–68mm (dimensioni inserti da D a H), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 15% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 4 x D e 5 x D, si raccomanda di ridurre la velocità di avanzamento in entrata e in uscita del 30–50%.

Condizione: S = condizioni stabili,
U = condizioni di taglio instabili,
I = condizioni di taglio interrotte
Sede a tasca: P = inserto periferico,
C = inserto centrale

■ Top Cut 4 • Acciaio • 2 x D/3 x D • Tabella delle velocità di taglio • Sistema metrico

Top Cut 4						Velocità di Taglio Raccomandata per Diametro (m/min)											
						Dimensione inserto A			Dimensione inserto B			Dimensione inserto C			Dimensione inserto D		
						TCF040203AC TCF040204AP 12,00–13,99 mm			TCF060203BC TCF050204BP 14,00–18,99 mm			TCF070304CC TCF070306CP 19,00–23,99 mm			TCF090305DC TCF080308DP 24,00–29,99 mm		
Gruppo materiali		Condizione	Sede	Geometria	Qualità	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max
P	1	S	P	V36	WU25CH	120	**140**	160	140	**160**	240	150	**180**	260	160	**180**	260
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	110	**120**	140	130	**150**	220	130	**170**	250	140	**170**	250
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	90	**100**	120	130	**150**	210	130	**170**	240	140	**170**	240
			C	V36	WU40PH												
	2	S	P	V34	WPK10CH	120	**140**	160	140	**170**	260	150	**190**	280	160	**190**	280
			C	V34	WU40PH												
		U	P	V34	WU25CH	110	**120**	140	130	**170**	240	140	**180**	260	150	**180**	260
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	90	**100**	120	130	**170**	230	130	**170**	240	140	**170**	240
			C	V34	WU40PH												
	3	S	P	V34	WPK10CH	120	**140**	180	140	**170**	270	150	**200**	290	160	**200**	310
			C	V34	WU40PH												
		U	P	V34	WU25CH	110	**120**	160	130	**160**	260	140	**200**	280	150	**200**	280
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	100	**110**	140	120	**150**	250	130	**180**	260	140	**180**	260
			C	V34	WU40PH												
	4	S	P	V34	WPK10CH	120	**140**	180	140	**170**	270	150	**200**	290	160	**200**	310
			C	V34	WU40PH												
		U	P	V34	WU25CH	110	**120**	160	130	**160**	260	140	**200**	280	150	**200**	280
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	100	**110**	140	120	**150**	250	130	**180**	260	140	**180**	260
			C	V34	WU40PH												
	5	S	P	V36	WU25CH	120	**140**	160	140	**170**	240	150	**180**	250	160	**180**	250
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	110	**120**	140	130	**160**	230	140	**170**	240	150	**170**	240
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	90	**100**	120	130	**160**	230	130	**160**	220	140	**160**	220
			C	V36	WU40PH												
	6	S	P	V36	WU25CH	120	**140**	160	140	**170**	200	140	**170**	210	150	**170**	210
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	110	**120**	140	120	**150**	190	130	**160**	200	140	**160**	200
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	90	**100**	120	110	**130**	180	120	**140**	190	120	**140**	190
			C	V36	WU40PH												

NOTA: Per 4 x D, si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 10% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 12–23,99mm (dimensioni inserti da A a C), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 20% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 24–68mm (dimensioni inserti da D a H), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 15% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 4 x D e 5 x D, si raccomanda di ridurre la velocità di avanzamento in entrata e in uscita del 30–50%.

Condizione: S = condizioni stabili,
U = condizioni di taglio instabili,
I = condizioni di taglio interrotte
Sede a tasca: P = inserto periferico,
C = inserto centrale

■ Top Cut 4 • Acciaio • 2 x D/3 x D • Tabella delle velocità di avanzamento • Sistema metrico

Top Cut 4						Avanzamenti raccomandati per diametro (mm/giro)											
						Dimensione inserto E			Dimensione inserto F			Dimensione inserto G			Dimensione inserto H		
						TCF120405EC TCF100408EP 30,00–36,99 mm			TCF150406FC TCF120412FP 37,00–45,99 mm			TCF180508GC TCF150512GP 46,00–56,99 mm			TCF210608HC TCF180614HP 57,00–68,00 mm		
Gruppo materiali		Condizione	Sede	Geometria	Qualità	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max
P	1	S	P	V36	WU25CH	0,13	**0,14**	0,18	0,15	**0,17**	0,20	0,16	**0,23**	0,27	0,17	**0,24**	0,29
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	0,13	**0,14**	0,18	0,15	**0,17**	0,20	0,16	**0,23**	0,27	0,17	**0,24**	0,29
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	0,13	**0,14**	0,18	0,15	**0,17**	0,20	0,16	**0,23**	0,27	0,17	**0,24**	0,29
			C	V36	WU40PH												
	2	S	P	V34	WPK10CH	0,13	**0,15**	0,20	0,15	**0,18**	0,21	0,16	**0,24**	0,28	0,17	**0,25**	0,30
			C	V34	WU40PH												
		U	P	V34	WU25CH	0,13	**0,15**	0,20	0,15	**0,18**	0,21	0,16	**0,24**	0,28	0,17	**0,25**	0,30
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	0,13	**0,15**	0,20	0,15	**0,18**	0,21	0,16	**0,24**	0,28	0,17	**0,25**	0,30
			C	V34	WU40PH												
	3	S	P	V34	WPK10CH	0,14	**0,16**	0,22	0,16	**0,20**	0,24	0,18	**0,25**	0,30	0,19	**0,26**	0,32
			C	V34	WU40PH												
		U	P	V34	WU25CH	0,14	**0,16**	0,20	0,16	**0,20**	0,23	0,18	**0,25**	0,28	0,19	**0,26**	0,30
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	0,14	**0,16**	0,20	0,16	**0,20**	0,22	0,18	**0,25**	0,28	0,19	**0,26**	0,30
			C	V34	WU40PH												
	4	S	P	V34	WPK10CH	0,14	**0,16**	0,22	0,16	**0,20**	0,24	0,18	**0,25**	0,30	0,19	**0,26**	0,32
			C	V34	WU40PH												
		U	P	V34	WU25CH	0,14	**0,16**	0,20	0,16	**0,20**	0,22	0,18	**0,25**	0,28	0,19	**0,26**	0,30
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	0,14	**0,16**	0,20	0,16	**0,20**	0,22	0,18	**0,25**	0,28	0,19	**0,26**	0,30
			C	V34	WU40PH												
	5	S	P	V36	WU25CH	0,13	**0,15**	0,18	0,15	**0,18**	0,20	0,16	**0,24**	0,28	0,17	**0,25**	0,30
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	0,13	**0,15**	0,18	0,15	**0,18**	0,20	0,16	**0,24**	0,28	0,17	**0,25**	0,30
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	0,13	**0,15**	0,18	0,15	**0,18**	0,20	0,16	**0,24**	0,28	0,17	**0,25**	0,30
			C	V36	WU40PH												
	6	S	P	V36	WU25CH	0,13	**0,15**	0,18	0,15	**0,17**	0,20	0,16	**0,23**	0,28	0,17	**0,24**	0,29
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	0,13	**0,15**	0,18	0,15	**0,17**	0,20	0,16	**0,23**	0,28	0,17	**0,24**	0,29
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	0,13	**0,15**	0,18	0,15	**0,17**	0,20	0,16	**0,23**	0,28	0,17	**0,24**	0,29
			C	V36	WU40PH												

NOTA: Per 4 x D, si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 10% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 12–23,99mm (dimensioni inserti da A a C), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 20% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 24–68mm (dimensioni inserti da D a H), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 15% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 4 x D e 5 x D, si raccomanda di ridurre la velocità di avanzamento in entrata e in uscita del 30–50%.

Condizione: S = condizioni stabili,
U = condizioni di taglio instabili,
I = condizioni di taglio interrotte
Sede a tasca: P = inserto periferico,
C = inserto centrale

Top Cut 4 • Acciaio • 2 x D/3 x D • Tabella delle velocità di taglio • Sistema metrico

Top Cut 4						Velocità di Taglio Raccomandata per Diametro (m/min)											
						Dimensione inserto E			Dimensione inserto F			Dimensione inserto G			Dimensione inserto H		
						TCF120405EC TCF100408EP 30,00–36,99 mm			TCF150406FC TCF120412FP 37,00–45,99 mm			TCF180508GC TCF150512GP 46,00–56,99 mm			TCF210608HC TCF180614HP 57,00–68,00 mm		
Gruppo materiali		Condizione	Sede	Geometria	Qualità	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max
P	1	S	P	V36	WU25CH	160	**180**	260	160	**180**	260	160	**180**	260	160	**180**	260
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	140	**170**	250	140	**170**	250	140	**170**	250	140	**170**	250
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	140	**170**	240	140	**170**	240	140	**170**	240	140	**170**	240
			C	V36	WU40PH												
	2	S	P	V34	WPK10CH	160	**190**	280	160	**190**	280	160	**190**	280	160	**190**	280
			C	V34	WU40PH												
		U	P	V34	WU25CH	150	**180**	260	150	**180**	260	150	**180**	260	150	**180**	260
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	140	**170**	240	140	**170**	240	140	**170**	240	140	**170**	240
			C	V34	WU40PH												
	3	S	P	V34	WPK10CH	160	**200**	310	160	**200**	310	160	**200**	310	160	**200**	310
			C	V34	WU40PH												
		U	P	V34	WU25CH	150	**200**	280	150	**200**	280	150	**200**	280	150	**200**	280
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	140	**180**	260	140	**180**	260	140	**180**	260	140	**180**	260
			C	V34	WU40PH												
	4	S	P	V34	WPK10CH	160	**200**	310	160	**200**	310	160	**200**	310	160	**200**	310
			C	V34	WU40PH												
		U	P	V34	WU25CH	150	**200**	280	150	**200**	280	150	**200**	280	150	**200**	280
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	140	**180**	260	140	**180**	260	140	**180**	260	140	**180**	260
			C	V34	WU40PH												
	5	S	P	V36	WU25CH	160	**180**	250	160	**180**	250	160	**180**	250	160	**180**	250
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	150	**170**	240	150	**170**	240	150	**170**	240	150	**170**	240
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	140	**160**	220	140	**160**	220	140	**160**	220	140	**160**	220
			C	V36	WU40PH												
	6	S	P	V36	WU25CH	150	**170**	210	150	**170**	210	150	**170**	210	150	**170**	210
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	140	**160**	200	140	**160**	200	140	**160**	200	140	**160**	200
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	120	**140**	190	120	**140**	190	120	**140**	190	120	**140**	190
			C	V36	WU40PH												

NOTA: Per 4 x D, si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 10% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 12–23,99mm (dimensioni inserti da A a C), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 20% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 24–68mm (dimensioni inserti da D a H), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 15% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 4 x D e 5 x D, si raccomanda di ridurre la velocità di avanzamento in entrata e in uscita del 30–50%.

Condizione: S = condizioni stabili,
U = condizioni di taglio instabili,
I = condizioni di taglio interrotte
Sede a tasca: P = inserto periferico,
C = inserto centrale

■ Top Cut 4 • Acciaio inossidabile • 2 x D/3 x D • Tabella delle velocità di avanzamento • Sistema metrico

Top Cut 4						Avanzamenti raccomandati per diametro (mm/giro)											
						Dimensione inserto A			Dimensione inserto B			Dimensione inserto C			Dimensione inserto D		
						TCF040203AC TCF040204AP 12,00–13,99mm			TCF060203BC TCF050204BP 14,00–18,99mm			TCF070304CC TCF070306CP 19,00–23,99mm			TCF090305DC TCF080308DP 24,00–29,99mm		
Gruppo materiali		Condizione	Sede	Geometria	Qualità	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max
M	1	S	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,12	0,07	**0,10**	0,13	0,08	**0,10**	0,15	0,10	**0,12**	0,16
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,12	0,07	**0,10**	0,12	0,08	**0,10**	0,14	0,10	**0,12**	0,15
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,11	0,07	**0,10**	0,11	0,08	**0,10**	0,14	0,10	**0,12**	0,15
			C	V36	WU40PH												
	2	S	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,12	0,07	**0,10**	0,13	0,08	**0,10**	0,15	0,10	**0,12**	0,16
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,12	0,07	**0,10**	0,12	0,08	**0,10**	0,14	0,10	**0,12**	0,15
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,11	0,07	**0,10**	0,11	0,08	**0,10**	0,14	0,10	**0,12**	0,15
			C	V36	WU40PH												
	3	S	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,12	0,07	**0,10**	0,13	0,08	**0,10**	0,15	0,10	**0,12**	0,16
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,12	0,07	**0,10**	0,12	0,08	**0,10**	0,14	0,10	**0,12**	0,15
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	0,06	**0,08**	0,11	0,07	**0,10**	0,11	0,08	**0,10**	0,14	0,10	**0,12**	0,15
			C	V36	WU40PH												

NOTA: Per 4 x D, si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 10% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 12–23,99mm (dimensioni inserti da A a C), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 20% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 24–68mm (dimensioni inserti da D a H), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 15% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 4 x D e 5 x D, si raccomanda di ridurre la velocità di avanzamento in entrata e in uscita del 30–50%.

Condizione: S = condizioni stabili,
U = condizioni di taglio instabili,
I = condizioni di taglio interrotte
Sede a tasca: P = inserto periferico,
C = inserto centrale

■ Top Cut 4 • Acciaio inossidabile • 2 x D/3 x D • Tabella delle velocità di taglio • Sistema metrico

Top Cut 4						Velocità di Taglio Raccomandata per Diametro (m/min)											
						Dimensione inserto A			Dimensione inserto B			Dimensione inserto C			Dimensione inserto D		
						TCF040203AC TCF040204AP 12,00–13,99mm			TCF060203BC TCF050204BP 14,00–18,99mm			TCF070304CC TCF070306CP 19,00–23,99mm			TCF090305DC TCF080308DP 24,00–29,99mm		
Gruppo materiali		Condizione	Sede	Geometria	Qualità	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max
M	1	S	P	V36	WU40PH	120	**140**	160	140	**160**	230	150	**170**	240	150	**170**	240
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	110	**120**	140	130	**150**	210	130	**160**	210	130	**160**	210
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	90	**100**	120	130	**150**	200	130	**160**	200	130	**160**	200
			C	V36	WU40PH												
	2	S	P	V36	WU40PH	120	**140**	160	140	**160**	200	150	**170**	210	150	**170**	210
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	110	**120**	140	130	**150**	180	130	**160**	200	130	**160**	200
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	90	**100**	120	120	**140**	170	130	**150**	180	130	**150**	180
			C	V36	WU40PH												
	3	S	P	V36	WU40PH	110	**120**	140	130	**150**	180	140	**160**	200	140	**160**	200
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	90	**110**	120	120	**130**	160	130	**140**	180	130	**140**	180
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	80	**100**	110	100	**120**	150	110	**130**	160	110	**130**	160
			C	V36	WU40PH												

NOTA: Per 4 x D, si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 10% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 12–23,99mm (dimensioni inserti da A a C), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 20% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 24–68mm (dimensioni inserti da D a H), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 15% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 4 x D e 5 x D, si raccomanda di ridurre la velocità di avanzamento in entrata e in uscita del 30–50%.

Condizione: S = condizioni stabili,
U = condizioni di taglio instabili,
I = condizioni di taglio interrotte
Sede a tasca: P = inserto periferico,
C = inserto centrale

■ Top Cut 4 • Acciaio inossidabile • 2 x D/3 x D • Tabella delle velocità di avanzamento • Sistema metrico

Top Cut 4						Avanzamenti raccomandati per diametro (mm/giro)											
						Dimensione inserto E			Dimensione inserto F			Dimensione inserto G			Dimensione inserto H		
						TCF120405EC TCF100408EP 30,00–36,99mm			TCF150406FC TCF120412FP 37,00–45,99mm			TCF180508GC TCF150512GP 46,00–56,99mm			TCF210608HC TCF180614HP 57,00–68,00mm		
Gruppo materiali		Condizione	Sede	Geometria	Qualità	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max
M	1	S	P	V36	WU40PH	0,12	**0,14**	0,20	0,14	**0,16**	0,25	0,16	**0,18**	0,28	0,16	**0,20**	0,30
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	0,11	**0,13**	0,18	0,12	**0,14**	0,22	0,14	**0,16**	0,25	0,14	**0,18**	0,26
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	0,11	**0,13**	0,18	0,12	**0,14**	0,22	0,14	**0,16**	0,25	0,14	**0,18**	0,26
			C	V36	WU40PH												
	2	S	P	V36	WU40PH	0,12	**0,14**	0,20	0,14	**0,16**	0,25	0,16	**0,18**	0,28	0,16	**0,20**	0,30
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	0,11	**0,13**	0,18	0,12	**0,14**	0,22	0,14	**0,16**	0,25	0,14	**0,18**	0,26
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	0,11	**0,13**	0,18	0,12	**0,14**	0,22	0,14	**0,16**	0,25	0,14	**0,18**	0,26
			C	V36	WU40PH												
	3	S	P	V36	WU40PH	0,12	**0,14**	0,20	0,14	**0,16**	0,25	0,16	**0,18**	0,28	0,16	**0,20**	0,30
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	0,11	**0,13**	0,18	0,12	**0,14**	0,22	0,14	**0,16**	0,25	0,14	**0,18**	0,26
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	0,11	**0,13**	0,18	0,12	**0,14**	0,22	0,14	**0,16**	0,25	0,14	**0,18**	0,26
			C	V36	WU40PH												

NOTA: Per 4 x D, si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 10% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 12–23,99mm (dimensioni inserti da A a C), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 20% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 24–68mm (dimensioni inserti da D a H), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 15% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 4 x D e 5 x D, si raccomanda di ridurre la velocità di avanzamento in entrata e in uscita del 30–50%.

Condizione: S = condizioni stabili,
U = condizioni di taglio instabili,
I = condizioni di taglio interrotte
Sede a tasca: P = inserto periferico,
C = inserto centrale

■ Top Cut 4 • Acciaio inossidabile • 2 x D/3 x D • Tabella delle velocità di taglio • Sistema metrico

Top Cut 4						Velocità di Taglio Raccomandata per Diametro (m/min)											
						Dimensione inserto E			Dimensione inserto F			Dimensione inserto G			Dimensione inserto H		
						TCF120405EC TCF100408EP 30,00–36,99mm			TCF150406FC TCF120412FP 37,00–45,99mm			TCF180508GC TCF150512GP 46,00–56,99mm			TCF210608HC TCF180614HP 57,00–68,00mm		
Gruppo materiali		Condizione	Sede	Geometria	Qualità	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max
M	1	S	P	V36	WU40PH	150	**170**	240	150	**170**	240	150	**170**	240	150	**170**	240
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	130	**160**	210	130	**160**	210	130	**160**	210	130	**160**	210
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	130	**160**	200	130	**160**	200	130	**160**	200	130	**160**	200
			C	V36	WU40PH												
	2	S	P	V36	WU40PH	150	**170**	210	150	**170**	210	150	**170**	210	150	**170**	210
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	130	**160**	200	130	**160**	200	130	**160**	200	130	**160**	200
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	130	**150**	180	130	**150**	180	130	**150**	180	130	**150**	180
			C	V36	WU40PH												
	3	S	P	V36	WU40PH	140	**160**	200	140	**160**	200	140	**160**	200	140	**160**	200
			C	V36	WU40PH												
		U	P	V36	WU40PH	130	**140**	180	130	**140**	180	130	**140**	180	130	**140**	180
			C	V36	WU40PH												
		I	P	V36	WU40PH	110	**130**	160	110	**130**	160	110	**130**	160	110	**130**	160
			C	V36	WU40PH												

NOTA: Per 4 x D, si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 10% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 12–23,99mm (dimensioni inserti da A a C), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 20% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 24–68mm (dimensioni inserti da D a H), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 15% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 4 x D e 5 x D, si raccomanda di ridurre la velocità di avanzamento in entrata e in uscita del 30–50%.

Condizione: S = condizioni stabili,
U = condizioni di taglio instabili,
I = condizioni di taglio interrotte
Sede a tasca: P = inserto periferico,
C = inserto centrale

Top Cut 4 • Ghisa • 2 x D/3 x D • Tabella delle velocità di avanzamento • Sistema metrico

Top Cut 4						Avanzamenti raccomandati per diametro (mm/giro)											
						Dimensione inserto A			Dimensione inserto B			Dimensione inserto C			Dimensione inserto D		
						TCF040203AC TCF040204AP 12,00–13,99 mm			TCF060203BC TCF050204BP 14,00–18,99 mm			TCF070304CC TCF070306CP 19,00–23,99 mm			TCF090305DC TCF080308DP 24,00–29,99 mm		
Gruppo materiali		Condizione	Sede	Geometria	Qualità	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max
K	1	S	P	V34	WPK10CH	0,08	**0,10**	0,14	0,08	**0,10**	0,16	0,10	**0,13**	0,18	0,12	**0,16**	0,24
			C	V34	WU25CH												
		U	P	V34	WU25CH	0,08	**0,10**	0,14	0,08	**0,10**	0,16	0,10	**0,13**	0,18	0,12	**0,16**	0,24
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	0,08	**0,10**	0,14	0,08	**0,10**	0,16	0,10	**0,13**	0,18	0,12	**0,16**	0,24
			C	V34	WU40PH												
	2	S	P	V34	WPK10CH	0,08	**0,10**	0,14	0,08	**0,10**	0,16	0,10	**0,13**	0,18	0,12	**0,16**	0,24
			C	V34	WU25CH												
		U	P	V34	WU25CH	0,08	**0,10**	0,14	0,08	**0,10**	0,16	0,10	**0,13**	0,18	0,12	**0,16**	0,24
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	0,08	**0,10**	0,14	0,08	**0,10**	0,16	0,10	**0,13**	0,18	0,12	**0,16**	0,24
			C	V34	WU40PH												
	3	S	P	V34	WPK10CH	0,08	**0,10**	0,14	0,08	**0,10**	0,16	0,10	**0,13**	0,18	0,12	**0,16**	0,24
			C	V34	WU25CH												
		U	P	V34	WU25CH	0,08	**0,10**	0,14	0,08	**0,10**	0,16	0,10	**0,13**	0,18	0,12	**0,16**	0,24
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	0,08	**0,10**	0,14	0,08	**0,10**	0,16	0,10	**0,13**	0,18	0,12	**0,16**	0,24
			C	V34	WU40PH												

NOTA: Per 4 x D, si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 10% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 12–23,99mm (dimensioni inserti da A a C), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 20% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 24–68mm (dimensioni inserti da D a H), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 15% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 4 x D e 5 x D, si raccomanda di ridurre la velocità di avanzamento in entrata e in uscita del 30–50%.

Condizione: S = condizioni stabili,
U = condizioni di taglio instabili,
I = condizioni di taglio interrotte
Sede a tasca: P = inserto periferico,
C = inserto centrale

■ Top Cut 4 • Ghisa • 2 x D/3 x D • Tabella delle velocità di taglio • Sistema metrico

Top Cut 4						Velocità di Taglio Raccomandata per Diametro (m/min)											
						Dimensione inserto A			Dimensione inserto B			Dimensione inserto C			Dimensione inserto D		
						TCF040203AC TCF040204AP 12,00–13,99 mm			TCF060203BC TCF050204BP 14,00–18,99 mm			TCF070304CC TCF070306CP 19,00–23,99 mm			TCF090305DC TCF080308DP 24,00–29,99 mm		
Gruppo materiali		Condizione	Sede	Geometria	Qualità	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max
K	1	S	P	V34	WPK10CH	120	**140**	180	140	**170**	250	150	**180**	260	160	**200**	280
			C	V34	WU25CH												
		U	P	V34	WU25CH	110	**120**	160	130	**160**	240	140	**170**	250	150	**180**	260
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	100	**110**	140	120	**150**	230	130	**160**	240	140	**170**	260
			C	V34	WU40PH												
	2	S	P	V34	WPK10CH	120	**140**	180	130	**160**	240	140	**180**	250	150	**180**	260
			C	V34	WU25CH												
		U	P	V34	WU25CH	110	**120**	160	120	**150**	230	130	**160**	240	140	**160**	250
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	100	**110**	140	120	**150**	220	130	**160**	240	140	**160**	250
			C	V34	WU40PH												
	3	S	P	V34	WPK10CH	120	**140**	160	130	**160**	240	140	**170**	240	150	**170**	250
			C	V34	WU25CH												
		U	P	V34	WU25CH	110	**120**	140	120	**150**	230	130	**160**	230	140	**160**	240
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	90	**100**	120	120	**150**	230	130	**160**	230	140	**160**	220
			C	V34	WU40PH												

NOTA: Per 4 x D, si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 10% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 12–23,99mm (dimensioni inserti da A a C), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 20% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 24–68mm (dimensioni inserti da D a H), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 15% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 4 x D e 5 x D, si raccomanda di ridurre la velocità di avanzamento in entrata e in uscita del 30–50%.

Condizione: S = condizioni stabili,
U = condizioni di taglio instabili,
I = condizioni di taglio interrotte
Sede a tasca: P = inserto periferico,
C = inserto centrale

Top Cut 4 • Ghisa • 2 x D/3 x D • Tabella delle velocità di avanzamento • Sistema metrico

Top Cut 4						Avanzamenti raccomandati per diametro (mm/giro)											
						Dimensione inserto E			Dimensione inserto F			Dimensione inserto G			Dimensione inserto H		
						TCF120405EC TCF100408EP 30,00–36,99 mm			TCF150406FC TCF120412FP 37,00–45,99 mm			TCF180508GC TCF150512GP 46,00–56,99 mm			TCF210608HC TCF180614HP 57,00–68,00 mm		
Gruppo materiali		Condizione	Sede	Geometria	Qualità	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max
K	1	S	P	V34	WPK10CH	0,14	**0,16**	0,26	0,16	**0,20**	0,3	0,18	**0,22**	0,32	0,20	**0,24**	0,36
			C	V34	WU25CH												
		U	P	V34	WU25CH	0,14	**0,16**	0,26	0,16	**0,20**	0,3	0,18	**0,22**	0,32	0,20	**0,24**	0,36
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	0,14	**0,16**	0,26	0,16	**0,20**	0,3	0,18	**0,22**	0,32	0,20	**0,24**	0,36
			C	V34	WU40PH												
	2	S	P	V34	WPK10CH	0,14	**0,16**	0,26	0,16	**0,20**	0,3	0,18	**0,22**	0,32	0,20	**0,24**	0,36
			C	V34	WU25CH												
		U	P	V34	WU25CH	0,14	**0,16**	0,26	0,16	**0,20**	0,3	0,18	**0,22**	0,32	0,20	**0,24**	0,36
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	0,14	**0,16**	0,26	0,16	**0,20**	0,3	0,18	**0,22**	0,32	0,20	**0,24**	0,36
			C	V34	WU40PH												
	3	S	P	V34	WPK10CH	0,14	**0,16**	0,26	0,16	**0,20**	0,3	0,18	**0,22**	0,32	0,20	**0,24**	0,36
			C	V34	WU25CH												
		U	P	V34	WU25CH	0,14	**0,16**	0,26	0,16	**0,20**	0,3	0,18	**0,22**	0,32	0,20	**0,24**	0,36
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	0,14	**0,16**	0,26	0,16	**0,20**	0,3	0,18	**0,22**	0,32	0,20	**0,24**	0,36
			C	V34	WU40PH												

NOTA: Per 4 x D, si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 10% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 12–23,99mm (dimensioni inserti da A a C), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 20% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 24–68mm (dimensioni inserti da D a H), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 15% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 4 x D e 5 x D, si raccomanda di ridurre la velocità di avanzamento in entrata e in uscita del 30–50%.

Condizione: S = condizioni stabili,
U = condizioni di taglio instabili,
I = condizioni di taglio interrotte
Sede a tasca: P = inserto periferico,
C = inserto centrale

■ Top Cut 4 • Ghisa • 2 x D/3 x D • Tabella delle velocità di taglio • Sistema metrico

Top Cut 4						Velocità di Taglio Raccomandata per Diametro (m/min)											
						Dimensione inserto E			Dimensione inserto F			Dimensione inserto G			Dimensione inserto H		
						TCF120405EC TCF100408EP 30,00–36,99 mm			TCF150406FC TCF120412FP 37,00–45,99 mm			TCF180508GC TCF150512GP 46,00–56,99 mm			TCF210608HC TCF180614HP 57,00–68,00 mm		
Gruppo materiali		Condizione	Sede	Geometria	Qualità	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max	min	Inizio	max
K	1	S	P	V34	WPK10CH	160	**200**	280	160	**200**	280	160	**200**	280	160	**200**	280
			C	V34	WU25CH												
		U	P	V34	WU25CH	150	**180**	260	150	**180**	260	150	**180**	260	150	**180**	260
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	140	**170**	260	140	**170**	260	140	**170**	260	140	**170**	260
			C	V34	WU40PH												
	2	S	P	V34	WPK10CH	150	**180**	260	150	**180**	260	150	**180**	260	150	**180**	260
			C	V34	WU25CH												
		U	P	V34	WU25CH	140	**160**	250	140	**160**	250	140	**160**	250	140	**160**	250
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	140	**160**	250	140	**160**	250	140	**160**	250	140	**160**	250
			C	V34	WU40PH												
	3	S	P	V34	WPK10CH	150	**170**	250	150	**170**	250	150	**170**	250	150	**170**	250
			C	V34	WU25CH												
		U	P	V34	WU25CH	140	**160**	240	140	**160**	240	140	**160**	240	140	**160**	240
			C	V34	WU40PH												
		I	P	V34	WU40PH	140	**160**	220	140	**160**	220	140	**160**	220	140	**160**	220
			C	V34	WU40PH												

NOTA: Per 4 x D, si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 10% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 12–23,99mm (dimensioni inserti da A a C), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 20% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 5 x D, gamma di diametri 24–68mm (dimensioni inserti da D a H), si consiglia vivamente di iniziare con valori di velocità di rotazione e di avanzamento ridotti del 15% a meno di diverse raccomandazioni.
Per 4 x D e 5 x D, si raccomanda di ridurre la velocità di avanzamento in entrata e in uscita del 30–50%.

Condizione: S = condizioni stabili,
U = condizioni di taglio instabili,
I = condizioni di taglio interrotte
Sede a tasca: P = inserto periferico,
C = inserto centrale

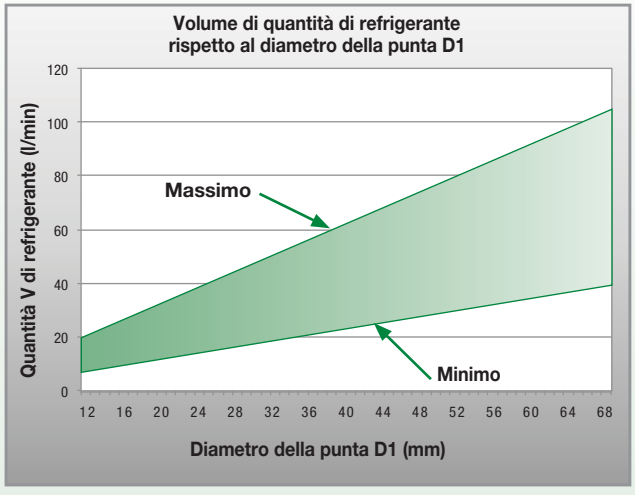
Top Cut 4 • Profondità della punta • 2 x D/3 x D • Tabella tolleranze fori

Dimensione inserto	Gamma di diametri (mm)	Tolleranza fori (mm)
A	12,00–13,99	+/- 0,20
B	14,00–18,99	+/- 0,20
C	19,00–23,99	+/- 0,20
D	24,00–29,99	+/- 0,20
E	30,00–36,99	+/- 0,20
F	37,00–45,99	+/- 0,25
G	46,00–56,99	+/- 0,25
H	57,00–68,00	+/- 0,28

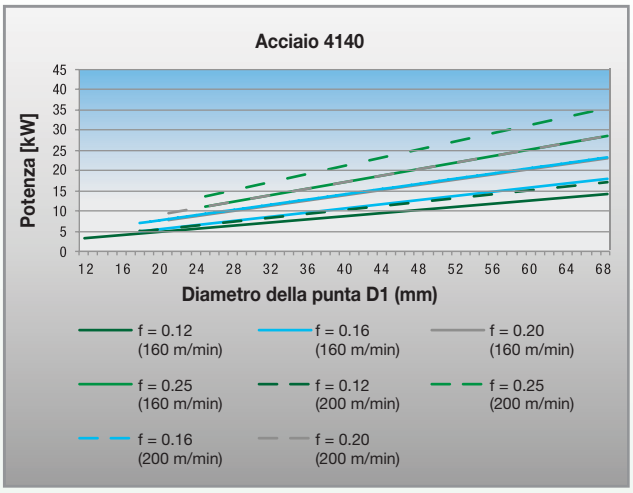
Top Cut 4 • Profondità della punta • 4 x D/5 x D • Tabella tolleranze fori

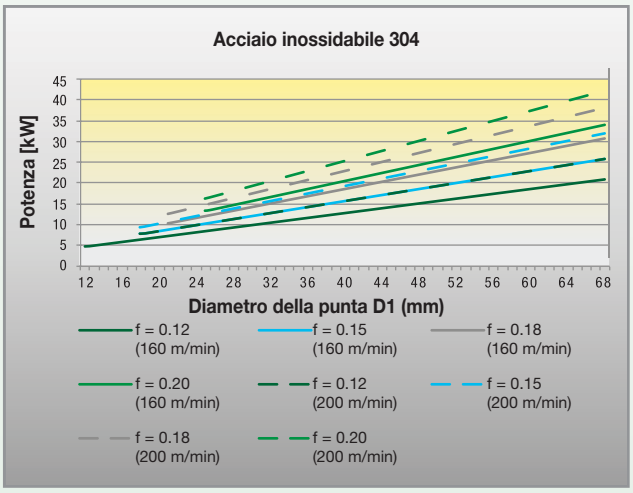
Dimensione inserto	Gamma di diametri (mm)	Tolleranza fori (mm)
A	12,00–13,99	+/- 0,35
B	14,00–18,99	+/- 0,35
C	19,00–23,99	+/- 0,35
D	24,00–29,99	+/- 0,35
E	30,00–36,99	+/- 0,35
F	37,00–45,99	+/- 0,38
G	46,00–56,99	+/- 0,38
H	57,00–68,00	+/- 0,42

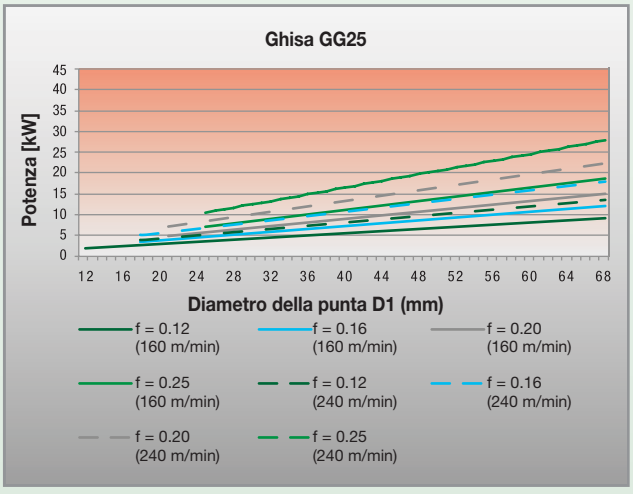
Requisiti/raccomandazioni per il refrigerante



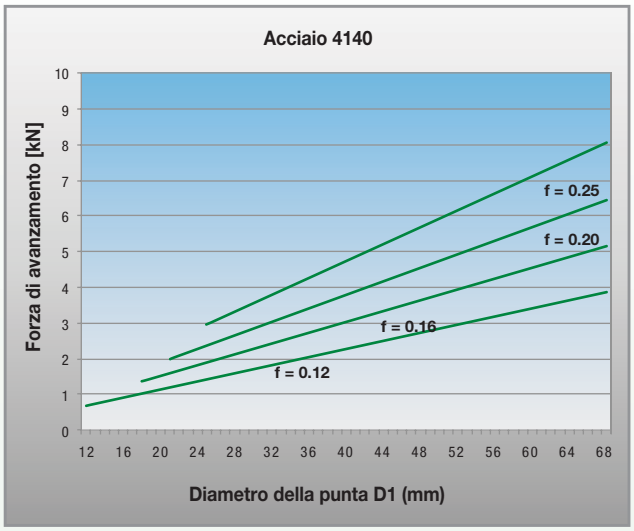
Potenza assorbita

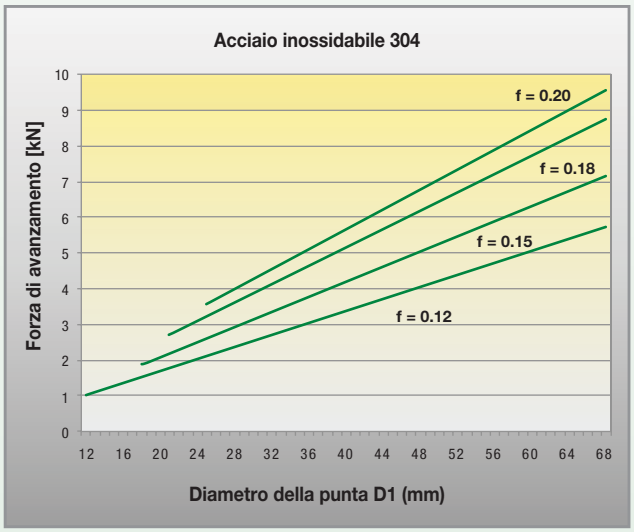


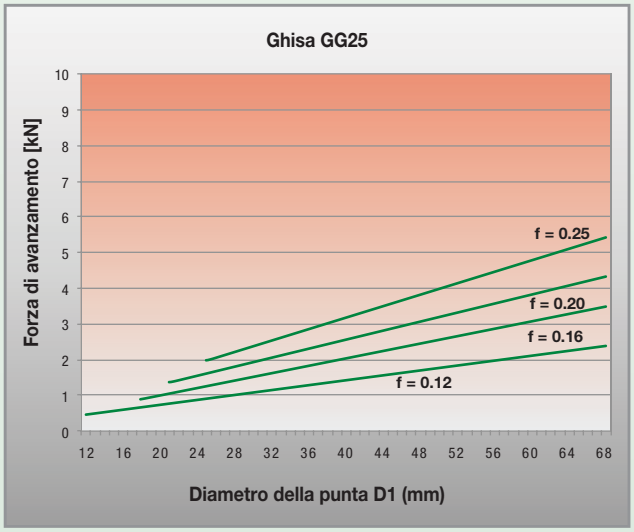




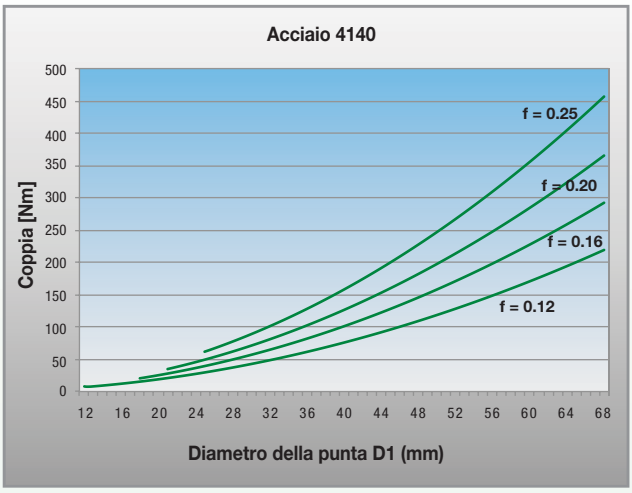
Forza di avanzamento richiesta

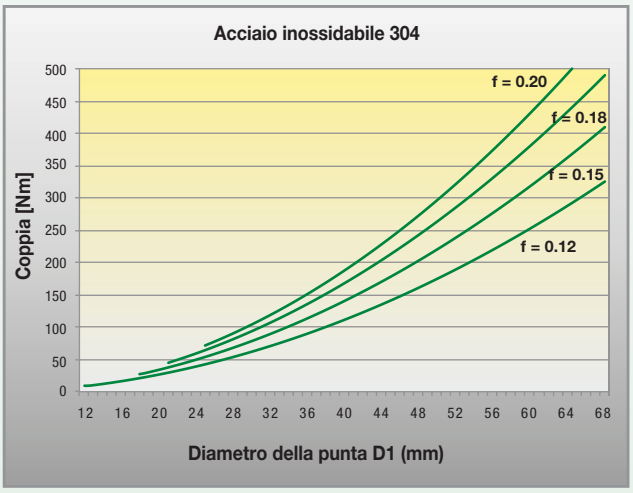


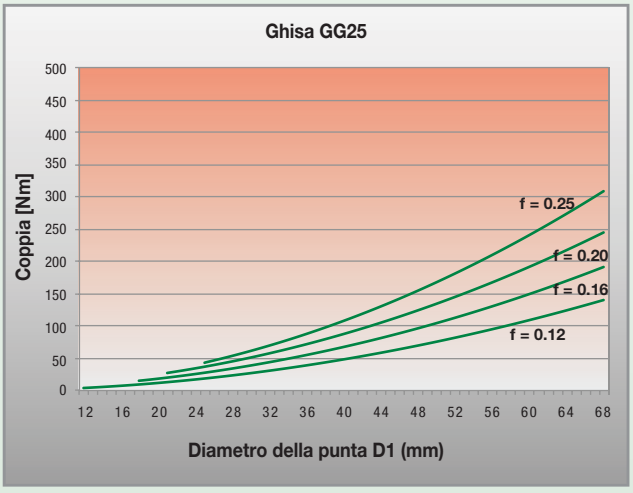




Coppia richiesta







Offset sull'asse x • Sistema metrico

Dimensione inserto	Gamma di diametri (mm)	2 x D e 3 x D		4 x D		5 x D	
		Valore dell'offset sull'asse x max in mm	Valore D1 max	Valore dell'offset sull'asse x max in mm	Valore D1 max	Valore dell'offset sull'asse x max	Valore D1 max
A	12,00–13,99	0,5	D1 + 1mm	0,5	D1 + 1mm	—	—
B	14,00–18,99	0,5	D1 + 1mm	0,5	D1 + 1mm	—	—
C	19,00–23,99	0,5	D1 + 1 mm	0,5	D1 + 1mm	—	—
D	24,00–29,99	0,8	D1 + 1,6mm	0,8	D1 + 1mm	—	—
E	30,00–36,99	0,8	D1 + 1,6mm	0,8	D1 + 1mm	—	—
F	37,00–45,99	0,8	D1 + 1,6mm	0,8	D1 + 1mm	—	—
G	46,00–56,99	1	D1 + 2mm	0,8	D1 + 1mm	—	—
H	57,00–68,00	1	D1 + 2mm	0,8	D1 + 1mm	—	—

La Versatilità irraggiungibile incontra le massime Performance

EXTREME **CHALLENGES.**
EXTREME **RESULTS.**

Top Cut 4™

Specificatamente progettata per la versatilità — la Top Cut 4 offre la massima flessibilità, massima produttività questo è l' utensile da applicare in un ampia varietà di applicazioni su diversi materiali.

- Lunga vita utensile a velocità elevate.
- Evacuazione truciolo eccellente.
- Maggior portata del refrigerante.
- Fino a 5 x D.

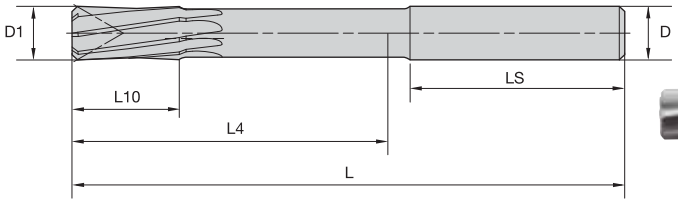
Per saperne di più su **WIDIA™ Top Cut 4**, contatta il tuo distributore locale.

WIDIA™

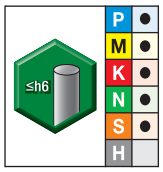
Foratura • Finitura di fori

Alesatori HSR R2–R23

WIDIA TRM R24–R25



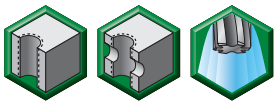
Alesatori HSR con vani elicoidali per fori passanti • K10™ • 1,4–10mm

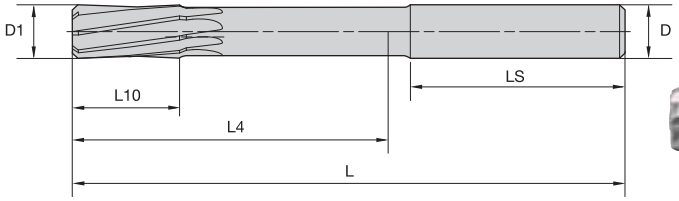


● prima scelta
○ scelta alternativa

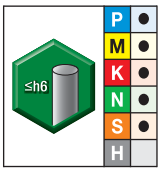
grado K10 non rivestito								
mm#	Codice	D1	D	L	L4	L10	LS	numero di eliche
2293636	050221-000014	1,40	1,40	40	18	8	22	3
2293637	050221-000015	1,50	1,50	40	18	8	22	3
2293638	050221-000016	1,60	1,60	43	20	9	23	3
2283423	050221-000020	2,00	2,00	49	24	11	25	4
2283424	050221-000022	2,20	2,20	53	26	12	27	4
2283426	050221-000025	2,50	2,50	57	28	14	29	4
2283427	050221-000028	2,80	2,80	61	32	15	29	4
2283428	050221-000030	3,00	3,00	61	32	15	29	6
2283429	050221-000032	3,20	3,20	65	35	16	30	6
2283430	050221-000035	3,50	3,50	70	40	18	30	6
2283431	050221-000040	4,00	4,00	75	41	19	32	6
2293640	050221-000045	4,50	4,50	80	44	21	33	6
2283445	050221-000050	5,00	5,00	86	51	23	34	6
2293641	050221-000055	5,50	5,60	93	57	26	36	6
2293642	050221-000060	6,00	5,60	93	53	26	36	6
2293643	050221-000065	6,50	6,30	101	63	28	38	6
2293644	050221-000070	7,00	7,10	109	69	31	40	6
2283450	050221-000075	7,50	7,10	109	69	31	40	6
2283451	050221-000080	8,00	8,00	117	75	33	42	6
2283463	050221-000085	8,50	8,00	117	75	33	42	6
2283464	050221-000090	9,00	9,00	125	81	36	44	6
2283465	050221-000095	9,50	9,00	125	81	36	44	6
2283466	050221-000100	10,00	10,00	133	87	38	46	6

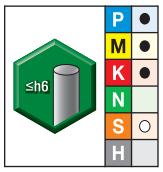
- Gli alesatori standard elencati sono rettificati per ottenere una tolleranza foro H7. È disponibile come soluzione personalizzata la capacità di tolleranza fori IT6 a partire da 10 mm di diametro. Ulteriori diametri e lunghezze su ordinazione.





Alesatori HSR con vani elicoidali per fori passanti • K10F™/K10F-DCFD™ • 2–144mm

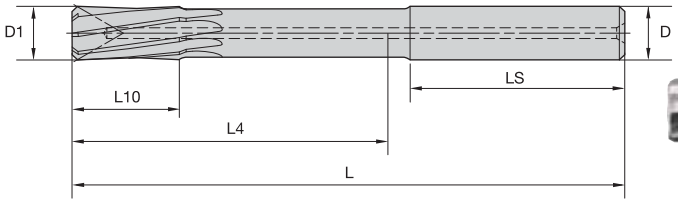




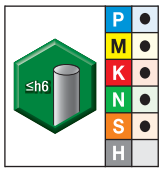
● prima scelta
○ scelta alternativa

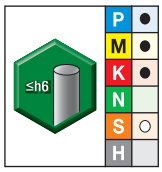
grado K10F non rivestito		grado K10F-DCFD TiAlN								
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	L	L4	L10	LS	numero di eliche
2436494	050227-000200	2441162	450227-000200	2,00	3,00	48	15	6	28	4
2436871	050227-000300	2441253	450227-000300	3,00	3,00	48	15	6	28	4
2436872	050227-000400	2441254	450227-000400	4,00	4,00	54	21	8	28	4
2436913	050227-000500	2441256	450227-000500	5,00	6,00	74	32	12	36	4
2436914	050227-000600	2441257	450227-000600	6,00	6,00	74	33	12	36	4
2436916	050227-000800	2441260	450227-000800	8,00	8,00	91	50	16	36	6
2436919	050227-001000	2441261	450227-001000	10,00	10,00	103	58	20	40	6
2436922	050227-001200	2441284	450227-001200	12,00	12,00	118	68	24	45	6
2436946	050227-001400	2441285	450227-001400	14,00	14,00	132	81	28	45	6

- Gli alesatori standard elencati sono rettificati per ottenere una tolleranza foro H7. È disponibile la capacità IT6. Ulteriori diametri e lunghezze su ordinazione.



Alesatori HSR con vani elicoidali per fori passanti • K10F™/K10F-DCFD™ • 5–14mm

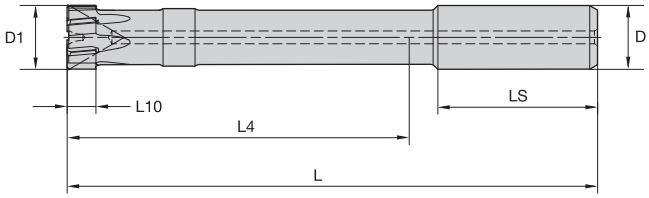




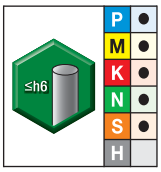
● prima scelta
○ scelta alternativa

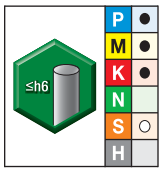
grado K10F non rivestito		grado K10F-DCFD TiAlN								
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	L	L4	L10	LS	numero di eliche
2437425	050271-000500	2441380	450271-000500	5,00	6,00	74	32	12	36	4
2437426	050271-000600	2441381	450271-000600	6,00	6,00	74	33	12	36	4
2437428	050271-000800	2441453	450271-000800	8,00	8,00	91	50	16	36	6
2437430	050271-001000	2441455	450271-001000	10,00	10,00	103	58	20	40	6
2437432	050271-001200	2441457	450271-001200	12,00	12,00	118	68	24	45	6
2437468	050271-001400	2441494	450271-001400	14,00	14,00	132	81	28	45	6

- Gli alesatori standard elencati sono rettificati per ottenere una tolleranza foro H7. È disponibile la capacità IT6. Ulteriori diametri e lunghezze su ordinazione.



Alesatori HSR con vani elicoidali per fori passanti • K10F™/K10F-DCFD™ • 14–32mm

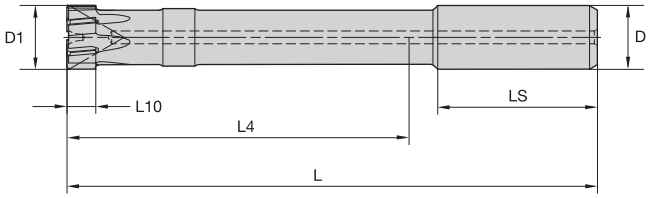




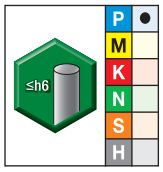
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K10F non rivestito		grado K10F-DCFD TiAlN								
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	L	L4	L10	LS	numero di eliche
3084978	050281-001400	3084312	450281-001400	14,00	16,00	145	90	9	48	6
3084983	050281-001600	3084317	450281-001600	16,00	20,00	157	100	9	50	6
3084992	050281-001800	3084321	450281-001800	18,00	20,00	171	114	9	50	6
3085083	050281-002000	3084319	450281-002000	20,00	20,00	200	143	9	50	6
3085084	050281-002200	3084322	450281-002200	22,00	20,00	210	153	11	50	6
3085087	050281-002400	3084323	450281-002400	24,00	20,00	210	153	11	50	6
3085089	050281-002500	3084324	450281-002500	25,00	20,00	210	153	11	50	6
3085090	050281-002600	3084325	450281-002600	26,00	25,00	240	177	11	56	8
3085092	050281-002800	3084327	450281-002800	28,00	25,00	240	177	11	56	8
3085104	050281-003000	3084320	450281-003000	30,00	25,00	270	207	11	56	8
	–	3084328	450281-003200	32,00	25,00	270	207	11	56	8

- Gli alesatori standard elencati sono rettificati per ottenere una tolleranza foro H7. È disponibile la capacità IT6. Ulteriori diametri e lunghezze su ordinazione.



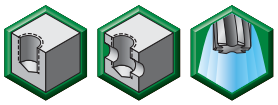
Alesatori HSR con vani elicoidali per fori passanti • CERMET-DCFD™ • 14–20mm

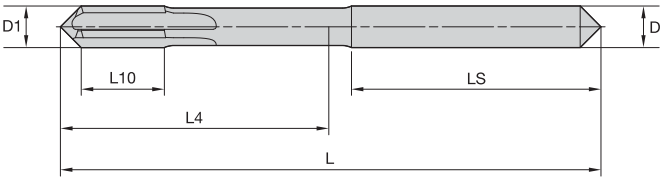


● prima scelta
○ scelta alternativa

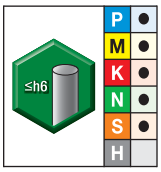
grado CERMET-DCFD TiAlN								
mm#	Codice	D1	D	L	L4	L10	LS	numero di eliche
3888130	**456681-001400**	14,00	16,00	145	76	8	49	6
3888131	**456681-001500**	15,00	16,00	145	76	8	49	6
3888132	**456681-001600**	16,00	20,00	157	86	8	51	6
3888403	**456681-001700**	17,00	20,00	157	86	10	51	6
3888404	**456681-001800**	18,00	20,00	171	100	10	51	6
3888405	**456681-001900**	19,00	20,00	171	100	10	51	6
3888406	**456681-002000**	20,00	20,00	200	129	10	51	6

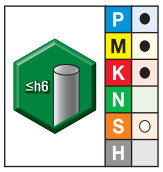
- Gli alesatori standard elencati sono rettificati per ottenere una tolleranza foro H7. È disponibile la capacità IT6. Ulteriori diametri e lunghezze su ordinazione.





Alesatori HSR con vani dritti per fori ciechi • K10F™/K10F-DCFD™ • 2–4mm

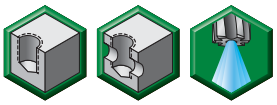


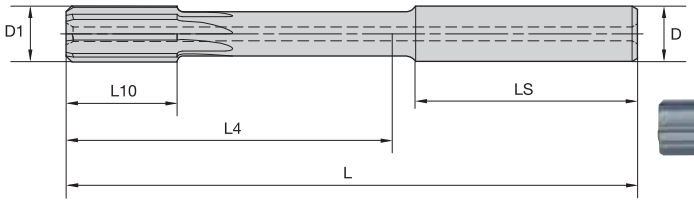


● prima scelta
○ scelta alternativa

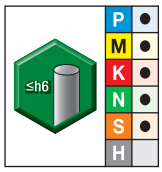
grado K10F non rivestito		grado K10F-DCFD TiAlN								
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	L	L4	L10	LS	numero di eliche
2446025	050222-000200	2446371	450222-000200	2,00	3,00	48	15	6	28	4
2446029	050222-000300	2446372	450222-000300	3,00	3,00	48	15	8	28	4
2446031	050222-000400	2446415	450222-000400	4,00	4,00	54	21	8	28	4

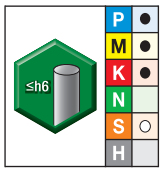
- Gli alesatori standard elencati sono rettificati per ottenere una tolleranza foro H7. È disponibile la capacità IT6. Ulteriori diametri e lunghezze su ordinazione.





Alesatori HSR con vani dritti per fori ciechi • K10F™/K10F-DCFD™ • 5–14mm

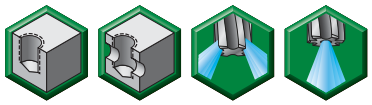


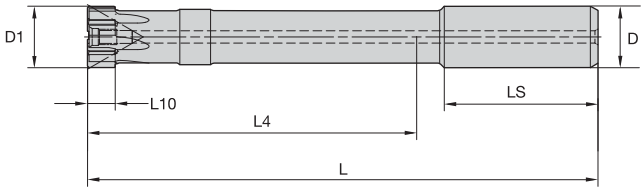


● prima scelta
○ scelta alternativa

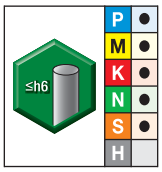
grado K10F non rivestito		grado K10F-DCFD TiAlN								
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	L	L4	L10	LS	numero di eliche
2437472	050270-000500	2441337	450270-000500	5,00	6,00	74	32	12	36	4
2437523	050270-000600	2441339	450270-000600	6,00	6,00	74	33	12	36	4
2437525	050270-000800	2441341	450270-000800	8,00	8,00	91	50	16	36	6
2437526	050270-001000	2441342	450270-001000	10,00	10,00	103	58	20	40	6
2437527	050270-001200	2441353	450270-001200	12,00	12,00	118	68	24	45	6
2437529	050270-001400	2441354	450270-001400	14,00	14,00	132	81	28	45	6

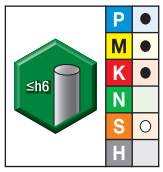
- Gli alesatori standard elencati sono rettificati per ottenere una tolleranza foro H7. È disponibile la capacità IT6. Ulteriori diametri e lunghezze su ordinazione.





Alesatori HSR con vani dritti per fori ciechi • K10F™/K10F-DCFD™ • 14–32mm

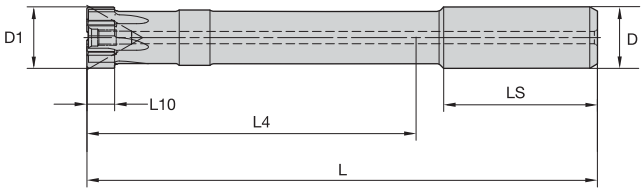




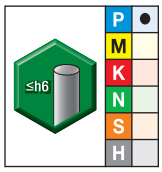
● prima scelta
○ scelta alternativa

grado K10F non rivestito		grado K10F-DCFD TiAlN								
mm#	Codice	mm#	Codice	D1	D	L	L4	L10	LS	numero di eliche
3055655	050280-001400	3084512	450280-001400	14,00	16,00	145	90	9	48	6
3055656	050280-001600	3084526	450280-001600	16,00	20,00	157	100	9	50	6
3055657	050280-001800	3084528	450280-001800	18,00	20,00	171	114	9	50	6
3056095	050280-002000	3077292	450280-002000	20,00	20,00	200	143	9	50	6
3056096	050280-002200	3084529	450280-002200	22,00	20,00	210	153	11	50	6
3056097	050280-002400	3084530	450280-002400	24,00	20,00	210	153	11	50	6
3056098	050280-002500	3084531	450280-002500	25,00	20,00	210	153	11	50	6
3056099	050280-002600	3084532	450280-002600	26,00	25,00	240	177	11	56	8
3056100	050280-002800	3084593	450280-002800	28,00	25,00	240	177	11	56	8
3056102	050280-003000	3084594	450280-003000	30,00	25,00	270	207	11	56	8
3056273	050280-003200	3084595	450280-003200	32,00	25,00	270	207	11	56	8

- Gli alesatori standard elencati sono rettificati per ottenere una tolleranza foro H7. È disponibile la capacità IT6. Ulteriori diametri e lunghezze su ordinazione.



Alesatori HSR con vani dritti per fori ciechi • CERMET-DCFD™ • 14–20mm



● prima scelta
○ scelta alternativa

grado CERMET-DCFD TiAlN								
mm#	Codice	D1	D	L	L4	L10	LS	numero di eliche
3888407	**456680-001400**	14,00	16,00	145	76	8	49	6
3888408	**456680-001500**	15,00	16,00	145	76	8	49	6
3888409	**456680-001600**	16,00	20,00	157	86	8	51	6
3888410	**456680-001700**	17,00	20,00	157	86	10	51	6
3888411	**456680-001800**	18,00	20,00	171	100	10	51	6
3888412	**456680-001900**	19,00	20,00	171	100	10	51	6
3888413	**456680-002000**	20,00	20,00	200	129	10	51	6

■ Serie 050221 • Metallo duro • Vano elicoidale • Qualità K10™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamenti a giro consigliati					
		min		max	Diametro utensile	1,40–3,15	3,16–4,80	4,81–7,15	7,16–9,59	9,60–12,70
P	1	20	–	30	mm/r	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	0,13–0,23	0,15–0,25
	2	20	–	20	mm/r	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	0,13–0,23	0,15–0,25
	3	10	–	20	mm/r	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	0,13–0,23	0,15–0,25
	4	10	–	10	mm/r	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	0,13–0,23	0,15–0,25
	5	10	–	10	mm/r	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	0,13–0,23	0,15–0,25
	6	10	–	10	mm/r	0,06–0,10	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	0,13–0,23
M	1	10	–	10	mm/r	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	0,13–0,23	0,15–0,25
	2	10	–	10	mm/r	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	0,13–0,23	0,15–0,25
	3	10	–	10	mm/r	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	0,13–0,23	0,15–0,25
K	1	10	–	20	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45
	2	10	–	20	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45
	3	10	–	20	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45
N	1	30	–	30	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45
	2	30	–	40	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45
	3	30	–	40	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45
	4	30	–	30	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45
	5	20	–	30	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45
	6	30	–	40	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45
S	1	10	–	10	mm/r	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	0,13–0,23	0,15–0,25
	2	10	–	10	mm/r	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	0,13–0,23	0,15–0,25
	3	10	–	20	mm/r	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	0,13–0,23	0,15–0,25
	4	10	–	20	mm/r	0,07–0,13	0,08–0,16	0,10–0,20	0,13–0,23	0,15–0,25

■ Serie 050227 • Metallo duro • Vano elicoidale • Qualità K10F™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamenti a giro consigliati						
		min		max	Diametro utensile	1,40–3,15	3,16–4,80	4,81–7,15	7,16–9,59	9,60–12,70	12,70–15,00
P	1	30	–	40	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,40–0,70	0,40–0,80	0,50–0,90
	2	30	–	40	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,40–0,70	0,40–0,80	0,50–0,90
	3	30	–	30	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,40–0,70	0,40–0,80	0,50–0,90
	4	20	–	30	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,40–0,70	0,40–0,80	0,50–0,90
	5	10	–	20	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,40–0,70	0,40–0,80	0,50–0,90
	6	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
M	1	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	2	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	3	10	–	10	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
K	1	20	–	30	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	2	20	–	30	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	3	20	–	30	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
N	1	70	–	90	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	2	80	–	100	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	3	80	–	100	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	4	70	–	90	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	5	60	–	80	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	6	90	–	110	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
S	1	10	–	20	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45	0,30–0,50
	2	10	–	10	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45	0,30–0,50
	3	20	–	30	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	4	20	–	30	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65

■ Serie 450227 • Metallo duro • Vano elicoidale • Qualità K10F-DCFD™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamenti a giro consigliati						
		min		max	Diametro utensile	1,40–3,15	3,16–4,80	4,81–7,15	7,16–9,59	9,60–12,70	12,70–15,00
P	1	60	–	80	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,40–0,70	0,40–0,80	0,50–0,90
	2	60	–	80	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,40–0,70	0,40–0,80	0,50–0,90
	3	60	–	70	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,40–0,70	0,40–0,80	0,50–0,90
	4	40	–	60	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,40–0,70	0,40–0,80	0,50–0,90
	5	20	–	30	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,40–0,70	0,40–0,80	0,50–0,90
	6	20	–	30	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
M	1	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	2	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	3	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
K	1	50	–	70	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	2	50	–	70	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	3	50	–	70	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
S	1	10	–	20	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45	0,30–0,50
	2	10	–	20	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45	0,30–0,50

■ Serie 050271 • Metallo duro • Vano elicoidale • Qualità K10F™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamenti a giro consigliati					
		min		max	Diametro utensile	3,16–4,80	4,81–7,15	7,16–9,59	9,60–12,70	12,70–15,00
P	1	50	–	70	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	2	40	–	60	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	3	40	–	60	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	4	30	–	40	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	5	20	–	30	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	6	10	–	20	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
M	1	10	–	20	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	2	10	–	20	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	3	10	–	20	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
K	1	30	–	50	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	2	30	–	50	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	3	30	–	50	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
N	1	130	–	150	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	2	140	–	160	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	3	140	–	160	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	4	130	–	150	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	5	120	–	140	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	6	150	–	170	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
S	1	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45	0,30–0,50
	2	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45	0,30–0,50
	3	30	–	40	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	4	30	–	40	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65

■ Serie 450271 • Metallo duro • Vano elicoidale • Qualità K10F-DCFD™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamenti a giro consigliati					
		min		max	Diametro utensile	3,16–4,80	4,81–7,15	7,16–9,59	9,60–12,70	12,70–15,00
P	1	110	–	130	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	2	110	–	130	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	3	100	–	120	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	4	60	–	80	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	5	30	–	50	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	6	30	–	40	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
M	1	30	–	40	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	2	30	–	40	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	3	20	–	30	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
K	1	80	–	100	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	2	80	–	100	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	3	70	–	90	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
S	1	30	–	40	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45	0,30–0,50
	2	20	–	30	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45	0,30–0,50

■ Serie 050281 • Non rivestito • Con punta in metallo duro • Vano elicoidale • Qualità K10F™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamenti a giro consigliati			
		min		max	Diametro utensile	12,70–15,00	15,00–20,00	20,00–32,00
P	1	50	–	70	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	2	40	–	60	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	3	40	–	60	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	4	30	–	40	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	5	20	–	30	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	6	10	–	20	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
M	1	10	–	20	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	2	10	–	20	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	3	10	–	20	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
K	1	30	–	50	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	2	30	–	50	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	3	30	–	40	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
N	1	130	–	150	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	2	140	–	160	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	3	140	–	160	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	4	130	–	150	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	5	120	–	140	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	6	150	–	170	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
S	1	10	–	20	mm/r	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	2	10	–	20	mm/r	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	3	30	–	40	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	4	30	–	40	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90

■ Serie 450281 • Rivestimento • Con punta in metallo duro • Vano elicoidale • Qualità K10F-DCFD™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamenti a giro consigliati			
		min		max	Diametro utensile	12,70–15,00	15,00–20,00	20,00–32,00
P	1	110	–	130	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	2	110	–	130	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	3	100	–	120	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	4	60	–	80	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	5	30	–	50	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	6	30	–	40	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
M	1	30	–	40	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	2	30	–	40	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	3	20	–	30	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
K	1	80	–	100	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	2	80	–	100	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	3	70	–	90	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
S	1	30	–	40	mm/r	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	2	20	–	30	mm/r	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65

■ Serie 456681 • Con riporto in cermet • Vano elicoidale • Qualità CERMET-DCFD™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamenti a giro consigliati		
		min		max	Diametro utensile	12,70–15,00	15,00–20,00
P	1	110	–	130	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05
	2	110	–	130	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05
	3	100	–	120	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05
	4	60	–	80	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05
	5	30	–	50	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05
	6	30	–	40	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80

■ Serie 050222 • Metallo duro • Vano dritto • Qualità K10F™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamenti a giro consigliati		
		min		max	Diametro utensile	1,40–3,15	3,16–4,80
P	1	30	–	40	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40
	2	30	–	40	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40
	3	30	–	30	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40
	4	20	–	30	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40
	5	10	–	20	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40
	6	10	–	20	mm/r	0,15-0,30	0,20-0,30
M	1	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30
	2	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30
	3	10	–	10	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30
K	1	20	–	30	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65
	2	20	–	30	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65
	3	20	–	30	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65
N	1	70	–	90	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65
	2	80	–	100	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65
	3	80	–	100	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65
	4	70	–	90	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65
	5	60	–	80	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65
	6	90	–	110	mm/r	0,25-0,45	0,35-0,65
S	1	10	–	20	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30
	2	10	–	10	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30
	3	20	–	30	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30
	4	20	–	30	mm/r	0,15-0,30	0,20-0,30

■ Serie 450222 • Metallo duro • Vano dritto • Qualità K10F-DCFD™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamenti a giro consigliati		
		min		max	Diametro utensile	1,40–3,15	3,16–4,80
P	1	60	–	80	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40
	2	60	–	80	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40
	3	50	–	70	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40
	4	40	–	60	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40
	5	20	–	30	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40
	6	20	–	30	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30
M	1	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30
	2	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30
	3	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30
K	1	50	–	70	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65
	2	50	–	70	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65
	3	50	–	70	mm/r	0,25–0,45	0,35–0,65
S	1	10	–	20	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30
	2	10	–	20	mm/r	0,10–0,20	0,15–0,30

■ Serie 050270 • Metallo duro • Vano dritto • Qualità K10F™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamenti a giro consigliati					
		min		max	Diametro utensile	3,16–4,80	4,81–7,15	7,16–9,59	9,60–12,70	12,70–15,00
P	1	50	–	70	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	2	40	–	60	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	3	40	–	60	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	4	30	–	40	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	5	20	–	30	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	6	10	–	20	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
M	1	10	–	20	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	2	10	–	20	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	3	10	–	20	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
K	1	30	–	50	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	2	30	–	50	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	3	30	–	50	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
N	1	130	–	150	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	2	140	–	160	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	3	140	–	160	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	4	130	–	150	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	5	120	–	140	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	6	150	–	170	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
S	1	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45	0,30–0,50
	2	10	–	20	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45	0,30–0,50
	3	30	–	40	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	4	30	–	40	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65

■ Serie 450270 • Metallo duro • Vano dritto • Qualità K10F-DCFD™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamenti a giro consigliati					
		min		max	Diametro utensile	3,16–4,80	4,81–7,15	7,16–9,59	9,60–12,70	12,70–15,00
P	1	110	–	130	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	2	110	–	130	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	3	100	–	120	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	4	60	–	80	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	5	30	–	50	mm/r	0,20–0,40	0,30–0,50	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	6	30	–	40	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
M	1	30	–	40	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	2	30	–	40	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	3	20	–	30	mm/r	0,20–0,30	0,20–0,40	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
K	1	80	–	100	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	2	80	–	100	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	3	70	–	90	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
S	1	30	–	40	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45	0,30–0,50
	2	20	–	30	mm/r	0,15–0,30	0,20–0,30	0,20–0,40	0,25–0,45	0,30–0,50

■ Serie 050280 • Non rivestito • Con punta in metallo duro • Vano dritto • Qualità K10F™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamenti a giro consigliati			
		min		max	Diametro utensile	12,70–15,00	15,00–20,00	20,00–32,00
P	1	50	–	70	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	2	40	–	60	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	3	40	–	60	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	4	30	–	40	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	5	20	–	30	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,20
	6	10	–	20	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
M	1	10	–	20	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	2	10	–	20	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	3	10	–	20	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
K	1	30	–	50	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	2	30	–	50	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	3	30	–	40	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
N	1	130	–	150	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	2	140	–	160	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	3	140	–	160	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	4	130	–	150	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	5	120	–	140	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	6	150	–	170	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
S	1	10	–	20	mm/r	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	2	10	–	20	mm/r	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	3	30	–	40	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	4	30	–	40	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90

■ Serie 450280 • Rivestimento • Con punta in metallo duro • Vano dritto • Qualità K10F-DCFD™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min min		max	Avanzamenti a giro consigliati Diametro utensile	12,70–15,00	15,00–20,00	20,00–32,00
P	1	110	–	130	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	2	110	–	130	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	3	100	–	120	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	4	60	–	80	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	5	30	–	50	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05	0,60–1,10
	6	30	–	40	mm/r	0,35-0,65	0,40-0,80	0,50-0,90
M	1	30	–	40	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	2	30	–	40	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
	3	20	–	30	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80	0,50–0,90
K	1	80	–	100	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	2	80	–	100	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
	3	70	–	90	mm/r	0,60–1,20	0,70–1,30	0,80–1,40
S	1	30	–	40	mm/r	0,30–0,50	0,30–0,60	0,35–0,65
	2	20	–	30	mm/r	0,30-0,50	0,30-0,60	0,35-0,65

■ Serie 456680 • Con riporto in cermet • Vano dritto • Qualità CERMET-DCFD™ • Sistema metrico

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min min		max	Avanzamenti a giro consigliati Diametro utensile	12,70–15,00	15,00–20,00
P	1	110	–	130	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05
	2	110	–	130	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05
	3	100	–	120	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05
	4	60	–	80	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05
	5	30	–	50	mm/r	0,50–0,90	0,60–1,05
	6	30	–	40	mm/r	0,35–0,65	0,40–0,80

WIDIA™ TRM •
Top Ream modulare (disponibile come semistandard)

WIDIA TRM

Applicazione principale

- Maggior volume di truciolo asportato per metallo duro.
- Cinque dimensioni di corpi codolo cilindrici standard disponibili in combinazione con testine di alesatura nella gamma 20–42mm (0,787–1,653").

Caratteristiche e vantaggi

- Ad alta velocità e ad alte prestazioni.
- L'esclusivo sistema di accoppiamento consente un runout di precisione pari ai sistemi monoblocco (< 3 micron).
- Comodo bloccaggio radiale per un cambio rapido, anche con macchine in spazi stretti.
- Per il bloccaggio o lo smontaggio non sono necessari fissaggi.

Personalizzazione

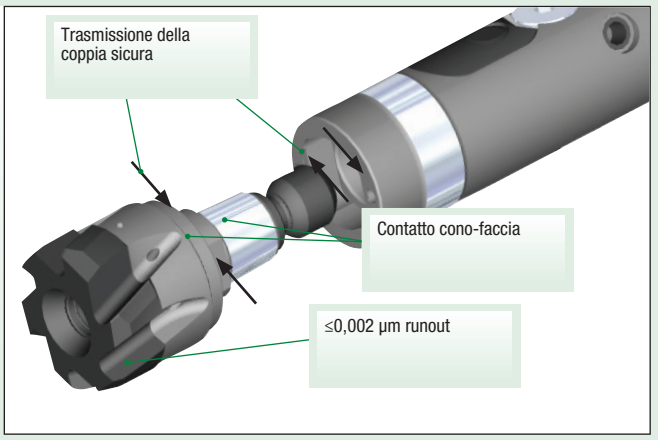
- Testine completamente personalizzabili come articoli speciali semplici con geometrie di taglio, qualità, rivestimenti e onature di vario tipo.
- Testine semifinite a magazzino per tempi di attesa ridotti.

Processo di ordinazione

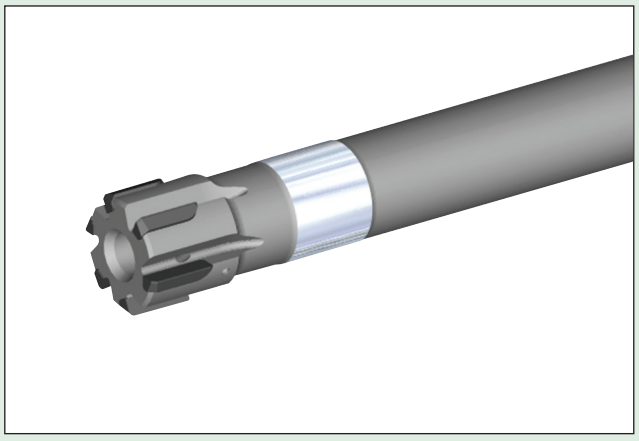
- Contattare il partner di distribuzione autorizzato locale per un preventivo.

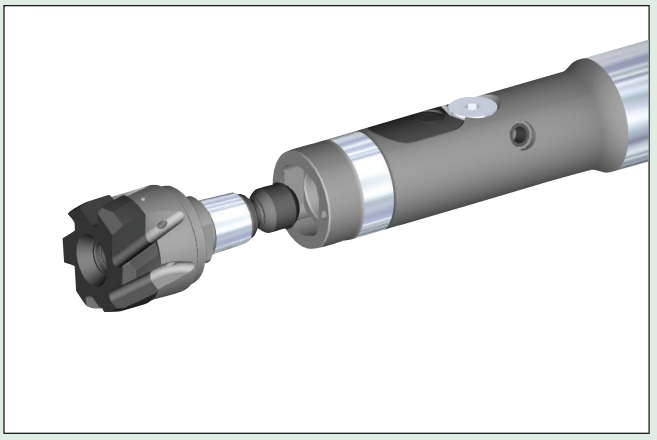
WST™ — cono corto WIDIA™

- Di facile utilizzo.
- Meno vibrazioni grazie a una trasmissione della coppia sicura.
- Non è necessario orientare la testa verso il corpo.
- Maggiore qualità di foratura grazie al runout minimo e al contatto cono-faccia.
- Facile smontaggio grazie all'effetto antidistacco della testa.



Design speciale — Utensili a punta riportata Top Ream





Riporto normale

- 4–8 giunti di brasatura a seconda del diametro (numero di denti).
- Rigidità minore.
- Più vibrazioni.
- Runout più alto a causa dell'influenza termica (ad es., rivestimento, riaffilatura, ecc.).

WIDIA Top Ream

- Riaffilabile almeno 4 volte.
- La nuova qualità per alesatura WU05PR™ permette una finitura superficiale dei fori dalla durata più di 2 volte superiore.
- Brasatura più resistente rispetto agli alesatori con punta riportata convenzionali.
- Minore influenza del processo di rivestimento sul runout.

Maschiatura

Introduzione S2–S9
Maschi per fori passanti T2–T17
Maschi per fori ciechi T18–T42
Maschi a Elica Dritta T44–T56
Maschi a Rullare T58–T63
Frese a Filettare T64–T78
Dati Applicativi Maschi ad Alte Prestazioni T79–T81

★ Buono
★★ Migliore
★★★ Ottimale

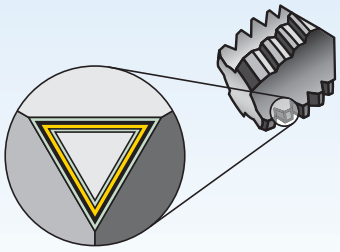
serie	foro: interno	foro: foro cieco	tipologia: taglio	tipologia: a rullare	refrigerante: esterno	refrigerante: interno	gamma delle dimensioni: min–max	qualita/ rivesti-mento	materiali: metallo duro	materiali: HSS-E-PM	materiali: HSS-E	materiali: HSS	imbocco: tipo	imbocco: forma	angolo elica	Norma
Maschi per fori passanti																
GT20	X		X		X		M3–M42	GP6520, GM6515		X			lungo	D	L15°	DIN 371, 374, 376
GT20	X		X		X		M24–M42	GP6520		X			lungo	D	L15°	DIN 376, XL
GT21	X		X			X	M5–M14	GP6520, GM6515		X			lungo	D	L15°	DIN 371, 376
GT10	X		X		X		M3–M20	WS32MG		X			lungo	D	L8°	DIN 371, 376
GT14	X		X		X		M3–M12	WN35MG		X			corretto	B	0°	DIN 371, 376
GT70	X		X		X		M3–M16	WN48EG		X			corretto	B	0°	DIN 371, 376
GT00	X		X		X		M3–M20	WP31MG		X			corretto	B	0°	DIN 371, 374, 376
VTSP060	X		X		X		#4–1"	WP49EG, WU41EG			X		corretto	B	0°	DIN 371, 376
VTSP065	X		X		X		M2–M36	WP42EG, WU41EG, WP49EG, WU40EG			X		corretto	B	0°	DIN 371, 374, 376
VTSP075	X		X		X		M3–M20	WU41EG, WU40EG			X		corretto	B	0°	JIS
Maschi per fori ciechi																
GT30		X	X		X		M24–M42	GP6520		X			corto	C	45°	DIN 376, XL
GT30		X	X		X		M3–M42	GP6520, GM6515, GP6505		X			corto	C	45°	DIN 371, 374, 376
GT31		X	X			X	M5–M42	GP6520, GM6515		X			corto	C	45°	DIN371, 376
GT31		X	X			X	M24–M42	GP6520		X			corto	C	45°	DIN 376, XL
GT32		X	X		X		M5–M16	GP6520		X			extra corto	E	45°	DIN 371, 374, 376
GT33		X	X			X	M5–M16	GP6520		X			extra corto	E	45°	DIN 371, 374, 376
GT50		X	X		X		M24–M42	GP6520		X			corto	C	15°	DIN 376, XL
GT51		X	X			X	M24–M42	GP6520		X			corto	C	15°	DIN 376, XL
GT12		X	X		X		M3–M20	WS32MG		X			corto	C	10°	DIN 371, 376
GT16		X	X		X		M3–M12	WN35MG		X			corto	C	30°	DIN 371
GT80		X	X		X		M3–M20	WN48EG		X			corto	C	45°	DIN 371, 376

P				M	K		N			S				H			
1, 2, 3, 4, 6, 7	5, 9, 10, 11	12, 13.1	13.2	14.1, 14.2, 14.3, 14.4	15, 16	17, 18, 19, 20	21	22, 23, 24, 25	26, 27, 28	31, 32	33, 34, 35	36	37	38.1, 38.2, 40.1,40.2, 41.1	39.1, 41.2		
Acciaio <35 HRC	Acciaio >36–48 HRC	Acciaio inossidabile, ferritico e PH <35 HRC	Acciaio inossidabile, ferritico e PH >35 HRC	Acciaio inossidabile	Ghisa grigia	Ghisa duttile	Alluminio lavorato	Alluminio fuso	Rame, leghe di rame	A base di ferro	A base di cobalto	A base di nichel	Leghe di titanio	Acciai temprati 49–55 HRC	Acciai temprati 56–68 HRC	pagina/e	parametridi taglio consigliati
Maschi a per fori passanti *(continua)*																	
★★★		★★★		★★★		★★	★	★		★★						T4	T80
★★★		★★★		★★★		★★	★	★		★★						T5	T80
★★★		★★★		★★★		★★	★	★		★★						T6	T80
											★★★	★★★				T7	T80
													★★★			T8	T80
							★★★	★	★							T9	T80
	★★★		★★★	★	★	★					★					T10	T80
★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						T11	T81
★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						T14	T81
★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						T17	T81
Maschi per fori ciechi *(continua)*																	
★★★		★★★		★★★		★★	★	★			★★					T21	T80
★★★		★★★		★★★		★★	★	★			★★					T20	T80
★★★		★★★		★★★		★★	★	★			★★					T22	T80
★★★		★★★		★★★		★★	★	★			★★					T23	T80
★★★		★★★		★★★		★★	★	★			★★					T24	T80
★★★		★★★		★★★		★★	★	★			★★					T25	T80
★★★		★★★				★★										T26	T80
★★★		★★★				★★										T28	T80
											★★★	★★★				T30	T80
													★★★			T31	T80
							★★★									T32	T80

★ Buono
★★ Migliore
★★★ Ottimale

serie	foro: interno	foro: foro cieco	tipologia: taglio	tipologia: a rullare	refrigerante: esterno	refrigerante: interno	gamma delle dimensioni: min–max	qualita/ rivesti-mento	materiali: metallo duro	materiali: HSS-E-PM	materiali: HSS-E	materiali: HSS	imbocco: tipo	imbocco: forma	angolo elica	Norma
Maschi per fori ciechi *(continua)*																
GT02		X	X		X		M3–M20	WP31MG		X			corto	C	25°	DIN 371, 374, 376
GT04		X	X		X		M3–M20	WH36MG		X			corto	C	42°	DIN 371, 374, 376
VTSFT60		X	X		X		#4–1"	WP49EG, WU41EG			X		corto	C	45°	DIN 371, 376
VTSFT65		X	X		X		M2–M36	WP42EG, WU41EG, WP49EG, WU40EG			X		corto	C	45°	DIN 371, 374, 376
VTSFT65		X	X		X		M3–M20	WP49EG, WP42EG			X		extra corto	E	45°	DIN 371, 374, 376
VTSFT75		X	X		X		M3–M20	WU41EG, WU40EG			X		corto	C	45°	JIS
Maschi a elica diritta																
GX10	X	X	X		X		M3–M16	WH16PG	X				corto	C	0°	DIN 371, 374, 376
GX35		X	X			X	M6–M16	WK12PG	X				extra corto	E	0°	HA6535
GX35		X	X			X	M6–M14	WK12PG	X				extra corto	E	0°	DIN 371, 374, 376
GX47		X	X			X	M6–M10	WN14PG	X				extra corto	E	0°	DIN 371
GX47		X	X			X	M6–M16	WN14PG	X				extra corto	E	0°	HA6535
GX50		X	X			X	M4–M14	WK12PG	X				corto	C	0°	DIN 371, DIN 376
GT40	X	X	X		X		M4–M22	GP6520		X			corto	C	0°	DIN 371, 374, 376
GT41	X	X	X			X	M4–M20	GP6520		X			corto	C	0°	DIN 371, 374, 376
GT42		X	X		X		M5–M20	GP6520		X			extra corto	E	0°	DIN 371, 374, 376
GT43		X	X			X	M5–M20	GP6520		X			extra corto	E	0°	DIN 371, 374, 376
GT06	X	X	X		X		M6–M16	WS32MG		X			corto	C	0°	DIN 371, 374, 376
Maschi a rullare																
GX49		X		X		X	M6–M10	WN14PG	X				extra corto	E	_	DIN 374
GX49		X		X		X	M6–M12	WN14PG	X				extra corto	E	_	HA6535
GT22	X	X		X	X		M3–M16	WP31MG, WN38MG		X			corto	C	_	DIN 2174
GT23	X	X		X		X	M5–M16	WP31MG, WN38MG		X			corto	C	_	DIN 2174

P				M	K		N			S				H			
1, 2, 3, 4, 6, 7	5, 9, 10, 11	12, 13.1	13.2	14.1, 14.2, 14.3, 14.4	15, 16	17, 18, 19, 20	21	22, 23, 24, 25	26, 27, 28	31, 32	33, 34, 35	36	37	38.1, 38.2, 40.1,40.2, 41.1	39.1, 41.2		
Acciaio <35 HRC	Acciaio >36–48 HRC	Acciaio inossidabile, ferritico e PH <35 HRC	Acciaio inossidabile, ferritico e PH >35 HRC	Acciaio inossidabile	Ghisa grigia	Ghisa duttile	Alluminio lavorato	Alluminio fuso	Rame, leghe di rame	A base di ferro	A base di cobalto	A base di nichel	Leghe di titanio	Acciai temprati 49–55 HRC	Acciai temprati 56–68 HRC	pagina/e	parametridi taglio consigliati
Maschi per fori ciechi *(continua)*																	
	★★★		★★★	★	★	★					★					T33	T80
	★★★		★★★													T34	T80
★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						T35	T81
★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						T38	T81
★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						T41	T81
★★	★	★		★★	★	★★	★	★★	★★	★						T42	T81
Maschi a vani dritti *(continua)*																	
															★★★	T46	T79
					★★★	★★★										T47	T79
					★★★	★★★										T48	T79
								★★★								T49	T79
								★★★								T50	T79
					★★★	★★★										T51	T79
					★★★	★★★		★★★	★★							T52	T80
					★★★	★★★		★★★	★★							T53	T80
					★★★	★★★		★★★	★★							T54	T80
					★★★	★★★		★★★	★★							T55	T80
															★★★	T56	T80
Maschi a rullare *(continua)*																	
							★★★	★★								T60	T79
							★★★	★★								T61	T79
★★★							★★★	★★								T62	T80
★★★							★★★	★★								T63	T80

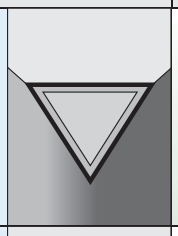
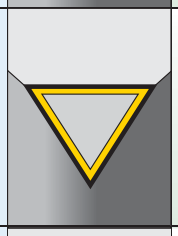
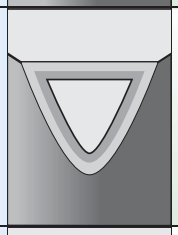
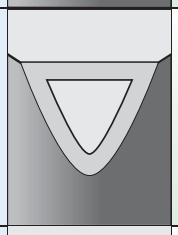
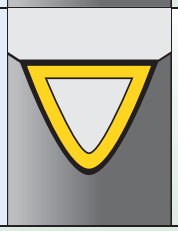


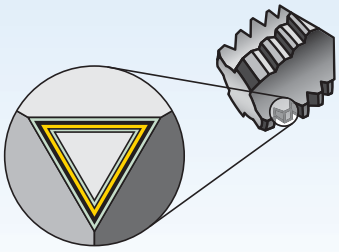
I rivestimenti sono progettati per ottimizzare le prestazioni di maschiatura per materiali specifici.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ← → **tenacità**

Qualità

Rivestimento		Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
WK12PG		Metallo duro a grana fine con rivestimento PVD TiCN. Straordinaria resistenza all'usura nella maschiatura della ghisa. La resistenza alle alte temperature consente una lunga durata per velocità fino a 4 volte superiori rispetto ai maschi HSS-E-PM.	K									
WN14PG		Metallo duro rivestito, rivestimento PVD a doppio strato su metallo duro a grana fine. Il rivestimento è in CrC/C a basso coefficiente di attrito su un substrato TiN resistente all'usura. Il CrC/C resiste all'adesione di materiali non ferrosi al maschio. Assicura prestazioni più elevate per la maschiatura di alluminio fuso e altri materiali non ferrosi.	N									
WH16PG		Metallo duro rivestito, rivestimento PVD a doppio strato con strato inferiore in TiAlN resistente al calore e strato superiore in MoS_2 a basso attrito su un substrato di metallo duro. Da usare per acciaio temprato 55–63 HRC.	H									
GP6520		Substrato PVD rivestito HSS-E-PM al vanadio-cobalto ad alta resistenza al calore e all'usura rivestito con un substrato in TiCN resistente all'usura. Da usare per acciaio, ghisa e alluminio fuso con silicio.	P K									
GM6515		Substrato PVD HSS-E-PM al vanadio-cobalto ad alta resistenza al calore e all'usura. Il rivestimento è in CrC/C a basso attrito su un substrato TiN resistente all'usura. Da usare per maschiatura di acciaio inossidabile e materiali non ferrosi.	M N									



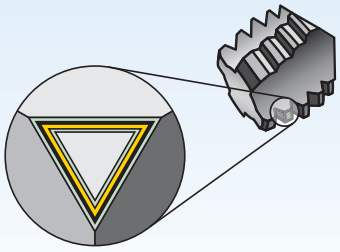
I rivestimenti sono progettati per ottimizzare le prestazioni di maschiatura per materiali specifici.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ← → tenacità

Qualità

Rivestimento	Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
WS34MG	Substrato PDV rivestito HSS-E-PM ad alto contenuto di vanadio e cobalto, ad alta resistenza al calore e all'usura. Il rivestimento è in CrC/C a basso attrito su un substrato TiN resistente all'usura. Per maschiatura di titanio e leghe di titanio.	S					■	■	■		
WS30MG	HSS-E-PM con trattamento superficiale: substrato HSS-E-PM con trattamento superficiale in nitruro che fornisce resistenza all'usura per i materiali non ferrosi e il titanio. Per maschiatura di titanio e leghe di titanio.	S								■	■
WU32MG	Substrato PVD rivestito HSS-E-PM al vanadio-cobalto ad alta resistenza al calore e all'usura rivestito con un substrato in TiCN resistente all'usura.	S				■	■	■			
WS39MG	Substrato HSS-E con trattamento superficiale con trattamento in ossido/nitruro che fornisce resistenza all'usura per le leghe di nichel.	S							■	■	■
WP31MG	Substrato PVD rivestito HSS-E-PM con rivestimento in TiN. Da usare per maschiatura di acciaio 32–44 HRC e per rullatura di acciaio fino a 32 HRC.	P						■	■	■	

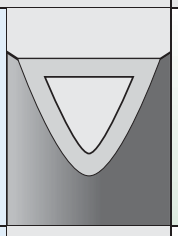
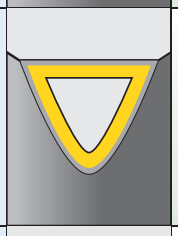
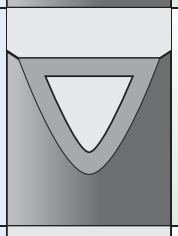
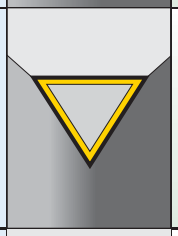
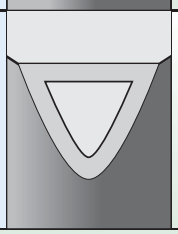


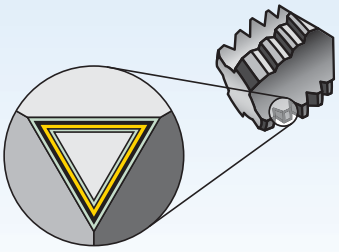
I rivestimenti sono progettati per ottimizzare le prestazioni di maschiatura per materiali specifici.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ← → **tenacità**

Qualità

Rivestimento	Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
WS32MG 	Substrato PVD rivestito HSS-E-PM al vanadio-cobalto ad alta resistenza al calore e all'usura con rivestimento TiCN ad alta durezza. Da usare per maschiatura di acciaio termotrattato 44–55 HRC e leghe in cobalto o in nichel resistenti al calore.	S		■	■	■					
		H		■	■	■					
WN35MG 	Substrato PVD rivestito HSS-E-PM con rivestimento a doppio strato. Strato inferiore in TiN e strato superiore DLC resistenti all'adesione di materiali non ferrosi al maschio. Da utilizzare per la maschiatura del titanio. Non consigliato per acciaio.	S				■	■	■			
WN38MG 	Substrato PVD rivestito HSS-E-PM con rivestimento in DLC. Da usare per la maschiatura dell'alluminio. Non consigliato per acciaio.	N					■	■	■		
WN44EG 	Il substrato HSS-E ad alto contenuto di vanadio con rivestimento è in CrC/C a basso attrito su un substrato TiN resistente all'usura. Da usare per maschiatura di acciaio inossidabile e materiali non ferrosi.	N							■	■	■
WP42EG 	Substrato HSS-E rivestito con strato TiCN PVD. Da usare per una vasta gamma di applicazioni, fra cui acciaio, acciaio inossidabile, ghisa duttile e alluminio fuso. WP42EG ha una maggiore resistenza all'abrasione rispetto a WU41EG.	P							■	■	■
		M							■	■	■
		K							■	■	■
		N							■	■	■



I rivestimenti sono progettati per ottimizzare le prestazioni di maschiatura per materiali specifici.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ← → tenacità

Qualità

Rivestimento	Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
WU41EG	Substrato dell'HSS-E rivestito con strato TiN PVD. Da usare per una vasta gamma di applicazioni, fra cui acciaio, acciaio inossidabile, ghisa duttile e alluminio fuso.	P							■	■	■
		M							■	■	■
		K								■	■
		N								■	■
WP49EG	Substrato HSS-E vaporizzato. Da usare per una varietà di materiali fra cui acciaio, acciaio inossidabile e ghisa duttile. Non raccomandato per i materiali non ferrosi.	P								■	■
		M								■	■
		K									■
WU40EG	Qualità HSS-E non rivestita, con superficie lucida. Da usare in applicazioni su materiali di facile lavorabilità e lavorazioni generali.	P								■	■
		M								■	■
		K									■
		N									■
WN48EG	HSS-E rivestito, substrato PVD HSS-E in vanadio a bassa resistenza con rivestimento DLC. Da usare per maschiatura di materiali non ferrosi con basse temperature di taglio come l'alluminio lavorato. Non consigliato per acciaio.	N						■	■	■	

WIDIA
GTD™

Gamma di Maschiatura

Maschi per Fori Passanti **T2–T17**

Maschi Victory HSS-E-PM ad alte prestazioni T4–T10

VariTap uso generico T11–T17

Maschi per Fori Ciechi **T18–T42**

Maschi Victory HSS-E-PM ad alte prestazioni T20–T34

VariTap uso generico T35–T42

Maschi a Elica Dritta **T44–T56**

Maschi Victory in metallo duro ad alte prestazioni T46–T51

Maschi Victory HSS-E-PM ad alte prestazioni T52–T56

Mashi a Rullare **T58–T63**

Maschi Victory in metallo duro ad alte prestazioni T60–T61

Maschi Victory HSS-E-PM ad alte prestazioni T62–T63

Frese a Filettare **T64–T78**

Dati Applicativi Maschi ad Alte Prestazioni **T79–T81**

Maschi per fori passanti

WIDIA-GTD™ offre un'ampia gamma di possibilità per la maschiatura di fori passanti in:

- Acciaio e leghe di acciaio.
- Acciaio inossidabile.
- Ghisa.
- Alluminio lavorato e fuso.
- Leghe a base di nichel.
- Leghe di titanio.

Maschi HSS-E-PM Victory™ ad alte prestazioni

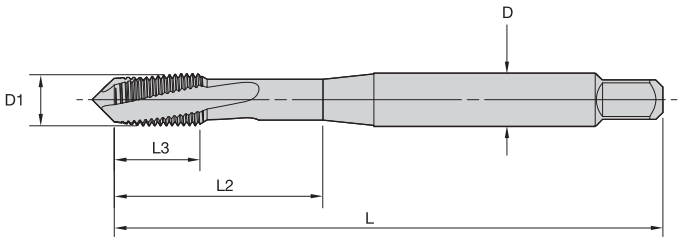
- Vani a elica sinistra per spingere in avanti i trucioli nei fori passanti.
- Realizzato in acciaio super rapido sinterizzato e rivestito per la filettatura in diverse applicazioni.
- Offre prestazioni vantaggiose rispetto ad altri maschi ad alta velocità convenzionali.
- Lunga durata del maschio, con velocità di maschiatura fino al 50% più alte rispetto ai maschi HSS.
- I rivestimenti PVD offrono eccezionale stabilità termica, resistenza al calore, resistenza all'ossidazione e un basso coefficiente di attrito.
- Eccentricità ridotta del filetto e dello smusso.
- Controllo ottimale dei trucioli.
- Prestazioni affidabili.
- Qualità di filettatura eccezionale.

VariTap™ multiuso

- La geometria esclusiva elica permette una bassa coppia di maschiatura spingendo i trucioli oltre il maschio nei fori passanti.
- Realizzato in HSS-E ad alto contenuto di vanadio per una durata costante ed elevata.
- Ideale per i clienti che hanno l'esigenza di lavorare diversi tipi di materiali.
- Geometria progettata per permettere la maschiatura di una grande varietà di materiali duttili: acciai al carbonio e legati, acciai inossidabili, ghisa duttile e alluminio fuso.
- Ampia gamma di misure standard in pollici e metriche, limiti del diametro primitivo, classi di idoneità, tipi di smusso e rivestimenti.

WIDIA VICTORY

- GM6515 TiN + CrC/C per acciaio inossidabile.
- GP6520 TiCN per acciaio.

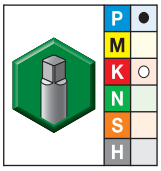


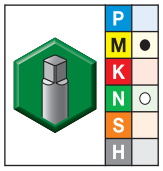
Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
>3–6	+0, -0,008
>6–10	+0, -0,009
>10–18	+0, -0,011
>18–30	+0, -0,013
>30–50	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

GT20 • Imbocco forma D • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 • Per acciaio e acciaio inossidabile

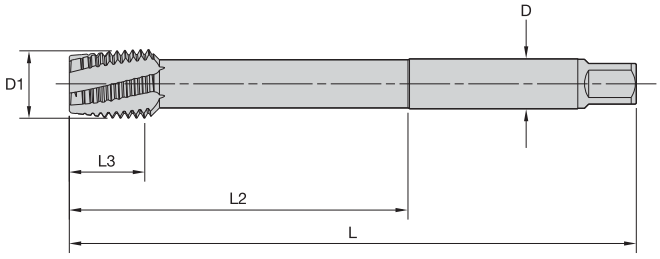




● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		Qualità GM6515 TiN+CrC/C		dimensioni metriche							
mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
3955084	GT205094	3955047	GT205077	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6HX
3955085	GT205095	3955048	GT205078	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	2	DIN 371	6HX
3955086	GT205096	3955049	GT205079	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	2	DIN 371	6HX
3955087	GT205097	3955050	GT205080	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
3955124	GT205104	3955077	GT205087	M8 X 1	90	13	35	6,0	3	DIN 374	6HX
3955088	GT205098	3955051	GT205081	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
3955125	GT205105	3955078	GT205088	M10 X 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
3955126	GT205106	3955079	GT205089	M10 X 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
3955089	GT205099	3955052	GT205082	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
3955127	GT205107	3955080	GT205090	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	3	DIN 374	6HX
3955090	GT205100	3955073	GT205083	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	3	DIN 376	6HX
3955128	GT205108	3955081	GT205091	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
3955091	GT205101	3955074	GT205084	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
3955129	GT205109	3955082	GT205092	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
3955092	GT205102	3955075	GT205085	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
3955130	GT205110	3955083	GT205093	M18 X 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
3955123	GT205103	3955076	GT205086	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX
4033723	GT205111	–		M24 X 3	160	30	77	18,0	5	DIN 376	6HX
4033725	GT205113	–		M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
4033726	GT205114	–		M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
4033728	GT205116	–		M36 X 4	200	40	110	28,0	6	DIN 376	6HX
4033730	GT205118	–		M42 X 4,5	200	45	120	32,0	6	DIN 376	6HX

• GP6520 TiCN per acciaio e ghisa.

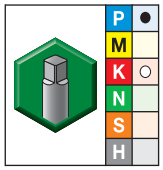


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

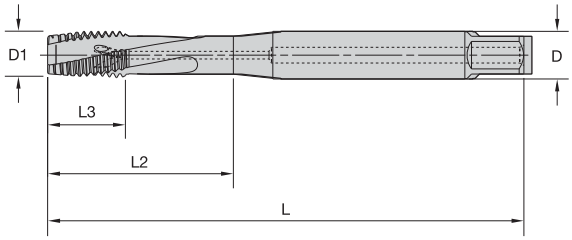
■ GT20 • Imbocco forma D • Grandi dimensioni • Sistema metrico extra lungo • Per acciaio e ghisa



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		dimensioni metriche						
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	classe di tolleranza
4033765	GT205122	M24 X 3	200	30	120	18,0	5	6HX
4033767	GT205124	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
4033768	GT205125	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
4033770	GT205127	M36 X 4	250	40	150	28,0	6	6HX
4033772	GT205129	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	6	6HX

- GM6515 TiN + CrC/C per acciaio inossidabile.
- GP6520 TiCN per acciaio.

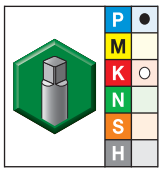


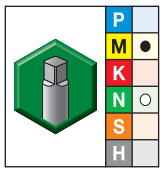
Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
>3–6	+0, -0,008
>6–10	+0, -0,009
>10–18	+0, -0,011
>18–30	+0, -0,013
>30–50	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

GT21 • Imbocco forma D • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico DIN 371 e 376 • Per acciaio e acciaio inossidabile

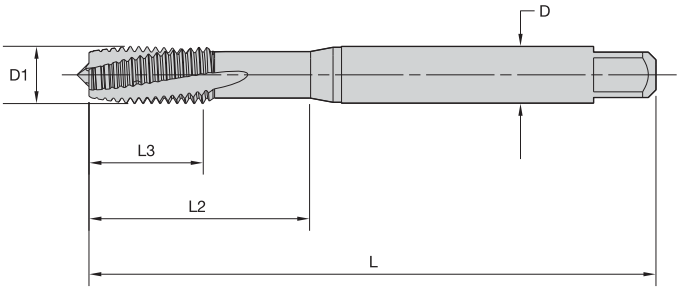




● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		Qualità GM6515 TiN+CrC/C		dimensioni metriche							
mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
3955054	GT215007	3955038	GT215001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	2	DIN 371	6HX
3955055	GT215008	3955039	GT215002	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
3955056	GT215009	3955040	GT215003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
3955057	GT215010	3955041	GT215004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
3955058	GT215011	3955042	GT215005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	3	DIN 376	6HX
3955059	GT215012	3955053	GT215006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX

- WS32MG TiCN per nichel e leghe nichel.

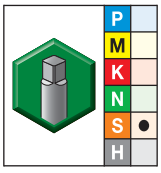


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

WIDIA VICTORY

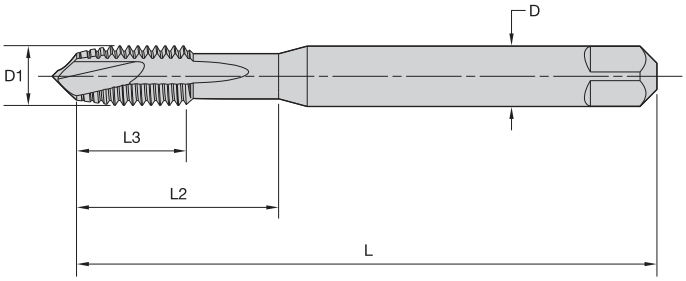
■ GT10 • Imbocco forma D • Sistema metrico DIN 371 e 376 • Per nichel e leghe di nichel



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WS32MG TiCN		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
4160100	GT105001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
4160101	GT105002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
4160102	GT105003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4160103	GT105004	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
4160104	GT105005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
4160105	GT105006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
4160106	GT105007	M12 X 1,75	110	24	–	9,0	3	DIN 376	6HX
4160107	GT105008	M14 X 2	110	26	–	11,0	3	DIN 376	6HX
4160108	GT105009	M16 X 2	110	27	–	12,0	3	DIN 376	6HX
4160109	GT105010	M20 X 2,5	140	32	–	16,0	3	DIN 376	6HX

- WN35MG TiN/DLC per titanio e leghe di titanio.

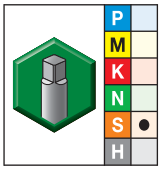


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

WIDIA VICTORY

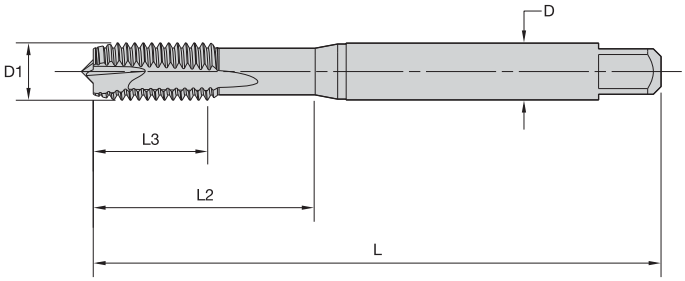
GT14 • Imbocco forma B • Sistema metrico DIN 371 e 376 • Per titanio e leghe di titanio



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WN35MG TiN/DLC		dimensioni metriche							
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
4160093	GT145001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	3	DIN 371	6HX
4160094	GT145002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
4160095	GT145003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4160096	GT145004	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
4160097	GT145005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
4160098	GT145006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
4160099	GT145007	M12 X 1,75	110	24	–	9,0	3	DIN 376	6HX

• WN48EG DLC per alluminio.

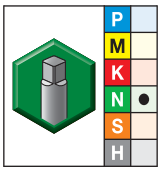


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

WIDIA VICTORY

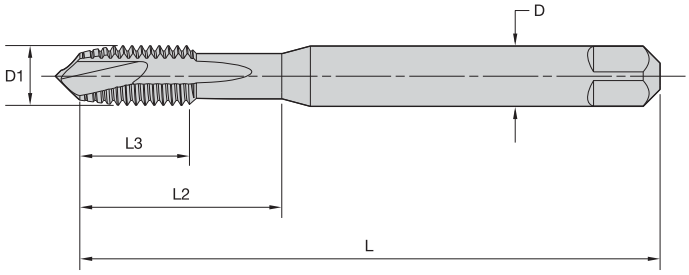
■ GT70 • Imbocco forma B • Sistema metrico DIN 371 e 376 • Per alluminio



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WN48EG DLC		dimensioni metriche							
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
4160036	**GT705001**	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6H
4160037	**GT705002**	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	2	DIN 371	6H
4160038	**GT705003**	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	2	DIN 371	6H
4160039	**GT705004**	M6 X 1	80	17	30	6,0	2	DIN 371	6H
4160040	**GT705005**	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	2	DIN 371	6H
4160041	**GT705006**	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	2	DIN 371	6H
4160042	**GT705007**	M12 X 1,75	110	24	–	9,0	3	DIN 376	6H
4160063	**GT705008**	M16 X 2	110	27	–	12,0	3	DIN 376	6H

- WP31MG TiN per acciaio HRC 32–44.

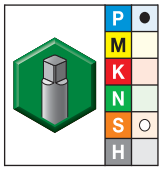


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

WIDIA VICTORY

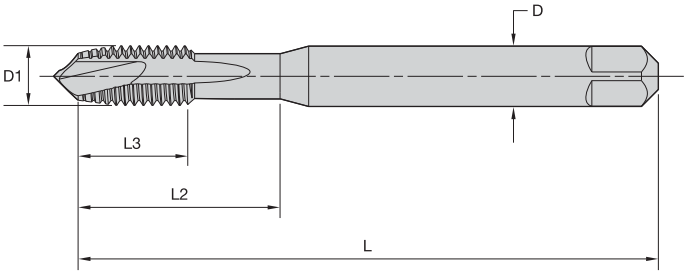
GT00 • Imbocco forma B • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 • Per acciaio duro



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WP31MG TiN		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
4153679	GT005001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
4153680	GT005002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	2	DIN 371	6HX
4153681	GT005003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	2	DIN 371	6HX
4153682	GT005004	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
4153760	GT005012	M8 X 1	90	17	–	6,0	3	DIN 374	6HX
4153753	GT005005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
4153761	GT005013	M10 X 1	90	18	–	7,0	3	DIN 374	6HX
4153762	GT005014	M10 X 1,25	100	22	–	7,0	3	DIN 374	6HX
4153754	GT005006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
4153763	GT005015	M12 X 1,25	100	22	–	9,0	3	DIN 374	6HX
4153764	GT005016	M12 X 1,5	100	22	–	9,0	3	DIN 374	6HX
4153755	GT005007	M12 X 1,75	110	24	–	9,0	3	DIN 376	6HX
4153765	GT005017	M14 X 1,5	100	22	–	11,0	3	DIN 374	6HX
4153756	GT005008	M14 X 2	110	26	–	11,0	3	DIN 376	6HX
4153766	GT005018	M16 X 1,5	100	22	–	12,0	4	DIN 374	6HX
4153757	GT005009	M16 X 2	110	27	–	12,0	4	DIN 376	6HX
4153758	GT005010	M18 X 2	125	30	–	14,0	4	DIN 376	6HX
4153759	GT005011	M20 X 2,5	140	32	–	16,0	4	DIN 376	6HX

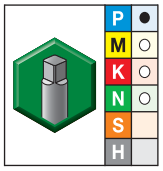
- WU41EG TiN
- WP49EG ossido

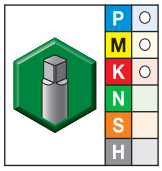


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

VT-SPO • Imbocco forma B • UNC — UNF • DIN 371 e 376



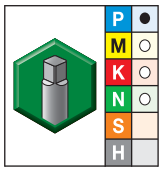


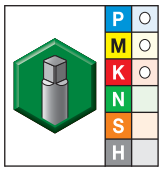
● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WU41EG TiN		Qualità WP49EG Ossido		dimensioni metriche							
mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
5472633	VTSPO6005	5387704	VTSPO6005	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	2B
5472635	VTSPO6007	5387707	VTSPO6007	5 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
5472636	VTSPO6008	5387708	VTSPO6008	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
5472638	VTSPO6010	5387760	VTSPO6010	6 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
5472639	VTSPO6011	5387761	VTSPO6011	8 - 32	63	11	21	4,5	2	DIN 371	2B
5472641	VTSPO6013	5387763	VTSPO6013	10 - 24	70	12	25	6,0	2	DIN 371	2B
5472644	VTSPO6014	5387764	VTSPO6014	10 - 32	70	12	25	6,0	2	DIN 371	2B
5472646	VTSPO6016	5387766	VTSPO6016	1/4 - 20	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
5472647	VTSPO6017	5387767	VTSPO6017	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
5472649	VTSPO6019	5387769	VTSPO6019	5/16 - 18	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
5472650	VTSPO6020	5387770	VTSPO6020	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
5472652	VTSPO6022	5387772	VTSPO6022	3/8 - 16	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
5472653	VTSPO6023	5387773	VTSPO6023	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
5472655	VTSPO6025	5387776	VTSPO6025	7/16 - 14	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
5472656	VTSPO6026	5387777	VTSPO6026	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
5472658	VTSPO6028	5387779	VTSPO6028	1/2 - 13	110	23	47	9,0	3	DIN 376	2B
5472659	VTSPO6029	5387780	VTSPO6029	1/2 - 20	110	23	47	9,0	3	DIN 376	2B
5472661	VTSPO6031	5387782	VTSPO6031	9/16 - 12	110	25	53	11,0	3	DIN 376	2B
5472662	VTSPO6032	5387783	VTSPO6032	9/16 - 18	110	25	53	11,0	3	DIN 376	2B
5472663	VTSPO6033	5387784	VTSPO6033	5/8 - 11	110	24	51	12,0	3	DIN 376	2B

(continua)

(VT-SPO • Imbocco forma B • UNC — UNF • DIN 371 e 376 — continua)

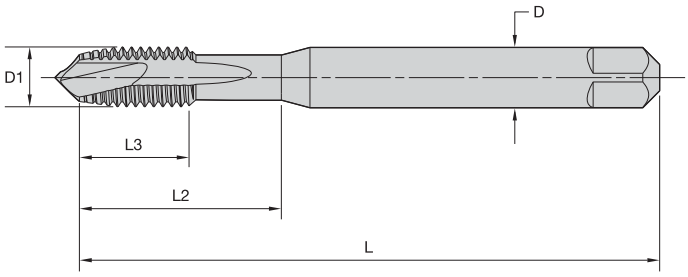




● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WU41EG TiN		Qualità WP49EG Ossido		dimensioni metriche							
mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
5472664	**VTSPO6034**	**5387785**	**VTSPO6034**	5/8 - 18	110	24	51	12,0	3	DIN 376	2B
5472665	**VTSPO6035**	**5387786**	**VTSPO6035**	3/4 - 10	140	30	64	16,0	3	DIN 376	2B
5472666	**VTSPO6036**	**5387787**	**VTSPO6036**	3/4 - 16	140	30	64	16,0	3	DIN 376	2B
5472667	**VTSPO6037**	**5387788**	**VTSPO6037**	7/8 - 9	140	34	71	18,0	3	DIN 376	2B
5472668	**VTSPO6038**	**5387789**	**VTSPO6038**	7/8 - 14	140	34	71	18,0	3	DIN 376	2B
5472669	**VTSPO6039**	**5387790**	**VTSPO6039**	1 - 8	160	38	81	18,0	3	DIN 376	2B
5472670	**VTSPO6040**	**5387791**	**VTSPO6040**	1 - 12	160	38	81	18,0	3	DIN 376	2B

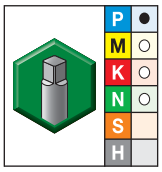
- WU41EG TiN
- WP49EG ossido

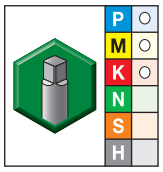


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

VT-SPO • Imbocco forma B • UNJC/UNJF • Pollici DIN 371 e 376

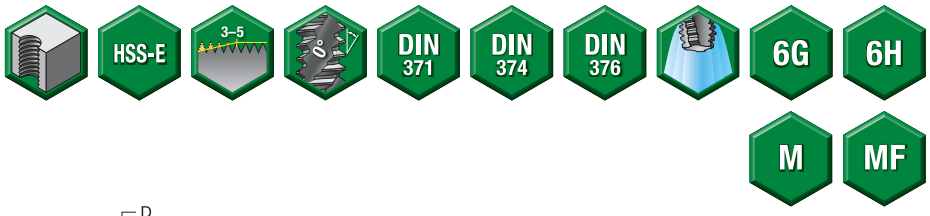


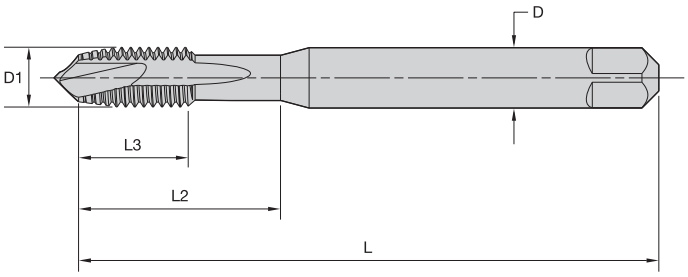


● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WU41EG TiN		Qualità WP49EG Ossido		dimensioni metriche							
mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
5472634	VTSPO6006	5387705	VTSPO6006	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	3B
5472637	VTSPO6009	5387709	VTSPO6009	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	3B
5472640	VTSPO6012	5387762	VTSPO6012	8 - 32	63	11	21	4,5	2	DIN 371	3B
5472645	VTSPO6015	5387765	VTSPO6015	10 - 32	70	12	25	6,0	2	DIN 371	3B
5472648	VTSPO6018	5387768	VTSPO6018	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	3B
5472651	VTSPO6021	5387771	VTSPO6021	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	3B
5472654	VTSPO6024	5387774	VTSPO6024	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	3B
5472657	VTSPO6027	5387778	VTSPO6027	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	3B
5472660	VTSPO6030	5387781	VTSPO6030	1/2 - 20	110	23	47	9,0	3	DIN 376	3B

- WU40EG lucido
- WU41EG TiN
- WP42EG TiCN
- WP49EG ossido

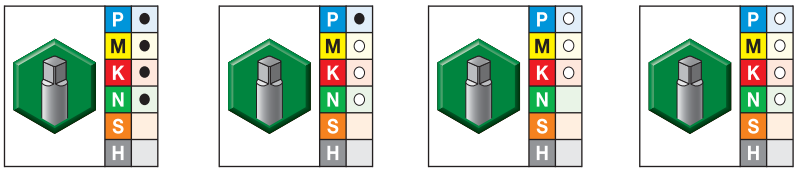




Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

VT-SPO • Imbocco forma B • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376

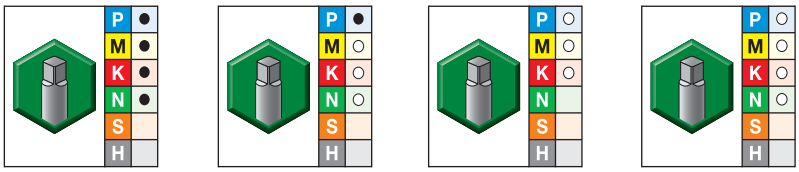


● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WP42EG TiCN		Qualità WU41EG TiN		Qualità WP49EG Ossido		Qualità WU40EG Lucido		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
5366647	VTSPO6505	5366646	VTSPO6505	5366648	VTSPO6505	5366649	VTSPO6505	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6H
	–		–	5366660	VTSPO6506		–	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6G
	–		–	5366661	VTSPO6507		–	M2,2 X 0,45	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6H
	–	5366662	VTSPO6508	5366663	VTSPO6508	5366664	VTSPO6508	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	2	DIN 371	6H
	–		–	5366665	VTSPO6509		–	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	2	DIN 371	6G
	–		–	5368602	VTSPO6545	5368603	VTSPO6545	M3 X 0,35	56	8	—	2,2	2	DIN 374	6H
	–	5368514	VTSPO6525	5368515	VTSPO6525	5368516	VTSPO6525	M3 X 0,5	56	8	—	2,2	2	DIN 376	6H
	–		–	5366670	VTSPO6511		–	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6G
5366667	VTSPO6510	5366666	VTSPO6510	5366668	VTSPO6510	5366669	VTSPO6510	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6H
	–	5366671	VTSPO6512	5366673	VTSPO6512	5366674	VTSPO6512	M3,5 X 0,6	56	9	20	4,0	2	DIN 371	6H
	–		–	5368604	VTSPO6546	5368605	VTSPO6546	M4 X 0,5	63	10	21	2,8	2	DIN 374	6H
	–	5368517	VTSPO6526	5368518	VTSPO6526	5368519	VTSPO6526	M4 X 0,7	63	10	21	2,8	2	DIN 376	6H
	–		–	5366679	VTSPO6514		–	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	2	DIN 371	6G
5366676	VTSPO6513	5366675	VTSPO6513	5366677	VTSPO6513	5366678	VTSPO6513	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	2	DIN 371	6H
	–		–	5368606	VTSPO6547	5368607	VTSPO6547	M5 X 0,5	70	12	25	3,5	2	DIN 374	6H
	–	5368540	VTSPO6527	5368541	VTSPO6527	5368542	VTSPO6527	M5 X 0,8	70	12	25	3,5	2	DIN 376	6H
	–		–	5366685	VTSPO6516		–	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	2	DIN 371	6G
5366681	VTSPO6515	5366680	VTSPO6515	5366682	VTSPO6515	5366684	VTSPO6515	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	2	DIN 371	6H
	–		–	5368608	VTSPO6548	5368609	VTSPO6548	M6 X 0,5	80	12	30	4,5	3	DIN 374	6H
	–		–	5368610	VTSPO6549	5368611	VTSPO6549	M6 X 0,75	80	12	30	4,5	3	DIN 374	6H
	–	5368543	VTSPO6528	5368544	VTSPO6528	5368545	VTSPO6528	M6 X 1	80	12	30	4,5	3	DIN 376	6H
5366687	VTSPO6517	5366686	VTSPO6517	5366688	VTSPO6517	5366689	VTSPO6517	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6H
	–		–	5366690	VTSPO6518		–	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6G
	–		–	5368612	VTSPO6550	5368613	VTSPO6550	M7 X 0,75	80	12	30	5,5	3	DIN 374	6H

(continua)

(VT-SPO • Imbocco forma B • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 — continua)

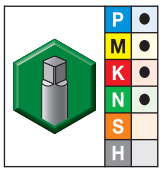


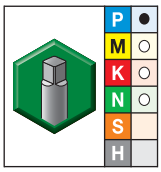
● prima scelta
○ scelta alternativa

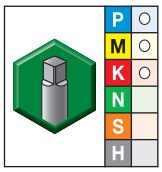
Qualità WP42EG TiCN		Qualità WU41EG TiN		Qualità WP49EG Ossido		Qualità WU40EG Lucido		dimensioni metriche							classe di tolleranza
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	
5366693	VTSPO6519	5366692	VTSPO6519	5366695	VTSPO6519	5366696	VTSPO6519	M7 X 1	80	12	30	7,0	3	DIN 371	6H
	–		–	5366697	VTSPO6520		–	M7 X 1	80	12	30	7,0	3	DIN 371	6G
	–		–	5368614	VTSPO6551	5368615	VTSPO6551	M8 X 0,75	80	12	30	6,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368616	VTSPO6552	5368617	VTSPO6552	M8 X 1	90	15	35	6,0	3	DIN 374	6H
	–	5368546	VTSPO6529	5368547	VTSPO6529	5368548	VTSPO6529	M8 X 1,25	90	15	35	6,0	3	DIN 376	6H
5366700	VTSPO6521	5366698	VTSPO6521	5366701	VTSPO6521	5366703	VTSPO6521	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6H
	–		–	5366704	VTSPO6522		–	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6G
	–		–	5368618	VTSPO6553	5368619	VTSPO6553	M10 X 0,75	90	15	35	7,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368620	VTSPO6554	5368621	VTSPO6554	M10 X 1	90	15	35	7,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368622	VTSPO6555	5368623	VTSPO6555	M10 X 1,25	100	18	39	7,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5366709	VTSPO6524		–	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6G
5366706	VTSPO6523	5366705	VTSPO6523	5366707	VTSPO6523	5366708	VTSPO6523	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6H
	–	5368549	VTSPO6530	5368550	VTSPO6530	5368551	VTSPO6530	M10 X 1,5	100	18	39	7,0	3	DIN 376	6H
	–		–	5368624	VTSPO6556	5368625	VTSPO6556	M11 X 1	90	15	36	8,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368626	VTSPO6557	5368627	VTSPO6557	M12 X 1	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368628	VTSPO6558	5368629	VTSPO6558	M12 X 1,25	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368630	VTSPO6559	5368631	VTSPO6559	M12 X 1,5	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368556	VTSPO6532		–	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6G
5368553	VTSPO6531	5368552	VTSPO6531	5368554	VTSPO6531	5368555	VTSPO6531	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6H
	–		–	5368632	VTSPO6560	5368633	VTSPO6560	M14 X 1	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368634	VTSPO6561	5368635	VTSPO6561	M14 X 1,25	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368636	VTSPO6562	5368637	VTSPO6562	M14 X 1,5	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
5368558	VTSPO6533	5368557	VTSPO6533	5368559	VTSPO6533	5368560	VTSPO6533	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6H
	–		–	5368561	VTSPO6534		–	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6G
	–		–	5368638	VTSPO6563	5368639	VTSPO6563	M16 X 1	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368640	VTSPO6564	5368641	VTSPO6564	M16 X 1,5	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
5368563	VTSPO6535	5368562	VTSPO6535	5368565	VTSPO6535	5368566	VTSPO6535	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6H
	–		–	5368567	VTSPO6536		–	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6G
	–		–	5368642	VTSPO6565	5368643	VTSPO6565	M18 X 1	110	21	50	14,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368683	VTSPO6566	5368684	VTSPO6566	M18 X 1,5	110	21	50	14,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368685	VTSPO6567	5368686	VTSPO6567	M18 X 2	125	30	58	14,0	3	DIN 374	6H
5368569	VTSPO6537	5368568	VTSPO6537	5368570	VTSPO6537	5368571	VTSPO6537	M18 X 2,5	125	30	58	14,0	3	DIN 376	6H
	–		–	5368687	VTSPO6568	5368688	VTSPO6568	M20 X 1	125	24	56	16,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368689	VTSPO6569	5368690	VTSPO6569	M20 X 1,5	125	24	56	16,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368691	VTSPO6570	5368692	VTSPO6570	M20 X 2	140	30	64	16,0	3	DIN 374	6H
5368573	VTSPO6538	5368572	VTSPO6538	5368574	VTSPO6538	5368575	VTSPO6538	M20 X 2,5	140	30	64	16,0	3	DIN 376	6H

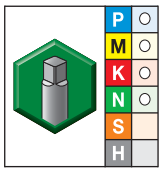
(continua)

(VT-SPO • Imbocco forma B • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 — continua)





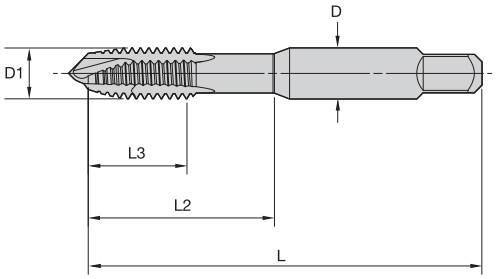




● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WP42EG TiCN		Qualità WU41EG TiN		Qualità WP49EG Ossido		Qualità WU40EG Lucido		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
	–		–	5368693	VTSPO6571	5368694	VTSPO6571	M22 X 1,5	125	24	62	18,0	3	DIN 374	6H
	–		–		–	5368695	VTSPO6572	M22 X 2	140	30	70	18,0	3	DIN 374	6H
5368577	VTSPO6539	5368576	VTSPO6539	5368578	VTSPO6539	5368579	VTSPO6539	M22 X 2,5	140	30	70	18,0	3	DIN 376	6H
	–		–	5368696	VTSPO6573	5368697	VTSPO6573	M24 X 1,5	140	28	67	18,0	3	DIN 374	6H
	–		–		–	5368698	VTSPO6574	M24 X 2	140	30	67	18,0	3	DIN 374	6H
5368581	VTSPO6540	5368580	VTSPO6540	5368582	VTSPO6540	5368583	VTSPO6540	M24 X 3	160	36	77	18,0	3	DIN 376	6H
	–	5368584	VTSPO6541	5368585	VTSPO6541	5368586	VTSPO6541	M27 X 3	160	36	82	20,0	4	DIN 376	6H
	–		–		–	5368699	VTSPO6575	M30 X 2	150	28	80	22,0	4	DIN 374	6H
	–	5368587	VTSPO6542	5368588	VTSPO6542	5368589	VTSPO6542	M30 X 3,5	180	42	91	22,0	4	DIN 376	6H
	–		–	5368600	VTSPO6543		–	M33 X 3,5	180	42	100	25,0	4	DIN 376	6H
	–		–	5368601	VTSPO6544		–	M36 X 4	200	48	110	28,0	4	DIN 376	6H

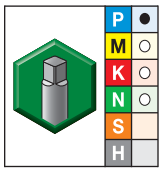
- WU40EG lucido
- WU41EG TiN

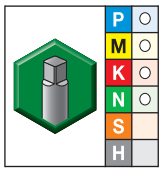


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

VT-SPO • Imbocco forma B • Sistema metrico • JIS





● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WU41EG TiN		Qualità WU40EG Lucido		dimensioni metriche							
mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
5387861	VTSPO7505	5387859	VTSPO7505	M3 X 0,5	46	11	19	4,0	2	JIS	ISO 2
5387865	VTSPO7506	5387863	VTSPO7506	M4 X 0,7	52	13	21	5,0	2	JIS	ISO 2
5387869	VTSPO7507	5387867	VTSPO7507	M5 X 0,8	60	16	24	5,5	2	JIS	ISO 2
5387873	VTSPO7508	5387871	VTSPO7508	M6 X 1	62	19	29	6,0	3	JIS	ISO 2
5387877	VTSPO7509	5387875	VTSPO7509	M8 X 1,25	70	22	37	6,2	3	JIS	ISO 2
5387881	VTSPO7510	5387879	VTSPO7510	M10 X 1,5	75	24	41	7,0	3	JIS	ISO 2
–		5387883	VTSPO7511	M12 X 1,25	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
–		5387887	VTSPO7513	M12 X 1,5	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
–		5387885	VTSPO7512	M12 X 1,75	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
–		5387891	VTSPO7515	M14 X 1,5	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
–		5387889	VTSPO7514	M14 X 2	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
–		5387895	VTSPO7517	M16 X 1,5	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
–		5387893	VTSPO7516	M16 X 2	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
–		5387898	VTSPO7518	M18 X 2,5	100	37	55	14,0	3	JIS	ISO 2
–		5387900	VTSPO7519	M20 X 2,5	105	37	60	15,0	3	JIS	ISO 2

Maschi per fori ciechi

WIDIA-GTD™ offre un'ampia gamma di possibilità per la maschiatura di fori ciechi in:

- Acciaio e leghe di acciaio.
- Acciaio inossidabile.
- Ghisa.
- Alluminio lavorato e fuso.
- Leghe a base di nichel.
- Leghe di titanio.

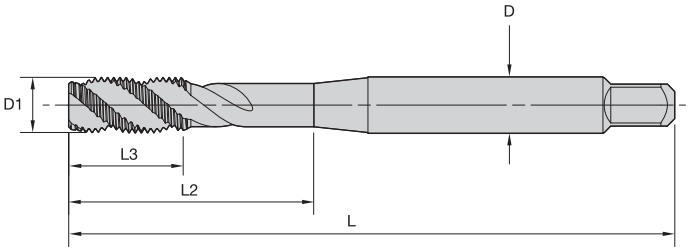
Maschi HSS-E-PM Victory™ ad alte prestazioni

- Il disegno ottimizzato dei vani a elica consente la filettatura di fori ciechi profondi.
- Realizzato in acciaio super rapido sinterizzato e rivestito per la filettatura in diverse applicazioni.
- Offre prestazioni vantaggiose rispetto ad altri maschi ad alta velocità convenzionali.
- Lunga durata del maschio, con velocità di maschiatura fino al 50% più alte rispetto ai maschi HSS.
- I rivestimenti PVD offrono eccezionale stabilità termica, resistenza al calore, resistenza all'ossidazione e un basso coefficiente di attrito.
- Eccentricità ridotta del filetto e dello smusso.
- Controllo ottimale dei trucioli.
- Prestazioni affidabili.
- Qualità di filettatura eccezionale.

VariTap™ multiuso

- Geometria dei vani a elica ottimizzata per un'evacuazione del truciolo efficiente nei fori ciechi.
- Realizzato in HSS-E ad alto contenuto di vanadio per una durata costante ed elevata.
- Ideale per i clienti che hanno l'esigenza di lavorare diversi tipi di materiali.
- Geometria progettata per permettere la maschiatura di una grande varietà di materiali duttili: acciai al carbonio e legati, acciai inossidabili, ghisa duttile e alluminio fuso.
- Ampia gamma di misure standard in pollici e metriche, limiti del diametro primitivo, classi di idoneità, tipi di smusso e rivestimenti.

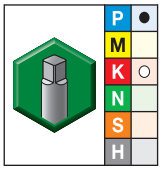
- GM6515 TiN + CrC/C per acciaio inossidabile.
- GP6520 TiCN per acciaio.
- GP6505 ossido per acciaio.

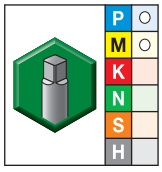


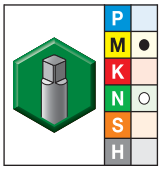
Tolleranza codolo	
D mm	**tolleranza h6**
>3–6	+0, -0,008
>6–10	+0, -0,009
>10–18	+0, -0,011
>18–30	+0, -0,013
>30–50	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

GT30 • Imbocco semi-corto forma C • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 • Per acciaio e acciaio inossidabile



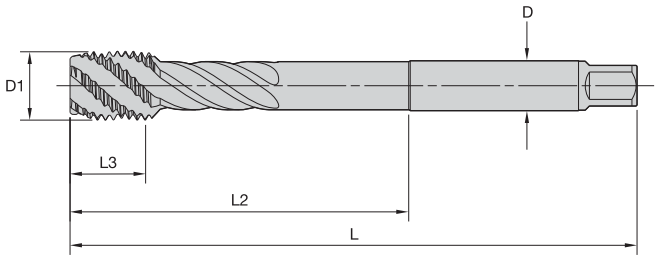




● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		Qualità GP6505 Ossido		Qualità GM6515 TiN+CrC/C		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
3954929	GT305097	4035066	GT305116	3955098	GT305148	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	3	DIN 371	6HX
3954930	GT305098	4035067	GT305117	3955099	GT305079	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
3954931	GT305099	4035068	GT305118	3955100	GT305080	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
3954932	GT305100	4035069	GT305119	3955101	GT305081	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
3955031	GT305109	–		3955110	GT305090	M8 X 1	90	13	35	6,0	3	DIN 374	6HX
3955023	GT305101	4035070	GT305120	3955102	GT305082	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
3955032	GT305110	–		3955111	GT305091	M10 X 1	90	10	35	7,0	3	DIN 374	6HX
3955033	GT305111	–		3955112	GT305092	M10 X 1,25	100	15	39	7,0	3	DIN 374	6HX
3955024	GT305102	4035071	GT305121	3955103	GT305083	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
3955034	GT305112	–		3955113	GT305093	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
3955025	GT305103	4035072	GT305122	3955104	GT305084	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
3955035	GT305113	–		3955114	GT305094	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
3955026	GT305104	4035073	GT305123	3955105	GT305085	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
3955036	GT305114	–		3955115	GT305095	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
3955027	GT305105	4035074	GT305124	3955106	GT305086	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
3955037	GT305115	–		3955116	GT305096	M18 X 1,5	110	15	50	14,0	4	DIN 374	6HX
3955028	GT305106	–		3955107	GT305087	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
3955029	GT305107	–		3955108	GT305088	M22 X 2,5	140	25	70	18,0	4	DIN 376	6HX
3955030	GT305108	–		3955109	GT305089	M24 X 3	160	30	77	18,0	5	DIN 376	6HX
4033733	GT305161	–		–		M24 X 3	160	30	77	18,0	5	DIN 376	6HX
4033735	GT305163	–		–		M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
4033736	GT305164	–		–		M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
4033738	GT305166	–		–		M36 X 4	200	40	110	28,0	5	DIN 376	6HX
4033740	GT305168	–		–		M42 X 4,5	200	45	120	32,0	5	DIN 376	6HX

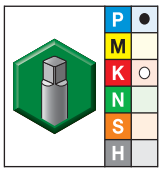
• GP6520 TiCN per acciaio e ghisa.



Tolleranza codolo	
D mm	**tolleranza h6**
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

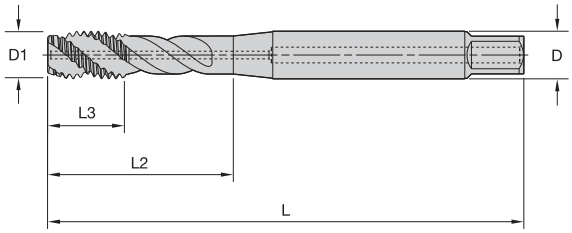
■ GT30 • Imbocco semi-corto forma C • Grandi dimensioni • Sistema metrico extra lungo • Per acciaio e ghisa



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		dimensioni metriche						
mm#	**Codice**	**dimensione D1**	**L**	**L3**	**L2**	**D**	**numero di vani**	**classe di tolleranza**
4033776	**GT305151**	M24 X 3	200	30	120	18,0	5	6HX
4033778	**GT305153**	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
4033779	**GT305154**	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
4033781	**GT305156**	M36 X 4	250	40	150	28,0	5	6HX
4033783	**GT305158**	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	5	6HX

- GM6515 TiN + CrC/C per acciaio inossidabile.
- GP6520 TiCN per acciaio.

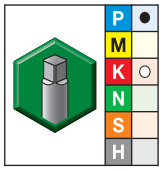


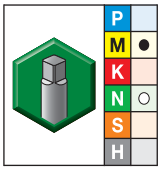
Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
>3–6	+0, -0,008
>6–10	+0, -0,009
>10–18	+0, -0,011
>18–30	+0, -0,013
>30–50	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

GT31 • Imbocco semi-corto forma C • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico DIN 371 e 376 • Per acciaio e acciaio inossidabile

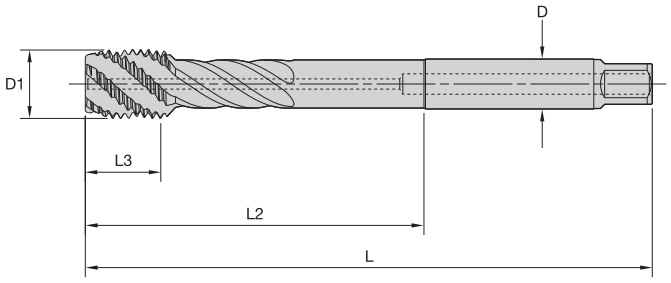




● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		Qualità GM6515 TiN+CrC/C		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
3955349	GT315007	3955343	GT315001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
3955350	GT315008	3955344	GT315002	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
3955351	GT315009	3955345	GT315003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
3955352	GT315010	3955346	GT315004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
3955373	GT315011	3955347	GT315005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
3955374	GT315012	3955348	GT315006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
5143530	GT315033	–		M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
5143531	GT315034	–		M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
5143532	GT315035	–		M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX
4033744	GT315025	–		M24 X 3	160	30	77	18,0	5	DIN 376	6HX
4033746	GT315027	–		M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
4033747	GT315028	–		M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
4033749	GT315030	–		M36 X 4	200	40	110	28,0	5	DIN 376	6HX
4033751	GT315032	–		M42 X 4,5	200	45	120	32,0	5	DIN 376	6HX

- GP6520 TiCN per acciaio e ghisa.

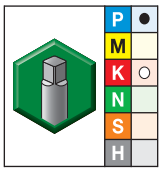


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

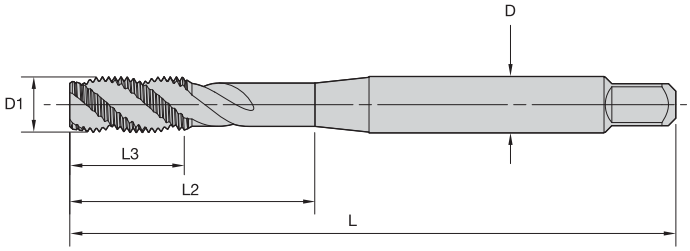
■ GT31 • Imbocco semi-corto forma C • Adduzione interna di refrigerante • Grandi dimensioni • Sistema metrico extra lungo • Per acciaio e ghisa



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		dimensioni metriche						
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	classe di tolleranza
4033787	GT315014	M24 X 3	200	30	120	18,0	5	6HX
4033789	GT315016	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
4033790	GT315017	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
4033792	GT315019	M36 X 4	250	40	150	28,0	5	6HX
4033794	GT315021	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	5	6HX

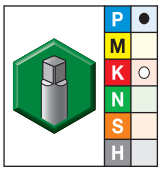
• GP6520 TiCN per acciaio.



Tolleranza codolo	
D mm	**tolleranza h6**
>3–6	+0, -0,008
>6–10	+0, -0,009
>10–18	+0, -0,011
>18–30	+0, -0,013
>30–50	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

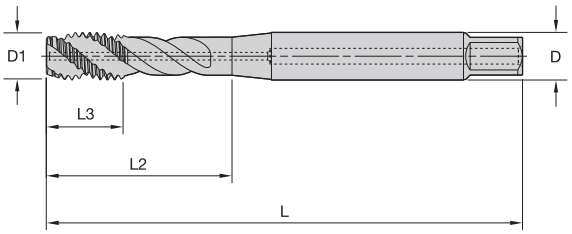
■ GT32 • Imbocco corto forma E • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 • Per acciaio



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	**Codice**	**dimensione D1**	**L**	**L3**	**L2**	**D**			
4153906	**GT325001**	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4153907	**GT325002**	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
4153908	**GT325003**	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
4153909	**GT325004**	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
4153912	**GT325007**	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
4153910	**GT325005**	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
4153953	**GT325008**	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
4153911	**GT325006**	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
4153954	**GT325009**	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

• GP6520 TiCN per acciaio.

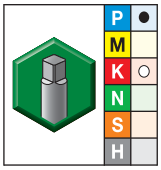


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
>3–6	+0, -0,008
>6–10	+0, -0,009
>10–18	+0, -0,011
>18–30	+0, -0,013
>30–50	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

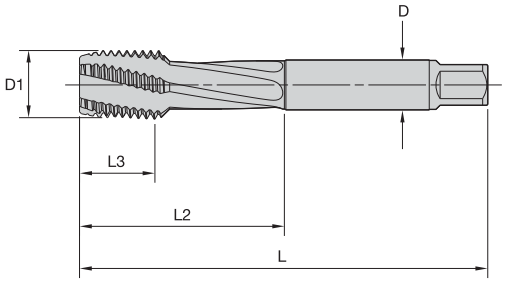
GT33 • Imbocco corto forma E • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 • Per acciaio



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
4153955	GT335001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4153956	GT335002	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
4153957	GT335003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	3	DIN 371	6HX
4153958	GT335004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	DIN 371	6HX
4153961	GT335007	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
4153959	GT335005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
4153962	GT335008	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
4153960	GT335006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
4153963	GT335009	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX

- GP6520 TiCN per acciaio e ghisa.

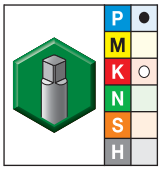


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

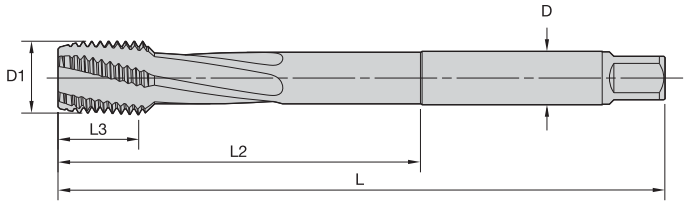
■ GT50 • Imbocco semi-corto forma C • Grandi dimensioni • Sistema metrico DIN 376 • Per acciaio e ghisa



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
4154254	**GT505001**	M24 X 3	160	30	77	18,0	4	DIN 376	6HX
4154255	**GT505002**	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
4154256	**GT505003**	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
4154257	**GT505004**	M36 X 4	200	40	110	28,0	5	DIN 376	6HX
4154258	**GT505005**	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	6	DIN 376	6HX

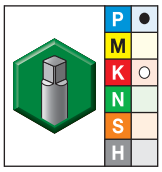
- GP6520 TiCN per acciaio e ghisa.



Tolleranza codolo	
D mm	**tolleranza h6**
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

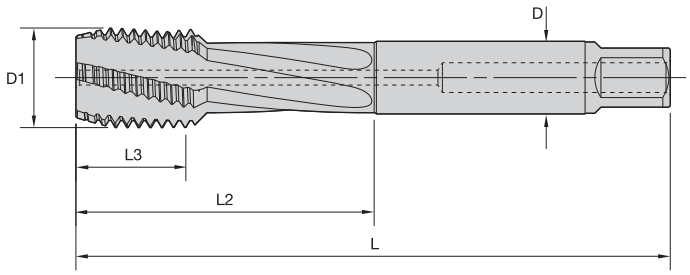
■ GT50 • Imbocco semi-corto forma C • Grandi dimensioni • Sistema metrico extra lungo • Per acciaio e ghisa



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		dimensioni metriche						
mm#	**Codice**	**dimensione D1**	**L**	**L3**	**L2**	**D**	**numero di vani**	**classe di tolleranza**
4154259	**GT505006**	M24 X 3	200	30	120	18,0	4	6HX
4154260	**GT505007**	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
4154261	**GT505008**	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
4154262	**GT505009**	M36 X 4	250	40	150	28,0	5	6HX
4154263	**GT505010**	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	6	6HX

- GP6520 TiCN per acciaio e ghisa.

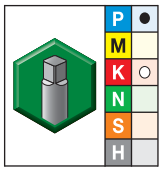


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

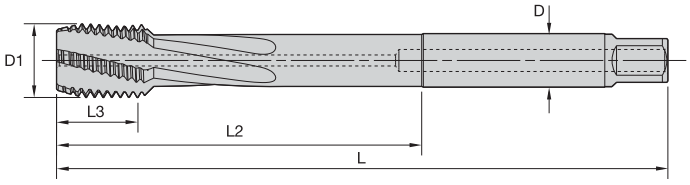
GT51 • Imbocco semi-corto forma C • Adduzione interna di refrigerante • Grandi dimensioni • Sistema metrico DIN 376 • Per acciaio e ghisa



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		dimensioni metriche							
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
4154264	**GT515001**	M24 X 3	160	30	77	18,0	4	DIN 376	6HX
4154265	**GT515002**	M30 X 3,5	180	35	91	22,0	5	DIN 376	6HX
4154266	**GT515003**	M33 X 3,5	180	35	100	25,0	5	DIN 376	6HX
4154267	**GT515004**	M36 X 4	200	40	110	28,0	5	DIN 376	6HX
4154268	**GT515005**	M42 X 4,5	200	45	120	32,0	6	DIN 376	6HX

- GP6520 TiCN per maschiatura acciaio e ghisa.

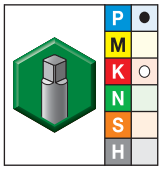


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013
32–36	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

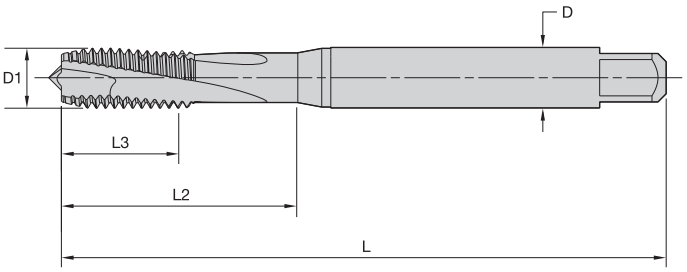
GT51 • Imbocco semi-corto forma C • Adduzione interna di refrigerante • Grandi dimensioni • Sistema metrico extra lungo • Per acciaio e ghisa



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		dimensioni metriche						
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	classe di tolleranza
4154269	GT515006	M24 X 3	200	30	120	18,0	4	6HX
4154270	GT515007	M30 X 3,5	250	35	150	22,0	5	6HX
4154271	GT515008	M33 X 3,5	250	35	150	25,0	5	6HX
4154272	GT515009	M36 X 4	250	40	150	28,0	5	6HX
4154273	GT515010	M42 X 4,5	300	45	180	32,0	6	6HX

- WS32MG TiCN per nichel e leghe nichel.

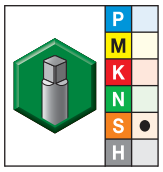


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

WIDIA VICTORY

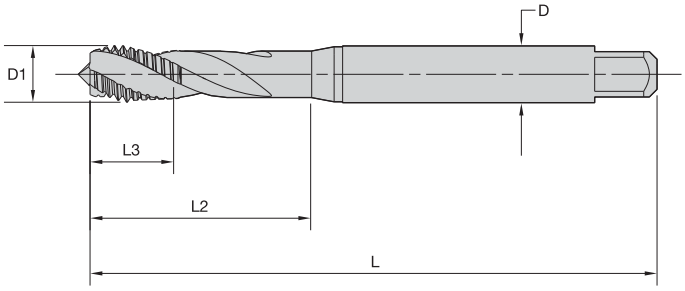
■ GT12 • Imbocco semi-corto forma C • Sistema metrico DIN 371 e 376 • Per nichel e leghe di nichel



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WS32MG TiCN		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
4159636	**GT125001**	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	2	DIN 371	6HX
4159637	**GT125002**	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6HX
4159638	**GT125003**	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4159639	**GT125004**	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6HX
4159640	**GT125005**	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6HX
4159641	**GT125006**	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6HX
4159642	**GT125007**	M12 X 1,75	110	24	–	9,0	3	DIN 376	6HX
4159663	**GT125008**	M14 X 2	110	26	–	11,0	3	DIN 376	6HX
4159664	**GT125009**	M16 X 2	110	27	–	12,0	3	DIN 376	6HX
4159665	**GT125010**	M20 X 2,5	140	32	–	16,0	3	DIN 376	6HX

- WN35MG TiN/DLC per titanio e leghe di titanio.

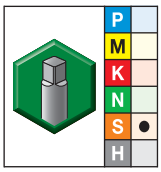


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

WIDIA VICTORY

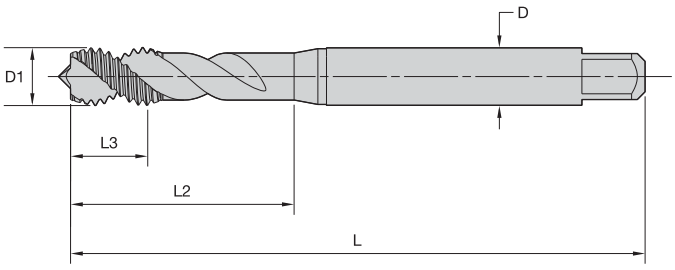
■ GT16 • Imbocco semi-corto forma C • Sistema metrico DIN 371 • Per titanio e leghe di titanio



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WN35MG TiN/DLC		dimensioni metriche							
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
4160437	GT165001	M3 X 0,5	56	6	18	3,5	3	DIN 371	6HX
4160438	GT165002	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	3	DIN 371	6HX
4160439	GT165003	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4160440	GT165004	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6HX
4160441	GT165005	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	3	DIN 371	6HX
4160442	GT165006	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	3	DIN 371	6HX
4160523	GT165007	M12 X 1,75	110	18	44	12,0	3	DIN 371	6HX

• WN48EG DLC per alluminio.

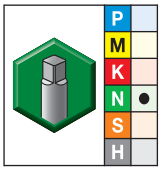


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

WIDIA VICTORY

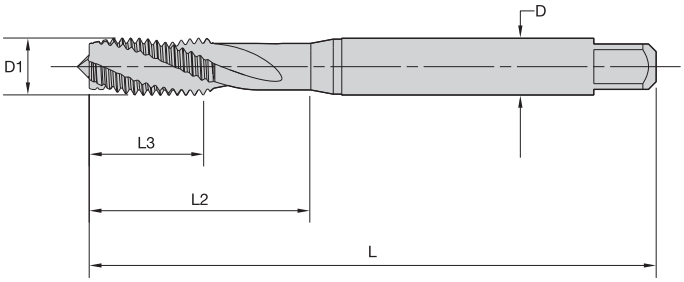
■ GT80 • Imbocco semi-corto forma C • Sistema metrico DIN 371 e 376 • Per alluminio



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WN48EG DLC		dimensioni metriche							
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
4160054	GT805001	M3 X 0,5	56	6	18	3,5	2	DIN 371	6H
4160055	GT805002	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	2	DIN 371	6H
4160056	GT805003	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	2	DIN 371	6H
4160057	GT805004	M6 X 1	80	10	30	6,0	2	DIN 371	6H
4160058	GT805005	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	2	DIN 371	6H
4160059	GT805006	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	2	DIN 371	6H
4160060	GT805007	M12 X 1,75	110	18	–	9,0	3	DIN 376	6H
4160061	GT805008	M16 X 2	110	22	–	12,0	3	DIN 376	6H
4160062	GT805009	M20 X 2,5	140	25	–	16,0	3	DIN 376	6H

- WP31MG TiN per acciaio HRC 32–44.

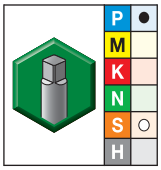


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

WIDIA VICTORY

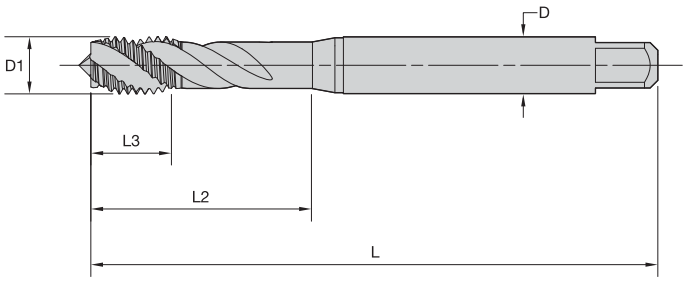
■ GT02 • Imbocco semi-corto forma C • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 • Per acciaio duro



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WP31MG TiN		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
4152638	GT025001	M3 X 0,5	56	11	18	3,5	3	DIN 371	6H
4152639	GT025002	M4 X 0,7	63	13	21	4,5	3	DIN 371	6H
4152640	GT025003	M5 X 0,8	70	15	25	6,0	3	DIN 371	6H
4152641	GT025004	M6 X 1	80	17	30	6,0	3	DIN 371	6H
4152709	GT025012	M8 X 1	90	17	–	6,0	3	DIN 374	6H
4152642	GT025005	M8 X 1,25	90	20	35	8,0	3	DIN 371	6H
4152710	GT025013	M10 X 1	90	18	–	7,0	3	DIN 374	6H
4152711	GT025014	M10 X 1,25	100	22	–	7,0	3	DIN 374	6H
4152703	GT025006	M10 X 1,5	100	22	39	10,0	3	DIN 371	6H
4152712	GT025015	M12 X 1,25	100	22	–	9,0	3	DIN 374	6H
4152713	GT025016	M12 X 1,5	100	22	–	9,0	3	DIN 374	6H
4152704	GT025007	M12 X 1,75	110	24	44	12,0	3	DIN 376	6H
4152714	GT025017	M14 X 1,5	100	22	–	11,0	3	DIN 374	6H
4152705	GT025008	M14 X 2	110	26	52	11,0	3	DIN 376	6H
4152715	GT025018	M16 X 1,5	100	22	–	12,0	3	DIN 374	6H
4152706	GT025009	M16 X 2	110	27	–	12,0	3	DIN 376	6H
4152707	GT025010	M18 X 2	125	30	–	14,0	4	DIN 376	6H
4152708	GT025011	M20 X 2,5	140	32	–	16,0	4	DIN 376	6H

- WH36MG TiAlN/MoS_2 per acciaio HRC 32–44 (3 x D).

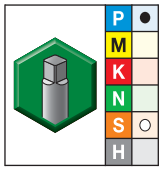


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

WIDIA VICTORY

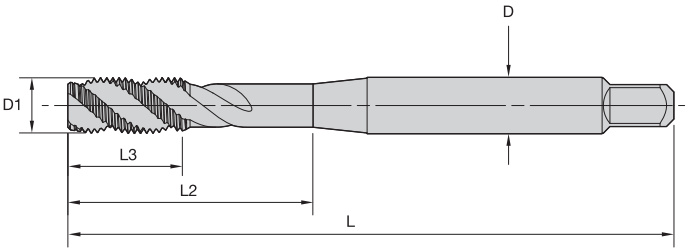
GT04 • Imbocco semi-corto forma C • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 • Per acciaio duro



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WH36MG TiN+MoS_2		dimensioni metriche							
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
4158471	GT045001	M3 X 0,5	56	6	18	3,5	3	DIN 371	6H
4158472	GT045002	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	3	DIN 371	6H
4158763	GT045003	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	3	DIN 371	6H
4158764	GT045004	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	DIN 371	6H
4158772	GT045012	M8 X 1	90	10	–	6,0	3	DIN 374	6H
4158765	GT045005	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	3	DIN 371	6H
4158773	GT045013	M10 X 1	90	10	–	7,0	3	DIN 374	6H
4158774	GT045014	M10 X 1,25	100	16	–	7,0	3	DIN 374	6H
4158766	GT045006	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	3	DIN 371	6H
4158775	GT045015	M12 X 1,25	100	15	–	9,0	4	DIN 374	6H
4158776	GT045016	M12 X 1,5	100	15	–	9,0	4	DIN 374	6H
4158767	GT045007	M12 X 1,75	110	18	–	9,0	4	DIN 376	6H
4158777	GT045017	M14 X 1,5	100	15	–	11,0	4	DIN 374	6H
4158768	GT045008	M14 X 2	110	20	–	11,0	4	DIN 376	6H
4158778	GT045018	M16 X 1,5	100	15	–	12,0	4	DIN 374	6H
4158769	GT045009	M16 X 2	110	22	–	12,0	4	DIN 376	6H
4158770	GT045010	M18 X 2,5	125	25	–	14,0	4	DIN 376	6H
4158771	GT045011	M20 X 2,5	140	25	–	16,0	4	DIN 376	6H

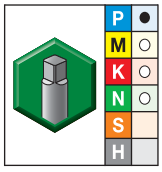
- WU41EG TiN
- WP49EG ossido

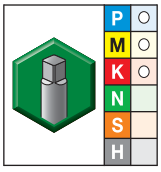


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

VT-SFT • Imbocco semi-corto forma C • Dimensione vite meccanica e frazionaria • DIN 371 e 376



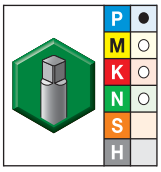


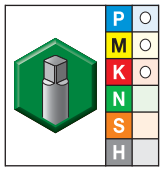
● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WU41EG TiN		Qualità WP49EG Ossido		dimensioni metriche							
mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
5472587	VTSFT6005	5387487	VTSFT6005	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	2B
5472589	VTSFT6007	5387489	VTSFT6007	5 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
5472600	VTSFT6008	5387640	VTSFT6008	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
5472602	VTSFT6010	5387642	VTSFT6010	6 - 40	56	9	20	4,0	2	DIN 371	2B
5472603	VTSFT6011	5387643	VTSFT6011	8 - 32	63	11	21	4,5	3	DIN 371	2B
5472605	VTSFT6013	5387645	VTSFT6013	10 - 24	70	12	25	6,0	3	DIN 371	2B
5472606	VTSFT6014	5387646	VTSFT6014	10 - 32	70	12	25	6,0	3	DIN 371	2B
5472608	VTSFT6016	5387648	VTSFT6016	1/4 - 20	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
5472609	VTSFT6017	5387649	VTSFT6017	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	2B
5472611	VTSFT6019	5387651	VTSFT6019	5/16 - 18	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
5472612	VTSFT6020	5387652	VTSFT6020	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	2B
5472614	VTSFT6022	5387654	VTSFT6022	3/8 - 16	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
5472615	VTSFT6023	5387655	VTSFT6023	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	2B
5472617	VTSFT6025	5387657	VTSFT6025	7/16 - 14	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
5472618	VTSFT6026	5387658	VTSFT6026	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	2B
5472620	VTSFT6028	5387670	VTSFT6028	1/2 - 13	110	23	40	9,0	3	DIN 376	2B
5472621	VTSFT6029	5387671	VTSFT6029	1/2 - 20	110	23	40	9,0	3	DIN 376	2B
5472623	VTSFT6031	5387673	VTSFT6031	9/16 - 12	110	25	32	11,0	3	DIN 376	2B
5472624	VTSFT6032	5387674	VTSFT6032	9/16 - 18	110	25	32	11,0	3	DIN 376	2B
5472625	VTSFT6033	5387675	VTSFT6033	5/8 - 11	110	24	35	12,0	3	DIN 376	2B

(continua)

(VT-SFT • Imbocco semi-corto forma C • Dimensione vite meccanica e frazionaria • DIN 371 e 376 — continua)

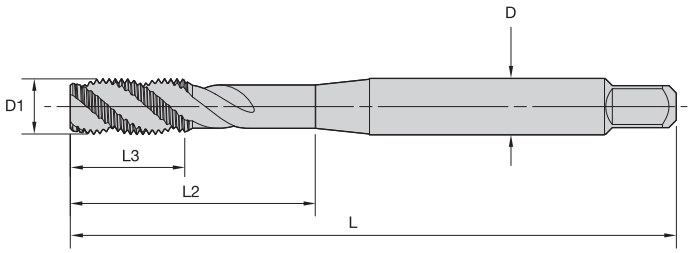




● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WU41EG TiN		Qualità WP49EG Ossido		dimensioni metriche							
mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
5472626	**VTSFT6034**	**5387676**	**VTSFT6034**	5/8 - 18	110	24	35	12,0	3	DIN 376	2B
5472627	**VTSFT6035**	**5387677**	**VTSFT6035**	3/4 - 10	140	30	46	16,0	4	DIN 376	2B
5472628	**VTSFT6036**	**5387678**	**VTSFT6036**	3/4 - 16	140	30	46	16,0	4	DIN 376	2B
5472629	**VTSFT6037**	**5387679**	**VTSFT6037**	7/8 - 9	140	34	35	18,0	4	DIN 376	2B
5472630	**VTSFT6038**	**5387700**	**VTSFT6038**	7/8 - 14	140	34	35	18,0	4	DIN 376	2B
5472631	**VTSFT6039**	**5387701**	**VTSFT6039**	1 - 8	160	38	41	18,0	4	DIN 376	2B
5472632	**VTSFT6040**	**5387702**	**VTSFT6040**	1 - 12	160	38	41	18,0	4	DIN 376	2B

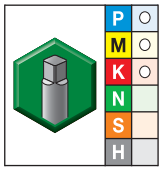
• WP49EG ossido



Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

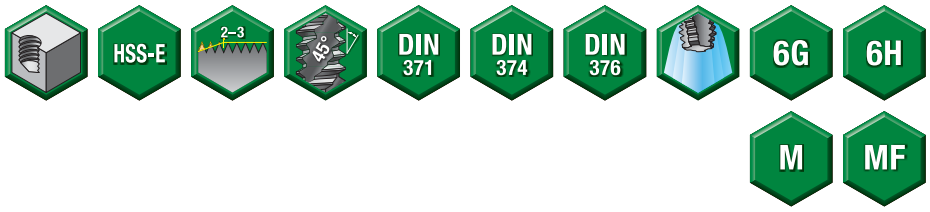
VT-SFT • Imbocco semi-corto forma C • UNJC/UNJF • Pollici DIN 371 e 376

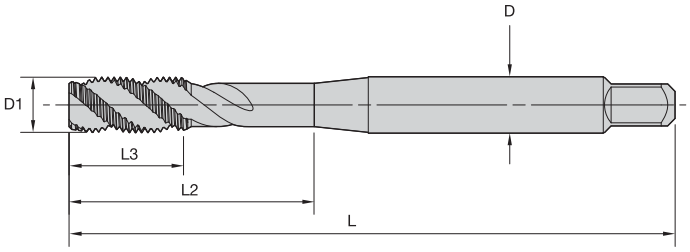


● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WP49EG Ossido		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
5387488	VTSFT6006	4 - 40	56	8	18	3,5	2	DIN 371	3B
5387641	VTSFT6009	6 - 32	56	9	20	4,0	2	DIN 371	3B
5387644	VTSFT6012	8 - 32	63	11	21	4,5	3	DIN 371	3B
5387647	VTSFT6015	10 - 32	70	12	25	6,0	3	DIN 371	3B
5387650	VTSFT6018	1/4 - 28	80	15	30	7,0	3	DIN 371	3B
5387653	VTSFT6021	5/16 - 24	90	15	35	8,0	3	DIN 371	3B
5387656	VTSFT6024	3/8 - 24	100	19	39	10,0	3	DIN 371	3B
5387659	VTSFT6027	7/16 - 20	100	18	41	8,0	3	DIN 376	3B
5387672	VTSFT6030	1/2 - 20	110	23	40	9,0	3	DIN 376	3B

- WP42EG TiCN
- WU41EG TiN
- WP49EG ossido
- WU40EG lucido

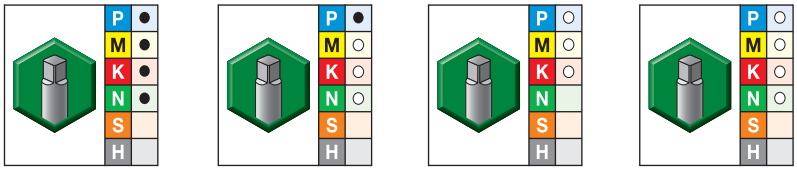




Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

VT-SFT • Imbocco semi-corto forma C • Sist. metrico DIN 371, 374 e 376

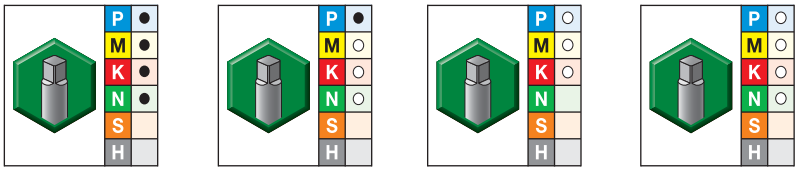


● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WP42EG TiCN		Qualità WU41EG TiN		Qualità WP49EG Ossido		Qualità WU40EG Lucido		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
5368703	VTSFT6506	5368702	VTSFT6506	5368704	VTSFT6506	5368705	VTSFT6506	M2 X 0,4	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6H
–		–		5368706	VTSFT6507	–		M2 X 0,4	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6G
–		–		5368707	VTSFT6508	–		M2,2 X 0,45	45	7	13	2,8	2	DIN 371	6H
–		5368708	VTSFT6509	5368709	VTSFT6509	5368720	VTSFT6509	M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	2	DIN 371	6H
–		–		5368721	VTSFT6510	–		M2,5 X 0,45	50	7	15	2,8	2	DIN 371	6G
–		–		5402138	VTSFT6545	–		M3 X 0,35	56	8	—	2,2	2	DIN 374	6H
–		–		5368726	VTSFT6512	–		M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6G
–		–		5402227	VTSFT6525	5402228	VTSFT6525	M3 X 0,5	56	8	—	2,2	2	DIN 376	6H
5368723	VTSFT6511	5368722	VTSFT6511	5368724	VTSFT6511	5368725	VTSFT6511	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6H
–		5368727	VTSFT6513	5368728	VTSFT6513	5368729	VTSFT6513	M3,5 X 0,6	56	9	20	4,0	2	DIN 371	6H
–		–		5402139	VTSFT6546	5402180	VTSFT6546	M4 X 0,5	63	10	21	2,8	3	DIN 374	6H
–		–		5368734	VTSFT6515	–		M4 X 0,7	63	11	21	4,5	3	DIN 371	6G
–		–		5402229	VTSFT6526	5402250	VTSFT6526	M4 X 0,7	63	10	21	2,8	3	DIN 376	6H
5368731	VTSFT6514	5368730	VTSFT6514	5368732	VTSFT6514	5368733	VTSFT6514	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	3	DIN 371	6H
–		–		5402181	VTSFT6547	5402182	VTSFT6547	M5 X 0,5	70	12	25	3,5	3	DIN 374	6H
–		–		5368739	VTSFT6517	–		M5 X 0,8	70	12	25	6,0	3	DIN 371	6G
–		–		5402251	VTSFT6527	5402252	VTSFT6527	M5 X 0,8	70	12	25	3,5	3	DIN 376	6H
5368736	VTSFT6516	5368735	VTSFT6516	5368737	VTSFT6516	5368738	VTSFT6516	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	3	DIN 371	6H
–		–		5402183	VTSFT6548	–		M6 X 0,5	80	12	30	4,5	3	DIN 374	6H
–		–		5402185	VTSFT6549	5402184	VTSFT6549	M6 X 0,75	80	12	30	4,5	3	DIN 374	6H

(continua)

(VT-SFT • Imbocco semi-corto forma C • Sist. metrico DIN 371, 374 e 376 — continua)

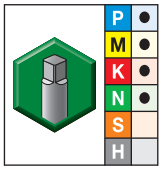


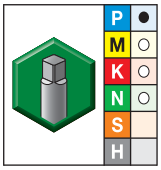
● prima scelta
○ scelta alternativa

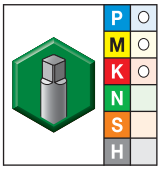
Qualità WP42EG TiCN		Qualità WU41EG TiN		Qualità WP49EG Ossido		Qualità WU40EG Lucido		dimensioni metriche							
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
5368741	VTSFT6518	5368740	VTSFT6518	5368742	VTSFT6518	5368743	VTSFT6518	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6H
	–		–	5402253	VTSFT6528	5402254	VTSFT6528	M6 X 1	80	12	30	4,5	3	DIN 376	6H
	–		–	5368744	VTSFT6519		–	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6G
	–		–	5368745	VTSFT6520	5368746	VTSFT6520	M7 X 1	80	12	30	7,0	3	DIN 371	6H
	–		–	5402186	VTSFT6550	5402187	VTSFT6550	M8 X 0,75	80	12	30	6,0	3	DIN 374	6H
5402188	VTSFT6551		–	5402189	VTSFT6551	5402190	VTSFT6551	M8 X 1	90	15	35	6,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5368752	VTSFT6522		–	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6G
	–		–	5402255	VTSFT6529	5402256	VTSFT6529	M8 X 1,25	90	15	35	6,0	3	DIN 376	6H
5368749	VTSFT6521	5368748	VTSFT6521	5368750	VTSFT6521	5368751	VTSFT6521	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6H
	–		–		–	5402191	VTSFT6552	M10 X 0,75	90	15	35	7,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5402192	VTSFT6553	5402193	VTSFT6553	M10 X 1	90	15	35	7,0	3	DIN 374	6H
5402194	VTSFT6554		–	5402195	VTSFT6554	5402196	VTSFT6554	M10 X 1,25	100	18	39	7,0	3	DIN 374	6H
5368754	VTSFT6523	5368753	VTSFT6523	5368755	VTSFT6523	5368756	VTSFT6523	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6H
	–		–	5368757	VTSFT6524		–	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6G
	–		–	5402257	VTSFT6530	5402258	VTSFT6530	M10 X 1,5	100	18	39	7,0	3	DIN 376	6H
	–		–	5402197	VTSFT6555	5402198	VTSFT6555	M12 X 1	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5402199	VTSFT6556	5402200	VTSFT6556	M12 X 1,25	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
5402201	VTSFT6557		–	5402202	VTSFT6557	5402203	VTSFT6557	M12 X 1,5	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5402263	VTSFT6532		–	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6G
5402260	VTSFT6531	5402259	VTSFT6531	5402261	VTSFT6531	5402262	VTSFT6531	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6H
	–		–		–	5402204	VTSFT6558	M14 X 1	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
	–		–		–	5402205	VTSFT6559	M14 X 1,25	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
5402206	VTSFT6560		–	5402207	VTSFT6560	5402208	VTSFT6560	M14 X 1,5	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5402268	VTSFT6534		–	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6G
5402265	VTSFT6533	5402264	VTSFT6533	5402266	VTSFT6533	5402267	VTSFT6533	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6H
	–		–		–	5402209	VTSFT6561	M16 X 1	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5402210	VTSFT6562	5402211	VTSFT6562	M16 X 1,5	100	21	46	12,0	3	DIN 374	6H
	–		–	5402272	VTSFT6536		–	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6G
	–	5402269	VTSFT6535	5402270	VTSFT6535	5402271	VTSFT6535	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6H
	–		–		–	5402212	VTSFT6563	M18 X 1	110	21	50	14,0	4	DIN 374	6H
	–		–	5402214	VTSFT6564	5402213	VTSFT6564	M18 X 1,5	110	21	50	14,0	4	DIN 374	6H
	–		–		–	5402215	VTSFT6565	M18 X 2	125	30	58	14,0	4	DIN 374	6H
	–	5402273	VTSFT6537	5402274	VTSFT6537	5402275	VTSFT6537	M18 X 2,5	125	30	58	14,0	4	DIN 376	6H
	–		–		–	5402216	VTSFT6566	M20 X 1	125	24	56	16,0	4	DIN 374	6H
	–		–	5402217	VTSFT6567	5402218	VTSFT6567	M20 X 1,5	125	24	56	16,0	4	DIN 374	6H
	–		–		–	5402219	VTSFT6568	M20 X 2	140	30	64	16,0	4	DIN 374	6H
	–	5402276	VTSFT6538	5402277	VTSFT6538	5402278	VTSFT6538	M20 X 2,5	140	30	64	16,0	4	DIN 376	6H
	–		–	5402220	VTSFT6569	5402221	VTSFT6569	M22 X 1,5	125	24	62	18,0	4	DIN 374	6H
	–		–		–	5402222	VTSFT6570	M22 X 2	140	30	70	18,0	4	DIN 374	6H
	–	5402279	VTSFT6539	5402280	VTSFT6539	5402281	VTSFT6539	M22 X 2,5	140	30	70	18,0	4	DIN 376	6H

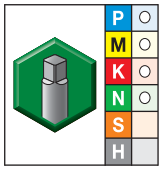
(continua)

(VT-SFT • Imbocco semi-corto forma C • Sist. metrico DIN 371, 374 e 376 — continua)





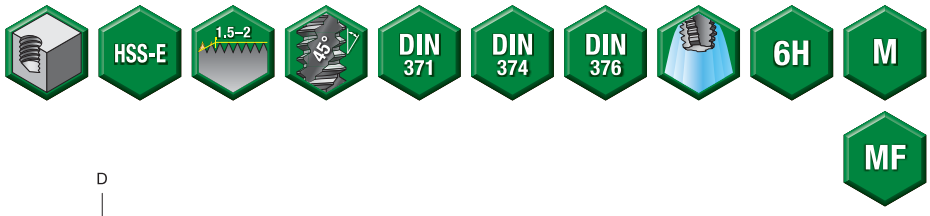


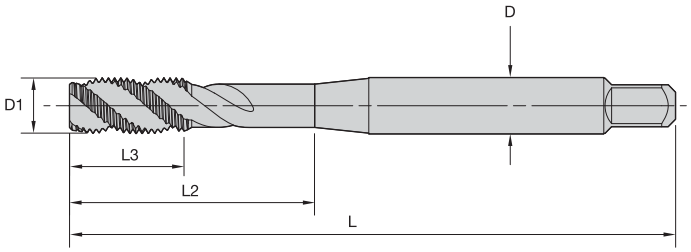


● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WP42EG TiCN		Qualità WU41EG TiN		Qualità WP49EG Ossido		Qualità WU40EG Lucido		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
–		–		5402223	VTSFT6571	5402224	VTSFT6571	M24 X 1,5	140	28	67	18,0	4	DIN 374	6H
–		–		–		5402225	VTSFT6572	M24 X 2	140	28	67	18,0	4	DIN 374	6H
–		5402282	VTSFT6540	5402283	VTSFT6540	5402284	VTSFT6540	M24 X 3	160	36	77	18,0	4	DIN 376	6H
–		5402285	VTSFT6541	5402286	VTSFT6541	5402287	VTSFT6541	M27 X 3	160	36	82	20,0	4	DIN 376	6H
–		–		–		5402226	VTSFT6573	M30 X 2	150	28	80	22,0	2	DIN 374	6H
–		5402288	VTSFT6542	5402289	VTSFT6542	5402290	VTSFT6542	M30 X 3,5	180	42	91	22,0	4	DIN 376	6H
–		–		5402291	VTSFT6543	5402292	VTSFT6543	M33 X 3,5	180	42	100	25,0	4	DIN 376	6H
–		–		5402293	VTSFT6544	5402294	VTSFT6544	M36 X 4	200	48	110	28,0	5	DIN 376	6H

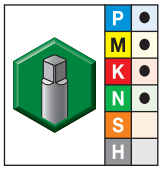
- WP42EG TiCN
- WP49EG ossido

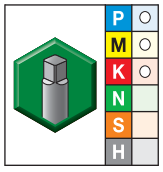




Tolleranza codolo	
D mm	**tolleranza h9**
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

VT-SFT • Imbocco corto forma E • Sist. metrico DIN 371, 374 e 376

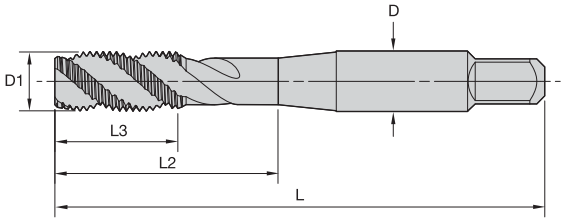




● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WP42EG TiCN		Qualità WP49EG Ossido		dimensioni metriche							
mm#	**Codice**	**mm#**	**Codice**	**dimensione D1**	**L**	**L3**	**L2**	**D**	**numero di vani**	**dimensioni standard**	**classe di tolleranza**
5387434	**VTSFT6574**	**5387435**	**VTSFT6574**	M3 X 0,5	56	8	18	3,5	2	DIN 371	6H
5387436	**VTSFT6575**	**5387437**	**VTSFT6575**	M4 X 0,7	63	11	21	4,5	3	DIN 371	6H
5387438	**VTSFT6576**	**5387439**	**VTSFT6576**	M5 X 0,8	70	12	25	6,0	3	DIN 371	6H
5387460	**VTSFT6577**	**5387461**	**VTSFT6577**	M6 X 1	80	12	30	6,0	3	DIN 371	6H
5387475	**VTSFT6585**	**5387476**	**VTSFT6585**	M8 X 1	90	15	35	6,0	3	DIN 374	6H
5387462	**VTSFT6578**	**5387463**	**VTSFT6578**	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	3	DIN 371	6H
5387477	**VTSFT6586**	**5387478**	**VTSFT6586**	M10 X 1,25	100	18	39	7,0	3	DIN 374	6H
5387464	**VTSFT6579**	**5387465**	**VTSFT6579**	M10 X 1,5	100	18	39	10,0	3	DIN 371	6H
5387479	**VTSFT6587**	**5387481**	**VTSFT6587**	M12 X 1,5	100	21	39	9,0	3	DIN 374	6H
5387466	**VTSFT6580**	**5387467**	**VTSFT6580**	M12 X 1,75	110	21	44	9,0	3	DIN 376	6H
5387482	**VTSFT6588**	**5387483**	**VTSFT6588**	M14 X 1,5	100	21	47	11,0	3	DIN 374	6H
5387468	**VTSFT6581**	**5387469**	**VTSFT6581**	M14 X 2	110	24	52	11,0	3	DIN 376	6H
–		**5387470**	**VTSFT6582**	M16 X 2	110	24	51	12,0	3	DIN 376	6H
5387471	**VTSFT6583**	**5387472**	**VTSFT6583**	M18 X 2,5	125	30	58	14,0	4	DIN 376	6H
5387473	**VTSFT6584**	**5387474**	**VTSFT6584**	M20 X 2,5	140	30	64	16,0	4	DIN 376	6H

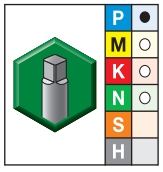
- WU41EG TiN
- WU40EG lucido

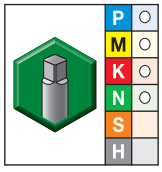


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

VT-SFT • Imbocco semi-corto forma C • Sistema metrico • JIS





● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WU41EG TiN		Qualità WU40EG Lucido		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
5398709	VTSFT7505	5398708	VTSFT7505	M3 X 0,5	46	11	19	4,0	2	JIS	ISO 2
5398791	VTSFT7506	5398790	VTSFT7506	M4 X 0,7	52	13	21	5,0	3	JIS	ISO 2
5398793	VTSFT7507	5398792	VTSFT7507	M5 X 0,8	60	16	24	5,5	3	JIS	ISO 2
5398795	VTSFT7508	5398794	VTSFT7508	M6 X 1	62	19	29	6,0	3	JIS	ISO 2
5398797	VTSFT7509	5398796	VTSFT7509	M8 X 1,25	70	22	37	6,2	3	JIS	ISO 2
5398799	VTSFT7510	5398798	VTSFT7510	M10 X 1,5	75	24	41	7,0	3	JIS	ISO 2
–		5398800	VTSFT7511	M12 X 1,25	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
–		5398802	VTSFT7513	M12 X 1,5	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
–		5398801	VTSFT7512	M12 X 1,75	82	29	48	8,5	3	JIS	ISO 2
–		5398804	VTSFT7515	M14 X 1,5	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
–		5398803	VTSFT7514	M14 X 2	88	30	48	10,5	3	JIS	ISO 2
–		5398806	VTSFT7517	M16 X 1,5	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
–		5398805	VTSFT7516	M16 X 2	95	32	52	12,5	3	JIS	ISO 2
–		5398807	VTSFT7518	M18 X 2,5	100	37	55	14,0	4	JIS	ISO 2
–		5398808	VTSFT7519	M20 X 2,5	105	37	60	15,0	4	JIS	ISO 2

Affidatevi alla potenza dell'originale.

WIDIA™ VariTap™

Un'eredità di duro lavoro, innovazione ed eccellenza.
Questo è ciò che ci rende originali.

Con una base di 140 anni di esperienza nel fornire all'industria i maschi, le matrici e gli spessori della più alta qualità. La nostra storia ci spinge a continuare a fornire le soluzioni più all'avanguardia.

WIDIA VariTap è la più recente applicazione del nostro impegno nell'innovazione.

- Vasta gamma di dimensioni, accoppiamenti, stili e rivestimenti, dotati di geometria ottimizzata, mettendo a disposizione la più ampia offerta di maschi multiuso esistente.
- In grado di lavorare una grande varietà di materiali.
- Durata dell'utensile lunga e costante che permette costi di inventario inferiori.
- La geometria esclusiva della punta a elica permette una bassa coppia di maschiatura spingendo i trucioli oltre il maschio nei fori passanti.
- Finitura del filetto superiore.

Per ulteriori informazioni sugli impareggiabili vantaggi di WIDIA VariTap, chiamare 800.979.4342, contattare il partner di distribuzione autorizzato locale o visitare **widia.com/varitap**.

WIDIA™

Elica dritta

WIDIA-GTD™ offre un'ampia gamma di dimensioni di vani dritti per la maschiatura di fori passanti e ciechi in:

- Ghisa.
- Alluminio.

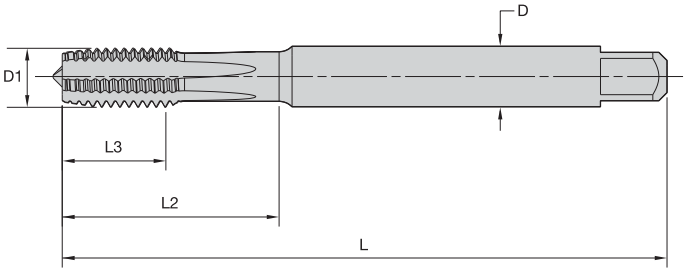
Maschi in metallo duro Victory™ ad alte prestazioni

- Vano dritto progettato per assicurare un'eccezionale durata degli utensili per ghisa, alluminio e materiali temprati.
- Prodotto con metallo duro a micrograna fine un'eccezionale resistenza all'usura.
- Ideale per lunghi cicli di produzioni in cui la produttività è aumentata dalla riduzione dei cambi di utensile.
- Prestazioni fino a 4 volte più veloci e durata fino a 4 volte maggiore rispetto ai maschi in acciaio super rapido.
- Qualità del filetto e prestazioni del maschio eccellenti.

Maschi HSS-E-PM Victory™ ad alte prestazioni

- I maschi a vani dritti spingono i trucioli nel foro oppure i trucioli vengono espulsi dal refrigerante interno.
- Realizzato in acciaio super rapido sinterizzato e rivestito per filettatura in ghisa e alluminio.
- Offre prestazioni vantaggiose rispetto ad altri maschi ad alta velocità convenzionali.
- Lunga durata del maschio, con velocità di maschiatura fino al 50% più alte rispetto ai maschi HSS.

- WH16PG TiAlN/MoS_2 per acciaio 55–63 HRC.

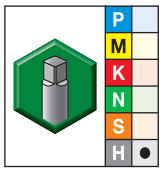


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
1–3	+0, -0,025
3,5–6	+0, -0,030
7–10	+0, -0,036
11–18	+0, -0,043

WIDIA VICTORY

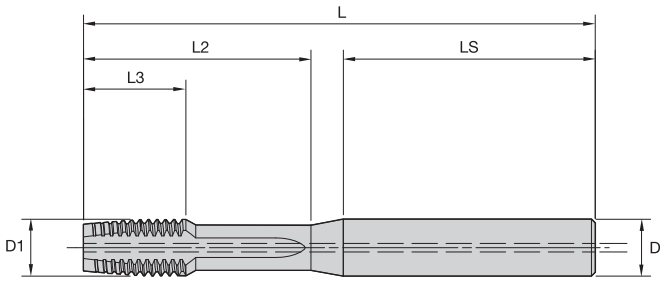
■ GX10 • Imbocco semi-corto forma C • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 • Per acciaio duro



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WH16PG TiAlN+MoS_2		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
4158323	GX105001	M3 X 0,5	63	6	18	4,5	4	DIN 371	6HX
4158324	GX105002	M4 X 0,7	63	8	20	4,5	4	DIN 371	6HX
4158325	GX105003	M5 X 0,8	70	10	26	6,0	4	DIN 371	6HX
4158326	GX105004	M6 X 1	80	12	28	6,0	4	DIN 371	6HX
4158331	GX105009	M8 X 1	90	15	35	8,0	5	DIN 374	6HX
4158327	GX105005	M8 X 1,25	90	15	35	8,0	5	DIN 371	6HX
4158332	GX105010	M10 X 1	100	18	38	10,0	5	DIN 374	6HX
4158328	GX105006	M10 X 1,5	100	18	38	10,0	5	DIN 371	6HX
4158333	GX105011	M12 X 1,5	110	21	41	12,0	5	DIN 374	6HX
4158329	GX105007	M12 X 1,75	110	21	41	12,0	5	DIN 376	6HX
4158334	GX105012	M14 X 1,5	110	24	44	14,0	5	DIN 374	6HX
4158330	GX105008	M14 X 2	110	24	44	14,0	6	DIN 376	6HX
4158335	GX105013	M16 X 1,5	110	24	44	16,0	5	DIN 374	6HX

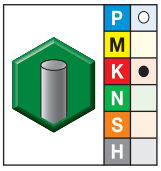
• WK12PG TiCN per ghisa.



Tolleranza codolo	
D	**tolleranza h6**
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

WIDIA VICTORY

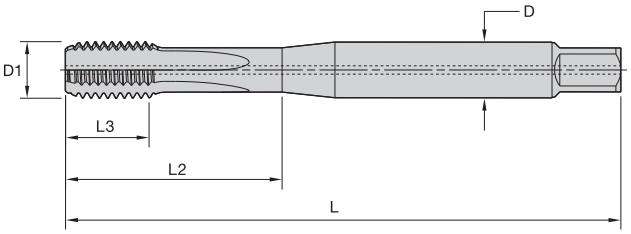
■ GX35 • Imbocco corto forma E • Adduzione interna di refrigerante M6 e maggiore • Sistema metrico • Per ghisa



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WK12PG TiCN		dimensioni metriche							
mm#	**Codice**	**dimensione D1**	**L**	**L3**	**L2**	**LS**	**D**	**numero di vani**	**classe di tolleranza**
5551152	**GX352733**	M6 X 1	70	12	24	42	6,0	4	6HX
5551153	**GX352734**	M8 X 1,25	80	15	32	43	8,0	4	6HX
5551154	**GX352735**	M10 X 1,5	90	18	40	44	10,0	4	6HX
5551156	**GX352738**	M12 X 1,5	100	21	48	46	12,0	4	6HX
5551155	**GX352737**	M12 X 1,75	100	21	48	46	12,0	4	6HX
5551159	**GX352740**	M14 X 1,5	110	24	56	52	12,0	4	6HX
5551157	**GX352739**	M14 X 2	110	24	56	52	12,0	4	6HX
5551160	**GX352741**	M16 X 2	110	24	64	44	14,0	4	6HX

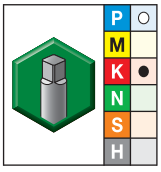
- WK12PG TiCN per ghisa.



Tolleranza codolo	
D mm	**Tolleranza h6**
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

WIDIA VICTORY

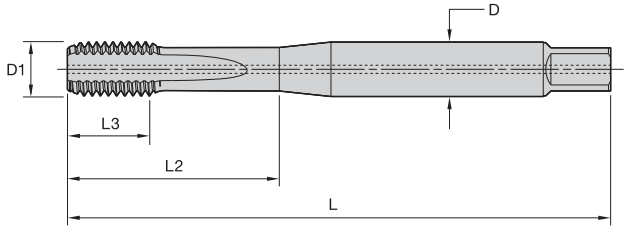
■ GX35 • Imbocco corto forma E • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico • Per ghisa



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WK12PG TiCN		dimensioni metriche						
mm#	**Codice**	**dimensione D1**	**L**	**L3**	**L2**	**D**	**numero di vani**	**classe di tolleranza**
5520825	**GX355006**	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	6HX
5520826	**GX355007**	M7 X 1	80	10	30	7,0	4	6HX
5520827	**GX355008**	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	6HX
5520828	**GX355009**	M9 X 1,25	90	13	35	9,0	4	6HX
5520830	**GX355101**	M10 X 1	90	10	35	7,0	4	6HX
5520831	**GX355102**	M10 X 1,25	100	15	39	7,0	4	6HX
5520829	**GX355010**	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	6HX
5520834	**GX355121**	M12 X 1,25	100	15	39	9,0	4	6HX
5520835	**GX355122**	M12 X 1,50	100	15	39	9,0	4	6HX
5520833	**GX355012**	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	6HX
5520837	**GX355141**	M14 X 1,25	100	15	47	11,0	4	6HX
5520838	**GX355142**	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	6HX
5520836	**GX355014**	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	6HX

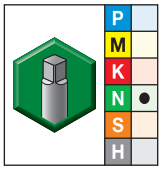
• WN14PG TiN + CrC/C per alluminio.



Tolleranza codolo	
D	**Tolleranza h6**
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

WIDIA VICTORY

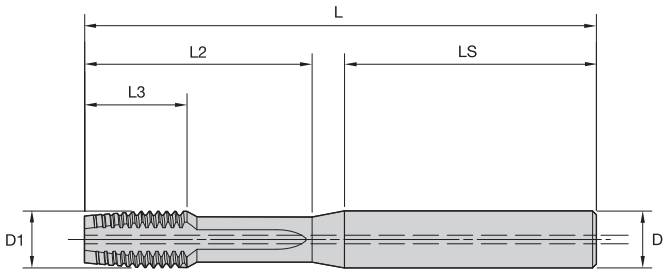
■ GX47 • Imbocco corto forma E • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico • Per alluminio



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WN14PG TiN+CrC/C		dimensioni metriche						
mm#	**Codice**	**dimensione D1**	**L**	**L3**	**L2**	**D**	**numero di vani**	**classe di tolleranza**
5520839	**GX475006**	M6 X 1	80	10	30	6,0	3	6HX
5520840	**GX475008**	M8 X 1,25	90	10	35	8,0	3	6HX
5520841	**GX475010**	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	6HX

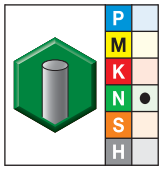
• WN14PG TiN + CrC/C
per alluminio.



Tolleranza codolo	
D mm	**tolleranza h6**
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

WIDIA VICTORY

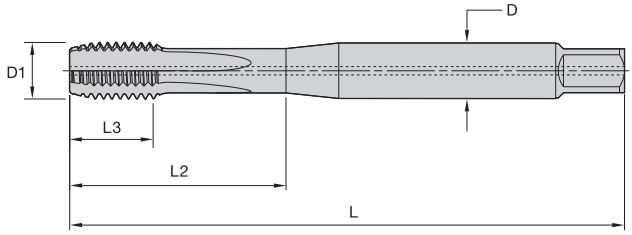
GX47 • Imbocco corto forma E • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico • Per alluminio



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WN14PG TiN+CrC/C		dimensioni metriche							
mm#	**Codice**	**dimensione D1**	**L**	**L3**	**L2**	**LS**	**D**	**numero di vani**	**classe di tolleranza**
5551161	**GX472866**	M6 X 1	70	12	24	42	6,0	3	6HX
5551162	**GX472867**	M8 X 1,25	80	15	32	43	8,0	3	6HX
5551163	**GX472868**	M10 X 1,5	90	18	40	44	10,0	3	6HX
5551164	**GX472872**	M12 X 1,5	100	21	48	46	12,0	3	6HX
5551165	**GX472870**	M12 X 1,75	100	21	48	46	12,0	3	6HX
5551166	**GX472874**	M14 X 1,5	110	24	56	52	12,0	4	6HX
5551167	**GX472873**	M14 X 2	110	24	56	52	12,0	4	6HX
5551168	**GX472875**	M16 X 2	110	24	64	44	14,0	4	6HX

• WK12PG TiCN per ghisa.

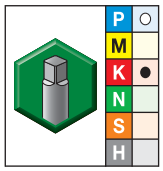


Tolleranza codolo

D mm	Tolleranza h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

WIDIA VICTORY

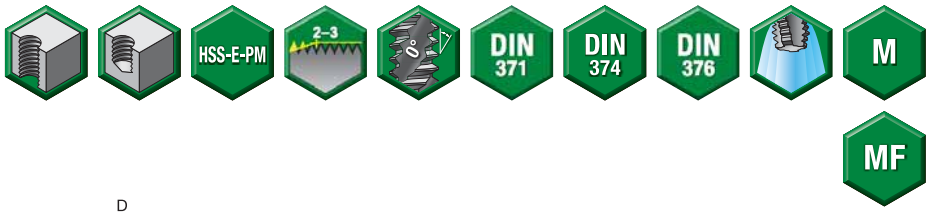
■ GX50 • Imbocco semi-corto forma C • Adduzione interna di refrigerante M6 e maggiore • Sistema metrico • Per ghisa

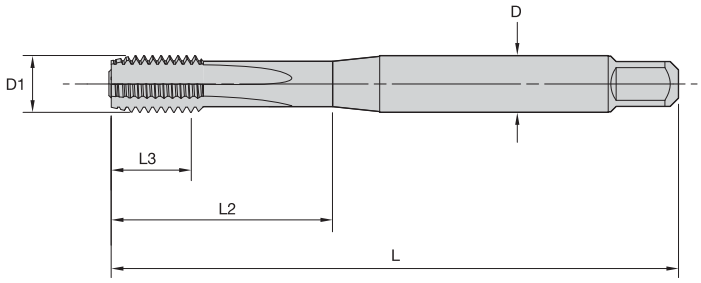


● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WK12PG TiCN		dimensioni metriche						
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	classe di tolleranza
5520817	GX505004	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	3	6HX
5520818	GX505005	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	6HX
5520819	GX505006	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	6HX
5520820	GX505008	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	6HX
5520822	GX505010	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	6HX
5520823	GX505012	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	6HX
5520824	GX505014	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	6HX

- GP6520 TiCN per ghisa e alluminio fuso.



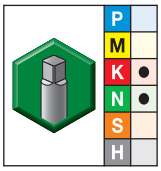


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
>3–6	+0, -0,008
>6–10	+0, -0,009
>10–18	+0, -0,011
>18–30	+0, -0,013
>30–50	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

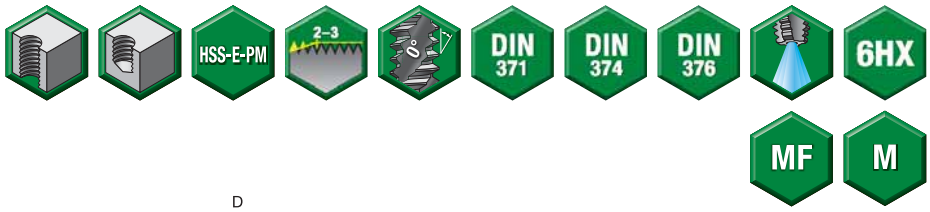
GT40 • Imbocco semi-corto forma C • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 • Per ghisa e alluminio fuso

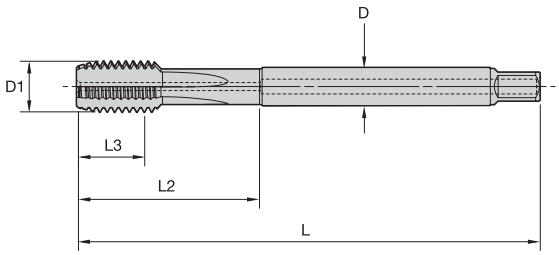


● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
4033699	GT405001	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
4033700	GT405002	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4033701	GT405003	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
4033702	GT405004	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
4033753	GT405005	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
5408066	GT405057	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
4033754	GT405006	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
5408067	GT405058	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
4033755	GT405007	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
5408068	GT405059	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
4033756	GT405008	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
4033757	GT405009	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
4033758	GT405010	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX
4033759	GT405011	M22 X 2,5	140	25	70	18,0	4	DIN 376	6HX

- GP6520 TiCN per ghisa e alluminio fuso.



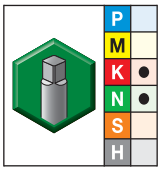


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
>3–6	+0, -0,008
>6–10	+0, -0,009
>10–18	+0, -0,011
>18–30	+0, -0,013
>30–50	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

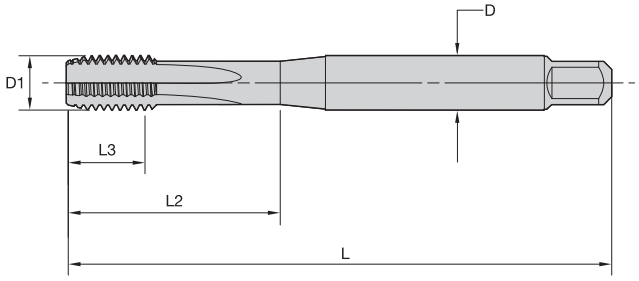
GT41 • Imbocco semi-corto forma C • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 • Per ghisa e alluminio fuso



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
4033659	GT415001	M4 X 0,7	63	10	21	4,5	3	DIN 371	6HX
4033660	GT415002	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4033661	GT415003	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
4033662	GT415004	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
4033813	GT415005	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
5408069	GT415021	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
4033814	GT415006	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
5408400	GT415022	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
4033815	GT415007	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
5408401	GT415023	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
4033816	GT415008	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
4033817	GT415009	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
4033818	GT415010	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

- GP6520 TiCN per ghisa e alluminio fuso.

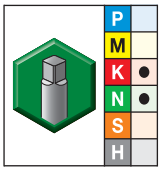


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
>3–6	+0, -0,008
>6–10	+0, -0,009
>10–18	+0, -0,011
>18–30	+0, -0,013
>30–50	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

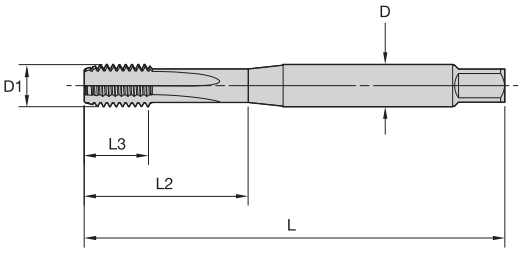
GT42 • Imbocco corto forma E • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 • Per ghisa e alluminio fuso



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
4154274	GT425001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4154275	GT425002	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
4154276	GT425003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
4154277	GT425004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
4154280	GT425007	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
4154278	GT425005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
4154281	GT425008	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
4154279	GT425006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
4154282	GT425009	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
5408402	GT425010	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
5408403	GT425011	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
5408404	GT425012	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

- GP6520 TiCN per ghisa e alluminio fuso.

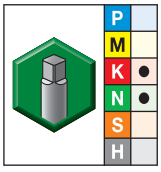


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
>3–6	+0, -0,008
>6–10	+0, -0,009
>10–18	+0, -0,011
>18–30	+0, -0,013
>30–50	+0, -0,016

WIDIA VICTORY

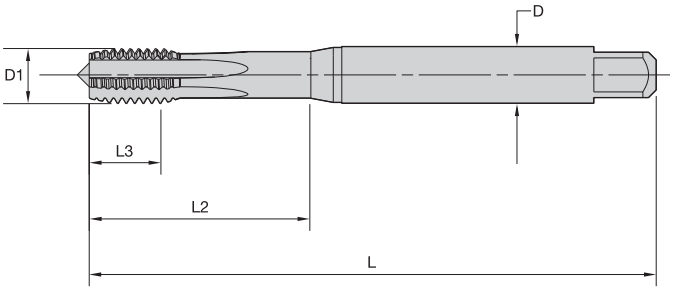
GT43 • Imbocco corto forma E • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 • Per ghisa e alluminio fuso



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità GP6520 TiCN		dimensioni metriche					numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D			
4154283	GT435001	M5 X 0,8	70	10	25	6,0	3	DIN 371	6HX
4154284	GT435002	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
4154285	GT435003	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	4	DIN 371	6HX
4154286	GT435004	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	4	DIN 371	6HX
4154289	GT435007	M12 X 1,5	100	15	39	9,0	4	DIN 374	6HX
4154287	GT435005	M12 X 1,75	110	18	44	9,0	4	DIN 376	6HX
4154290	GT435008	M14 X 1,5	100	15	47	11,0	4	DIN 374	6HX
4154288	GT435006	M14 X 2	110	20	52	11,0	4	DIN 376	6HX
4154291	GT435009	M16 X 1,5	100	15	46	12,0	4	DIN 374	6HX
5408405	GT435010	M16 X 2	110	20	51	12,0	4	DIN 376	6HX
5408406	GT435011	M18 X 2,5	125	25	58	14,0	4	DIN 376	6HX
5408407	GT435012	M20 X 2,5	140	25	64	16,0	4	DIN 376	6HX

- WS32MG TiCN per acciaio HRC 44–55.

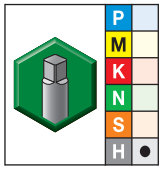


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

WIDIA VICTORY

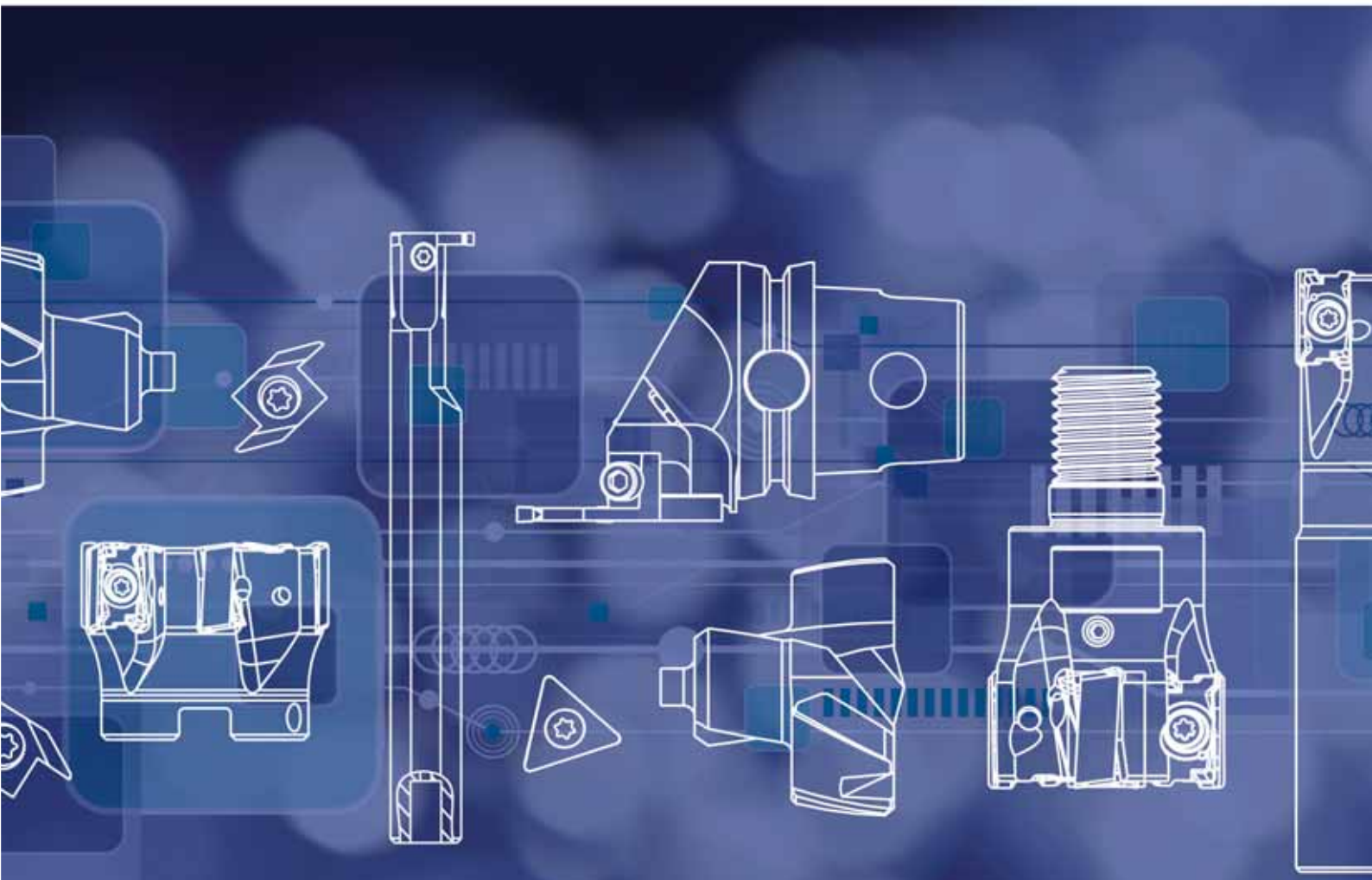
■ GT06 • Imbocco semi-corto forma C • Sistema metrico DIN 371, 374 e 376 • Per acciaio duro



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WS32MG TiCN		dimensioni metriche							
mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D	numero di vani	dimensioni standard	classe di tolleranza
4159915	**GT065003**	M6 X 1	80	10	30	6,0	4	DIN 371	6HX
4159918	**GT065006**	M8 X 1	90	10	35	8,0	5	DIN 374	6HX
4159913	**GT065001**	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	5	DIN 371	6HX
4159919	**GT065007**	M10 X 1	90	10	35	10,0	5	DIN 374	6HX
4159914	**GT065002**	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	5	DIN 371	6HX
4159920	**GT065008**	M12 X 1,5	100	15	–	9,0	5	DIN 374	6HX
4159916	**GT065004**	M12 X 1,75	110	18	–	9,0	5	DIN 376	6HX
4159921	**GT065009**	M14 X 1,5	100	15	–	11,0	6	DIN 374	6HX
4159922	**GT065010**	M16 X 1,5	100	15	–	12,0	6	DIN 374	6HX
4159917	**GT065005**	M16 X 2	110	22	–	12,0	6	DIN 376	6HX

WIDIA™



NOVO SA COME FARE: DALLA TECNICA, AL COMPONENTE, AL PROFITTO

L'obiettivo fondamentale è ottenere il massimo della produttività e del guadagno. L'obiettivo può essere raggiunto aggiungendo NOVO™ alla squadra. NOVO è dotato di potenti strumenti digitali che integrano la pianificazione dei processi, le disponibilità delle scorte e l'acquisto, la gestione dei costi per parte e i miglioramenti di produttività.

NOVO garantisce di avere gli utensili giusti per ogni macchina, nella sequenza giusta. Questo permette un'esecuzione impeccabile che velocizza ogni lavoro e massimizza ogni turno. **widia.com/novo**

01	THE DIGITAL SOURCE FOR DELIVERING SMART MACHINING SOLUTIONS widia.com/novo	NOVO™

Maschi a rullare

WIDIA-GTD™ offre un'ampia gamma di maschi a rullare per la maschiatura di fori passanti e ciechi in:

- Acciaio e leghe di acciaio.
- Acciaio inossidabile.
- Alluminio.

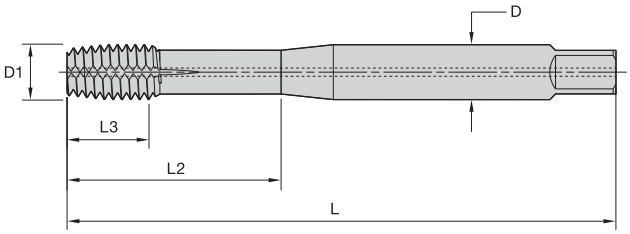
Maschi in metallo duro Victory™ ad alte prestazioni

- Geometrie avanzate di maschiatura per prestazioni superiori dei maschi su alluminio.
- Prodotto con metallo duro a micrograna fine un'eccezionale resistenza all'usura.
- Ideale per lunghi cicli di produzioni in cui la produttività è aumentata dalla riduzione dei cambi di utensile.
- Prestazioni fino a 4 volte più veloci e durata fino a 4 volte maggiore rispetto ai maschi in acciaio super rapido.
- Qualità del filetto e prestazioni del maschio eccellenti.

Maschi HSS-E-PM Victory™ ad alte prestazioni

- Realizzato in acciaio super rapido sinterizzato e rivestito per rullatura in acciaio, acciaio inossidabile e alluminio.
- L'elevata durezza offre una resistenza all'usura superiore.
- Offre prestazioni vantaggiose rispetto ad altri maschi ad alta velocità convenzionali.
- Lunga durata del maschio, con velocità di maschiatura fino al 50% più alte rispetto ai maschi HSS.

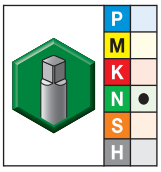
- WN14PG TiN + CrC/C per alluminio.



Tolleranza codolo	
D mm	**Tolleranza h6**
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

WIDIA VICTORY

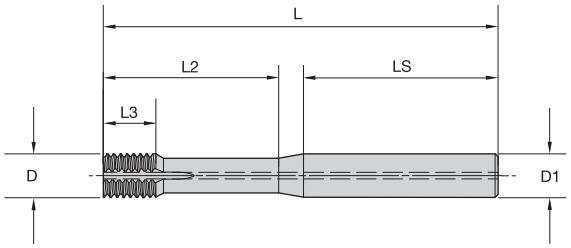
■ GX49 • Imbocco corto forma E • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico • Per alluminio



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WN14PG TiN+CrC/C		dimensioni metriche						
mm#	**Codice**	**dimensione D1**	**L**	**L3**	**L2**	**D**	**numero di scanalature per il refrigerante**	**classe di tolleranza**
5520842	**GX495006**	M6 X 1	80	10	30	6,0	2	6HX
5520843	**GX495008**	M8 X 1,25	90	13	35	8,0	2	6HX
5520844	**GX495010**	M10 X 1,5	100	15	39	10,0	3	6HX

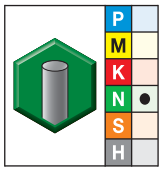
• WN14PG TiN + CrC/C per alluminio.



Tolleranza codolo	
D	**Tolleranza h6**
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–16	+0, -0,011

WIDIA VICTORY

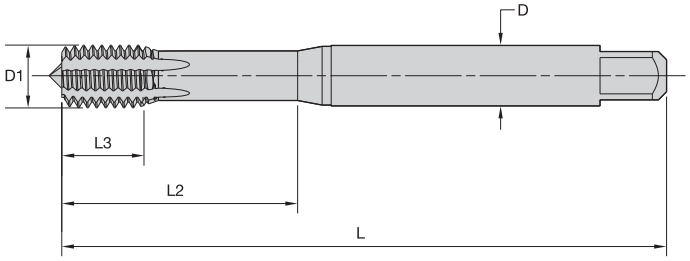
■ GX49 • Imbocco corto forma E • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico • Per alluminio



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WN14PG TiN+CrC/C		dimensioni metriche							
mm#	**Codice**	**dimensione D1**	**L**	**L3**	**L2**	**LS**	**D**	**numero di scanalature per il refrigerante**	**classe di tolleranza**
5551169	**GX492908**	M6 X 1	70	8	24	42	6,0	2	6HX
5551170	**GX492909**	M8 X 1,25	80	10	32	43	8,0	2	6HX
5551171	**GX492911**	M10 X 1,5	90	12	40	44	10,0	3	6HX
5551173	**GX492915**	M12 X 1,5	100	14	48	46	12,0	3	6HX
5551172	**GX492914**	M12 X 1,75	100	14	48	46	12,0	3	6HX

- WP31MG TiN per acciaio.
- WN38MG DLC per alluminio.

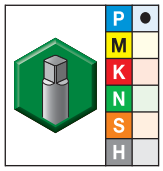


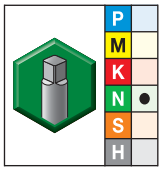
Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

WIDIA VICTORY

GT22 • Imbocco semi-corto forma C • Sistema metrico DIN 2174 • Per acciaio e alluminio

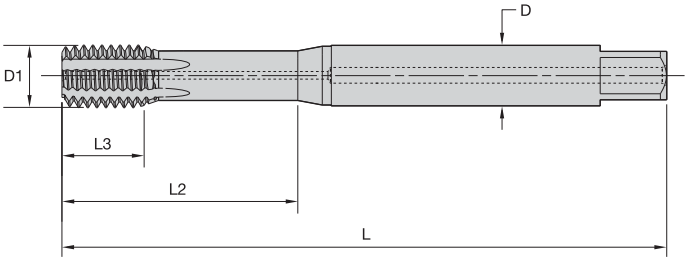




● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WP31MG TiN		Qualità WN38MG DLC		dimensioni metriche					dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D		
4158495	GT225016	4154671	GT225001	M3 X 0,5	56	6	18	3,5	DIN 2174	6HX
4158496	GT225017	4154672	GT225002	M4 X 0,7	63	7	21	4,5	DIN 2174	6HX
4158497	GT225018	4154673	GT225003	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	DIN 2174	6HX
4158498	GT225019	4154674	GT225004	M6 X 1	80	10	30	6,0	DIN 2174	6HX
4158513	GT225024	4154679	GT225009	M8 X 1	90	10	35	8,0	DIN 2174	6HX
4158499	GT225020	4154675	GT225005	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	DIN 2174	6HX
4158514	GT225025	4154680	GT225010	M10 X 1	90	10	35	10,0	DIN 2174	6HX
4158515	GT225026	4154681	GT225011	M10 X 1,25	100	16	39	10,0	DIN 2174	6HX
4158500	GT225021	4154676	GT225006	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	DIN 2174	6HX
4158516	GT225027	4154682	GT225012	M12 X 1,25	100	15	–	9,0	DIN 2174	6HX
4158517	GT225028	4154683	GT225013	M12 X 1,5	100	15	–	9,0	DIN 2174	6HX
4158501	GT225022	4154677	GT225007	M12 X 1,75	110	18	–	9,0	DIN 2174	6HX
4158518	GT225029	4154684	GT225014	M14 X 1,5	100	15	–	11,0	DIN 2174	6HX
4158519	GT225030	4154685	GT225015	M16 X 1,5	100	15	–	12,0	DIN 2174	6HX
4158502	GT225023	4154678	GT225008	M16 X 2	110	22	–	12,0	DIN 2174	6HX

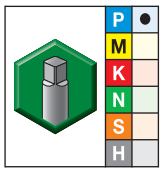
- WP31MG TiN per acciaio.
- WN38MG DLC per alluminio.

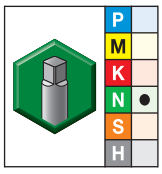


Tolleranza codolo	
D mm	tolleranza h9
1–3	+0, -0,025
>3–6	+0, -0,030
>6–10	+0, -0,036
>10–18	+0, -0,043
>18–30	+0, -0,052

WIDIA VICTORY

GT23 • Imbocco semi-corto forma C • Adduzione interna di refrigerante • Sistema metrico DIN 2174 • Per acciaio e alluminio





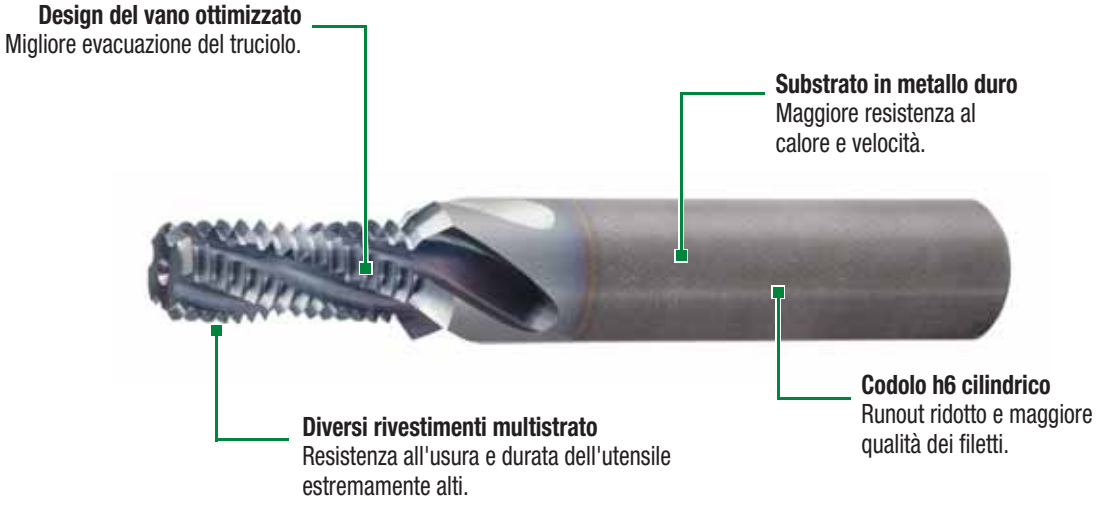
● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WP31MG TiN		Qualità WN38MG DLC		dimensioni metriche					dimensioni standard	classe di tolleranza
mm#	Codice	mm#	Codice	dimensione D1	L	L3	L2	D		
4159965	GT235012	4159522	GT235001	M5 X 0,8	70	8	25	6,0	DIN 2174	6HX
4159966	GT235013	4159644	GT235002	M6 X 1	80	10	30	6,0	DIN 2174	6HX
4159971	GT235018	4159649	GT235007	M8 X 1	90	10	35	8,0	DIN 2174	6HX
4159967	GT235014	4159645	GT235003	M8 X 1,25	90	14	35	8,0	DIN 2174	6HX
4159972	GT235019	4159650	GT235008	M10 X 1	90	10	35	10,0	DIN 2174	6HX
4159968	GT235015	4159646	GT235004	M10 X 1,5	100	16	39	10,0	DIN 2174	6HX
4159993	GT235020	4159651	GT235009	M12 X 1,5	100	15	–	9,0	DIN 2174	6HX
4159969	GT235016	4159647	GT235005	M12 X 1,75	110	18	–	9,0	DIN 2174	6HX
4159994	GT235021	4159652	GT235010	M14 X 1,5	100	15	–	11,0	DIN 2174	6HX
4159995	GT235022	4159653	GT235011	M16 X 1,5	100	15	–	12,0	DIN 2174	6HX
4159970	GT235017	4159648	GT235006	M16 X 2	110	22	–	12,0	DIN 2174	6HX

Frese a filettare

Le nostre frese a filettare in metallo duro sono progettate come la soluzione per filettatura di massima qualità.

- Per tagli fino a 63 HRC.
- Miglioramento della qualità generale del filetto.



Capacità senza confronti

- In grado di tagliare facilmente i materiali di più difficile lavorabilità.
- Le qualità in metallo duro rendono la filettatura meno complessa e riducono i tempi di lavorazione.
- Filettatura interna ed esterna di alta qualità per CNC a tre assi.
- Le frese a filettare eseguono tagli interrotti e generano trucioli di piccole dimensioni.
- Il design offre una gamma di vantaggi che migliora la qualità generale della filettatura.
- Dei trucioli di piccole dimensioni e facilmente evacuabili generano meno attrito e calore, riducendo il rischio di danneggiamento del filetto.

Scegliete le frese a filettare WIDIA-GTD™

- Maggiore versatilità rispetto ai prodotti della concorrenza.
- Ottima qualità superficiale per un prodotto finito eccellente.
- Progettate per eliminare i problemi di truciolo.
- Rotazione inversa del mandrino non necessaria.
- Riduzione dei problemi di lavorazione e maggiore sicurezza di produzione.

Frese a filettare in metallo duro ad alte prestazioni Victory™ GTM • Sistema metrico

★ Buono
★★ Migliore
★★★ Ottimale

Filettatura in metallo duro di serie GTM • Sistema metrico	serie	gamma di dimensioni (in pollici e in mm) dimensione min–max	foro	operazione	refrigerante	qualità	codolo
	GTM11	M3–M20	★★★	★★★	★★★	WU13PV	6535 HA
	GTM21	M5–M16	★★★	★★★	★★★	WU12PV	6535 HA
	GTM31	M4–M16	★★★	★★★	★★★	WU12PV	6535 HA
	GTM41	M6–M24	★★★	★★★	★★★	WU16PV	6535 HA
	GTM41LH	M6–M12	★★★	★★★	★★★	WU16PV	6535 HA

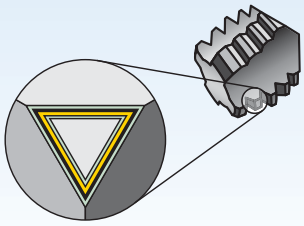
Frese a filettare in metallo duro HP serie Victory GTM • Pollici

★ Buono
★★ Migliore
★★★ Ottimale

Filettatura in metallo duro di serie GTM • Pollici	serie	gamma di dimensioni (in pollici e in mm) dimensione min–max	foro	operazione	refrigerante	qualità	codolo
	GTM21	#10–5/8"	★★★	★★★	★★★	WU12PV	6535 HA
	GTM31	1/4–5/8"	★★★	★★★	★★★	WU12PV	6535 HA
	GTM41	1/4–3/4"	★★★	★★★	★★★	WU16PV	6535 HA

P				M	K		N			S				H			
1, 2, 3, 4, 6, 7	5, 9, 10, 11	12, 13.1	13.2	14.1, 14.2, 14.3, 14.4	15, 16, 17, 18, 19	20	21	22, 23, 24, 25	26, 27, 28	31, 32	33, 34, 35	36	37	38.1, 38.2, 40.1, 40.2, 41.1	39.1, 41.2		
Acciaio <35 HRC	Acciaio 36–48 HRC	Acciaio inossidabile PH e ferritico <35 HRC	Acciaio inossidabile PH e ferritico >35 HRC	Acciaio inossidabile	Ghisa		Alluminio lavorato	Alluminio fuso	Rame, leghe di rame	A base di ferro	A base di cobalto	A base di nichel	Leghe di titanio	Acciai temprati 49–55 HRC	Acciai temprati 56–68 HRC	pagina/e	parametri di taglio consigliati
★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★	★	★	★			T69	T77
★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★			T70	T77
					★★★	★★★	★★★	★★★	★★★							T72	T77
★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★					★★★	★★★	T74	T78
										★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	T76	T78

P				M	K		N			S				H			
1, 2, 3, 4, 6, 7	5, 9, 10, 11	12, 13.1	13.2	14.1, 14.2, 14.3, 14.4	15, 16, 17, 18, 19	20	21	22, 23, 24, 25	26, 27, 28	31, 32	33, 34, 35	36	37	38.1, 38.2, 40.1, 40.2, 41.1	39.1, 41.2		
Acciaio <35 HRC	Acciaio 36–48 HRC	Acciaio inossidabile PH e ferritico <35 HRC	Acciaio inossidabile PH e ferritico >35 HRC	Acciaio inossidabile	Ghisa		Alluminio lavorato	Alluminio fuso	Rame, leghe di rame	A base di ferro	A base di cobalto	A base di nichel	Leghe di titanio	Acciai temprati 49–55 HRC	Acciai temprati 56–68 HRC	pagina/e	parametri di taglio consigliati
★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★			T70	T77
					★★★	★★★	★★★	★★★	★★★							T72	T77
★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★					★★★	★★★	T74	T78

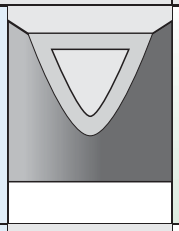
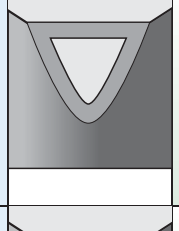
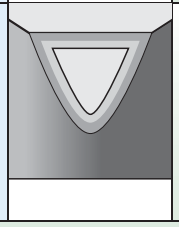


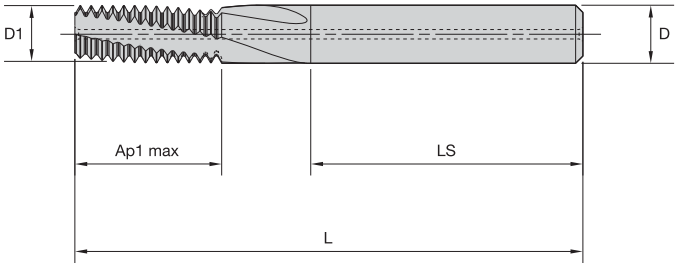
I rivestimenti sono progettati per ottimizzare le prestazioni di maschiatura per materiali specifici.

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Materiali non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Materiali temprati

resistenza all'usura ⟷ **tenacità**

Qualità

Rivestimento		Descrizione delle qualità		05	10	15	20	25	30	35	40	45
WU12PV		Metallo duro rivestito. Substrato PVD in metallo duro a grana fine con rivestimento in TiCN di elevata durezza. Qualità universale per la filettatura della maggior parte dei materiali.	P		■	■	■					
			M		■	■	■					
			K		■	■	■					
			N			■	■	■				
			S		■	■	■					
WU13PV		Metallo duro rivestito. Substrato PVD in metallo duro con rivestimento in TiAlN resistente al calore. Qualità universale per la filettatura della maggior parte dei materiali.	P			■	■	■	■			
			M			■	■	■	■			
			K		■	■	■	■				
			N				■	■	■	■		
			S			■	■	■	■			
WU16PV		Metallo duro rivestito. Rivestimento PVD a doppio strato, inferiore in TiAlN resistente al calore e superiore in MoS_2 a basso attrito. Substrato di metallo duro. Da usare per la filettatura della maggior parte dei materiali, compresi quelli di elevata durezza.	P				■	■	■	■		
			M				■	■	■	■		
			K			■	■	■	■			
			N			■	■	■	■			
			S				■	■	■	■		
			H					■	■	■	■	

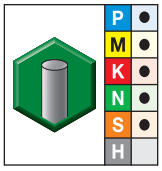


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013

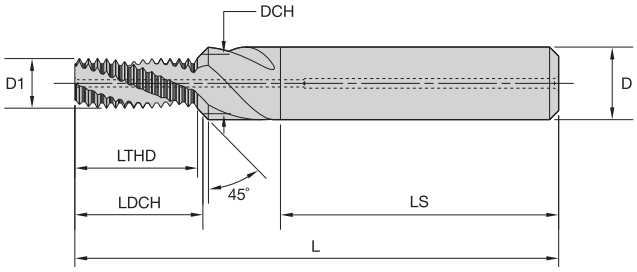
WIDIA VICTORY

■ GTM11 • Adduzione interna di refrigerante • Sist. metrico e passo stretto



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WU13PV TiAlN		dimensioni metriche						
mm#	Codice	dimensione D1	D1	Ap1 max	L	LS	D	taglienti
4138391	GTM115001	M3X0.5	2,4	6	42	28	4,0	3
4138502	GTM115012	M4X0.5	3,4	8	55	36	6,0	3
4138392	GTM115002	M4X0.7	3,2	9	55	36	6,0	3
4138503	GTM115013	M5X0.5	4,3	10	55	36	6,0	3
4138493	GTM115003	M5X0.8	4,0	11	55	36	6,0	3
4138504	GTM115014	M6X0.75	5,0	12	55	36	6,0	3
4138494	GTM115004	M6X1	4,8	12	55	36	6,0	3
4138505	GTM115015	M8X0.75	5,9	17	63	36	6,0	3
4138506	GTM115016	M8X1	5,9	16	63	36	6,0	3
4138495	GTM115005	M8X1.25	5,9	17	63	36	6,0	3
4138507	GTM115017	M10X1	7,9	20	70	36	8,0	3
4138496	GTM115006	M10X1.5	7,9	20	70	36	8,0	3
4138508	GTM115018	M12X1	9,9	24	80	40	10,0	4
4138509	GTM115019	M12X1.5	9,9	25	80	40	10,0	4
4138497	GTM115007	M12X1.75	9,9	25	80	40	10,0	4
4138510	GTM115020	M14X1.5	9,9	29	80	40	10,0	4
4138498	GTM115008	M14X2	11,6	29	90	45	12,0	4
4138511	GTM115021	M16X1.5	11,9	32	90	45	12,0	4
4138499	GTM115009	M16X2	11,9	33	90	45	12,0	4
4138512	GTM115022	M18X1.5	13,9	37	90	45	14,0	4
4138500	GTM115010	M18X2.5	13,9	39	90	45	14,0	4
4138513	GTM115023	M20X1.5	13,9	41	90	45	14,0	4
4138501	GTM115011	M20X2.5	13,9	41	90	45	14,0	4

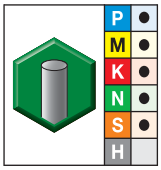


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013

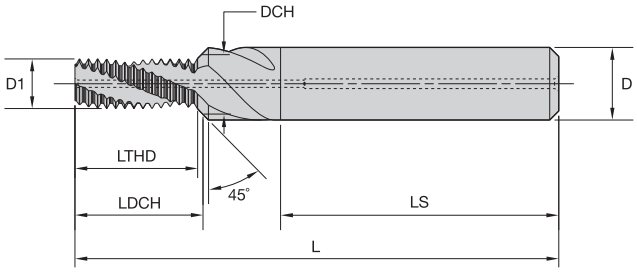
WIDIA VICTORY

■ GTM21 • Adduzione interna di refrigerante • Pollici UNC e UNF



● prima scelta
○ scelta alternativa

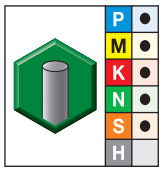
Qualità WU12PV TiCN		dimensioni metriche								
mm#	Codice	D1 TPI	D1	DCH	LTHD	LDCH	L	LS	D	taglienti
4138537	GTM215024	#10-32	3,8	5,13	9,95	10,53	55	36	6,0	3
4138530	GTM215017	1/4-20	4,7	6,65	13,36	14,23	62	36	8,0	3
4138538	GTM215025	1/4-28	5,2	6,65	13,19	13,84	62	36	8,0	3
4138531	GTM215018	5/16-18	6,2	8,25	16,26	17,19	74	40	10,0	3
4138539	GTM215026	5/16-24	6,6	8,25	16,44	17,15	74	40	10,0	3
4138532	GTM215019	3/8-16	7,7	9,83	19,89	20,85	80	45	12,0	3
4138540	GTM215027	3/8-24	8,2	9,83	19,62	20,31	80	45	12,0	3
4138533	GTM215020	7/16-14	9,0	11,43	22,72	23,79	80	45	12,0	3
4138541	GTM215028	7/16-20	9,6	11,43	22,28	23,08	80	45	12,0	3
4138534	GTM215021	1/2-13	10,4	13,00	26,43	27,60	90	45	14,0	4
4138542	GTM215029	1/2-20	11,1	13,00	26,10	26,89	90	45	14,0	4
4138535	GTM215022	9/16-12	11,8	14,61	30,75	31,99	100	48	16,0	4
4138543	GTM215030	9/16-18	12,5	14,61	28,99	29,88	100	48	16,0	4
4138536	GTM215023	5/8-11	13,1	16,18	33,54	34,89	102	48	18,0	4
4138544	GTM215031	5/8-18	14,1	16,18	33,24	34,09	102	48	18,0	4



Tolleranza codolo	
D mm	**tolleranza h6**
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013

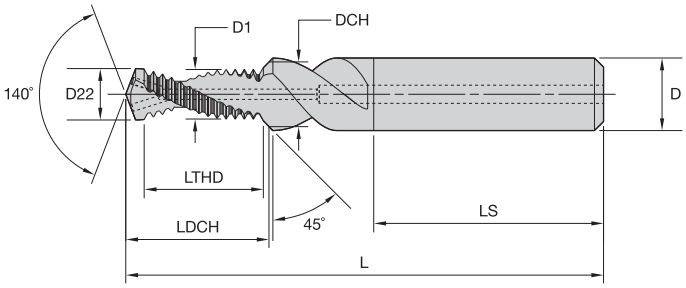
WIDIA VICTORY

■ GTM21 • Adduzione interna di refrigerante • Sist. metrico e passo stretto



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WU12PV TiCN		dimensioni metriche								
mm#	**Codice**	**dimensione D1**	**D1**	**DCH**	**LTHD**	**LDCH**	**L**	**LS**	**D**	**taglienti**
4138514	**GTM215001**	M5X0.8	4,0	5,30	10,82	11,40	55	36	6,0	3
4138521	**GTM215008**	M6X0.75	5,0	6,30	12,40	12,97	62	36	8,0	3
4138515	**GTM215002**	M6X1	4,8	6,30	12,52	13,19	62	36	8,0	3
4138522	**GTM215009**	M8X1	6,7	8,30	16,53	17,23	74	40	10,0	3
4138516	**GTM215003**	M8X1.25	6,5	8,30	16,91	17,71	74	40	10,0	3
4138523	**GTM215010**	M10X1	8,7	10,30	20,55	21,23	80	45	12,0	3
4138524	**GTM215011**	M10X1.25	8,4	10,30	20,67	21,50	80	45	12,0	3
4138517	**GTM215004**	M10X1.5	8,2	10,30	20,29	21,22	80	45	12,0	3
4138525	**GTM215012**	M12X1	10,6	12,30	24,56	25,27	90	45	14,0	4
4138526	**GTM215013**	M12X1.25	10,4	12,30	24,43	25,24	90	45	14,0	4
4138527	**GTM215014**	M12X1.5	10,1	12,30	24,80	25,76	90	45	14,0	4
4138518	**GTM215005**	M12X1.75	9,9	12,30	25,42	26,48	90	45	14,0	4
4138528	**GTM215015**	M14X1.5	12,1	14,30	29,31	30,25	100	48	16,0	4
4138519	**GTM215006**	M14X2	11,6	14,30	29,05	30,24	100	48	16,0	4
4138529	**GTM215016**	M16X1.5	14,0	16,30	32,31	33,30	102	48	18,0	4
4138520	**GTM215007**	M16X2	13,6	16,30	33,05	34,24	102	48	18,0	4

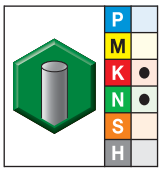


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013

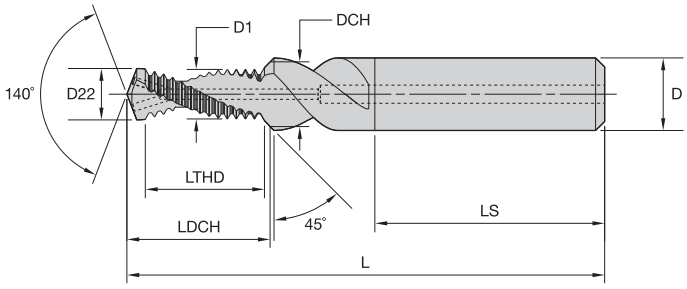
WIDIA VICTORY

GTM31 • Adduzione interna di refrigerante • Pollici UNC e UNF



● prima scelta
○ scelta alternativa

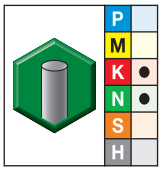
Qualità WU12PV TiCN		dimensioni metriche									
mm#	Codice	D1 TPI	D1	D22	DCH	LTHD	LDCH	L	LS	D	taglienti
4138561	GTM315021	1/4-20	4,9	5,2	6,65	12,80	15,87	62	36	8,0	2
4138568	GTM315028	1/4-28	5,3	5,5	6,65	12,79	15,35	62	36	8,0	2
4138562	GTM315023	5/16-18	6,3	6,6	8,25	15,63	19,19	74	40	10,0	2
4138569	GTM315030	5/16-24	6,6	6,9	8,25	15,98	19,07	74	40	10,0	2
4138563	GTM315017w	3/8-16	7,7	8,0	9,83	19,16	23,25	79	45	12,0	2
4138570	GTM315024	3/8-24	8,2	8,5	9,83	19,16	22,54	79	45	12,0	2
4138564	GTM315018	7/16-14	9,0	9,4	11,43	21,89	26,58	79	45	12,0	2
4138571	GTM315025	7/16-20	9,6	9,9	11,43	21,72	25,69	79	45	12,0	2
4138565	GTM315019	1/2-13	10,4	10,8	13,00	25,52	30,71	89	45	14,0	2
4138572	GTM315026	1/2-20	11,1	11,5	13,00	25,55	29,82	89	45	14,0	2
4138566	GTM315020	9/16-12	11,8	12,3	14,61	27,66	33,37	102	48	16,0	2
4138573	GTM315027	9/16-18	12,5	12,9	14,61	28,37	33,15	102	48	16,0	2
4138567	GTM315022	5/8-11	13,1	13,5	16,18	30,14	36,40	102	48	18,0	2
4138574	GTM315029	5/8-18	14,1	14,5	16,18	31,21	36,25	102	48	18,0	2



Tolleranza codolo	
D mm	**tolleranza h6**
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013

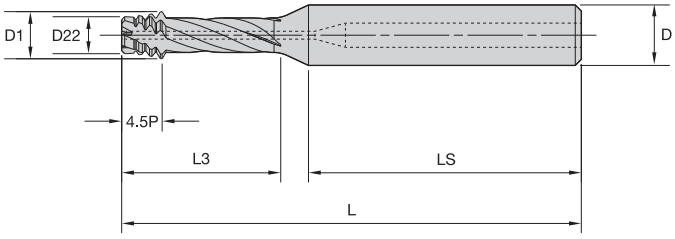
WIDIA VICTORY

■ GTM31 • Adduzione interna di refrigerante • Sist. metrico e passo stretto



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WU12PV TiCN		dimensioni metriche									
mm#	**Codice**	**dimensione D1**	**D1**	**D22**	**DCH**	**LTHD**	**LDCH**	**L**	**LS**	**D**	**taglienti**
4138545	**GTM315001**	M4X0.7	3,2	3,3	4,30	7,74	9,59	49	36	6,0	2
4138546	**GTM315002**	M5X0.8	4,0	4,2	5,30	9,65	11,82	55	36	6,0	2
4138553	**GTM315009**	M6X0.75	5,1	5,3	6,30	12,07	14,37	62	36	8,0	2
4138547	**GTM315003**	M6X1	4,8	5,0	6,30	12,06	14,69	62	36	8,0	2
4138554	**GTM315010**	M8X1	6,8	7,0	8,30	16,09	19,10	74	40	10,0	2
4138548	**GTM315004**	M8X1.25	6,5	6,8	8,30	15,08	18,42	74	40	10,0	2
4138555	**GTM315011**	M10X1	8,7	9,0	10,30	20,11	23,52	79	45	12,0	2
4138556	**GTM315012**	M10X1.25	8,4	8,8	10,30	20,11	23,87	79	45	12,0	2
4138549	**GTM315005**	M10X1.5	8,2	8,5	10,30	19,59	23,65	79	45	12,0	2
4138557	**GTM315013**	M12X1.25	10,4	10,8	12,30	23,88	28,00	89	45	14,0	2
4138558	**GTM315014**	M12X1.5	10,2	10,5	12,30	24,12	28,57	89	45	14,0	2
4138550	**GTM315006**	M12X1.75	9,9	10,3	12,30	22,86	27,63	89	45	14,0	2
4138559	**GTM315015**	M14X1.5	12,1	12,5	14,30	27,14	31,98	102	48	16,0	2
4138551	**GTM315007**	M14X2	11,6	12,0	14,30	28,12	33,62	102	48	16,0	2
4138560	**GTM315016**	M16X1.5	14,1	14,5	16,30	31,65	36,87	102	48	18,0	2
4138552	**GTM315008**	M16X2	13,6	14,0	16,30	32,13	38,00	102	48	18,0	2

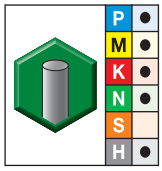


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013

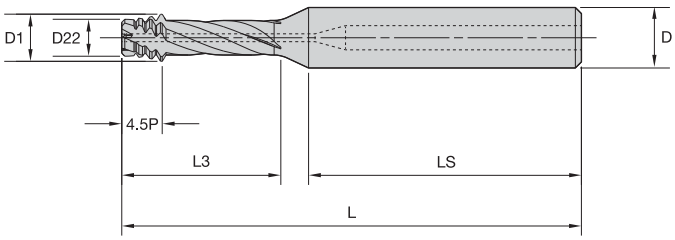
WIDIA VICTORY

■ GTM41 • Adduzione interna di refrigerante • Destra • Pollici UNC e UNF



● prima scelta
○ scelta alternativa

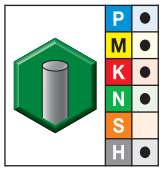
Qualità WU16PV TiAlN+MoS_2		dimensioni metriche							
mm#	Codice	D1 TPI	D1	D22	L3	L	LS	D	taglienti
4138610	GTM415025	1/4-20	4,64	3,34	17,00	60	36	8,0	3
4138617	GTM415033	1/4-28	4,66	3,62	17,00	60	36	8,0	3
4138611	GTM415026	5/16-18	5,64	4,12	21,90	76	40	10,0	4
4138618	GTM415034	5/16-24	5,64	4,48	21,90	76	40	10,0	4
4138612	GTM415027	3/8-16	7,16	5,42	26,30	76	40	10,0	4
4138619	GTM415035	3/8-24	7,14	6,00	26,30	76	40	10,0	4
4138613	GTM415028	7/16/14	8,47	6,49	31,00	86	45	12,0	4
4138620	GTM415036	7/16-20	8,45	7,06	33,00	86	45	12,0	4
4138606	GTM415029	1/2-13	10,08	7,95	33,40	86	45	12,0	4
4138615	GTM415037	1/2-20	8,45	7,06	33,00	86	45	12,0	4
4138614	GTM415030	9/16-12	11,28	8,98	41,00	98	48	16,0	4
4138621	GTM415038	9/16-18	11,27	9,72	41,00	98	48	16,0	4
4138607	GTM415031	5/8-11	12,89	10,40	42,00	98	48	16,0	4
4138616	GTM415039	5/8-18	12,38	10,83	42,00	98	48	16,0	4
4138608	GTM415032	3/4-10	15,50	12,77	51,30	111	50	20,0	5
4138609	GTM415040	3/4-16	15,38	13,65	51,30	111	50	20,0	5



Tolleranza codolo	
D mm	tolleranza h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013

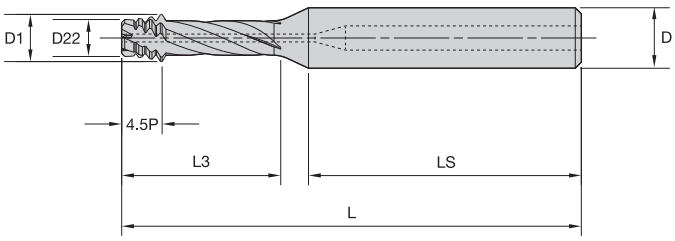
WIDIA VICTORY

■ GTM41 • Adduzione interna di refrigerante • Destro • Sist. metrico e passo stretto



● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WU16PV TiAlN+MoS_2		dimensioni metriche							
mm#	Codice	dimensione D1	D1	D22	L3	L	LS	D	taglienti
4138576	GTM415001	M6X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
4138578	GTM415002	M7X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
4138592	GTM415014	M8X1	6,23	5,13	21,9	71	40	10,0	4
4138580	GTM415003	M8X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
4138593	GTM415015	M9X1	6,23	5,13	21,9	71	40	10,0	4
4138582	GTM415004	M9X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
4138594	GTM415016	M10X1	6,23	5,13	21,9	71	40	10,0	4
4138595	GTM415013	M10X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
4138584	GTM415005	M10X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
4138586	GTM415006	M11X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
4138596	GTM415017	M12X1	9,15	8,06	30,0	86	45	12,0	4
4138598	GTM415007	M12X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
4138587	GTM415008	M12X1.75	9,16	7,21	32,4	86	45	12,0	4
4138599	GTM415018	M14X1	9,15	8,06	30,0	86	45	12,0	4
4138600	GTM415019	M14X1.5	10,83	9,15	37,4	98	48	16,0	4
4138588	GTM415009	M14X2	11,08	8,91	41,0	98	48	16,0	4
4138601	GTM415020	M16X1.5	10,83	9,15	37,4	98	48	16,0	4
4138589	GTM415010	M16X2	11,08	8,91	41,0	98	48	16,0	4
4138602	GTM415021	M18X1.5	14,83	13,15	47,0	98	48	16,0	4
4138590	GTM415011	M18X2.5	14,38	11,71	51,3	111	50	20,0	5
4138603	GTM415022	M20X1.5	14,83	13,15	47,0	98	48	16,0	4
4138591	GTM415012	M20X2.5	14,38	11,71	51,3	111	50	20,0	5
4138604	GTM415023	M22X1.5	18,23	16,55	56,0	111	50	20,0	5
4138605	GTM415024	M24X1.5	18,23	16,55	56,0	111	50	20,0	5

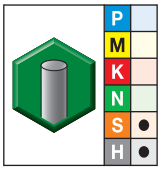


Tolleranza codolo

D mm	tolleranza h6
6	+0, -0,008
8–10	+0, -0,009
12–18	+0, -0,011
20–30	+0, -0,013

WIDIA VICTORY

■ GTM41 • Adduzione interna di refrigerante • Sinistro • Sist. metrico e passo stretto

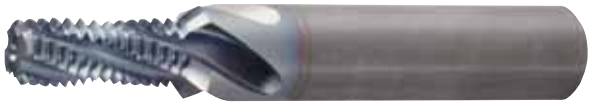


● prima scelta
○ scelta alternativa

Qualità WU16PV TiAlN+MoS_2		dimensioni metriche							
mm#	Codice	dimensione D1	D1	D22	L3	L	LS	D	taglienti
4138575	GTM415041	M6X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
4138577	GTM415042	M7X1	4,51	3,41	16,5	60	36	8,0	3
4138579	GTM415043	M8X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
4138581	GTM415044	M9X1.25	6,23	4,91	21,9	71	40	10,0	4
4138583	GTM415045	M10X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
4138585	GTM415046	M11X1.5	7,75	6,11	26,3	76	40	10,0	4
4138597	GTM415047	M12X1.5	9,17	7,21	32,4	86	45	12,0	4

GTM11 e GTM21 • Sistema metrico

Fresa a filettare GTM11



Fresa a filettare • Smusso GTM21

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamento per dente rispetto al diametro			Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Avanzamento per dente rispetto al diametro		
		min	Valore iniziale	max		<10mm	>10mm	min	Valore iniziale	max		<10mm	>10mm
P	1	90	**115**	150	mm	**0,05**	0,08	140	**185**	240	mm	**0,06**	0,10
	2	90	**115**	150	mm	**0,05**	0,08	140	**185**	240	mm	**0,06**	0,10
	3	40	**50**	70	mm	**0,02**	0,03	70	**90**	120	mm	**0,03**	0,04
	4	–	**–**	–	–	**–**	–	70	**90**	120	mm	**0,03**	0,04
	5	60	**80**	100	mm	**0,04**	0,06	70	**90**	120	mm	**0,05**	0,08
	6	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
M	1	60	**80**	100	mm	**0,04**	0,06	70	**90**	120	mm	**0,05**	0,08
	2	60	**80**	100	mm	**0,04**	0,06	70	**90**	120	mm	**0,05**	0,08
	3	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–	–	**–**	–
K	1	120	**150**	200	mm	**0,06**	0,10	130	**170**	220	mm	**0,06**	0,11
	2	120	**150**	200	mm	**0,06**	0,10	130	**170**	220	mm	**0,06**	0,11
	3	90	**115**	150	mm	**0,05**	0,07	110	**140**	180	mm	**0,05**	0,07
N	1	200	**225**	250	mm	**0,05**	0,06	270	**300**	330	mm	**0,08**	0,16
	2	170	**190**	210	mm	**0,04**	0,05	160	**175**	190	mm	**0,08**	0,16
	3	250	**275**	300	mm	**0,07**	0,09	270	**300**	330	mm	**0,08**	0,16
	4	250	**275**	300	mm	**0,07**	0,09	270	**300**	330	mm	**0,08**	0,16
	5	270	**300**	330	mm	**0,12**	0,13	250	**275**	300	mm	**0,11**	0,20
	6	170	**190**	210	mm	**0,05**	0,06	90	**100**	110	mm	**0,11**	0,20
S	1	60	**80**	100	mm	**0,04**	0,06	70	**90**	120	mm	**0,05**	0,08
	2	50	**65**	80	mm	**0,03**	0,04	50	**60**	80	mm	**0,03**	0,05
	3	50	**65**	80	mm	**0,03**	0,04	50	**60**	80	mm	**0,03**	0,05
	4	50	**65**	80	mm	**0,03**	0,04	50	**60**	80	mm	**0,03**	0,05

GTM31 • Sistema metrico

Punta • Smusso • Fresa a filettare GTM31

Gruppo materiali		Velocità di taglio — vc Campo — m/min			Foratura: Avanzamento consigliato rispetto al diametro				Fresatura: Avanzamento per dente rispetto al diametro			
		min	Valore iniziale	max		<6mm	6–10mm	10–16mm		<6mm	6–10mm	10–16mm
K	1	130	**175**	230	mm/giro	**0,10**	**0,16**	0,30	mm	**0,05**	**0,07**	0,10
N	1	270	**300**	330	mm/giro	**0,15**	**0,25**	0,34	mm	**0,06**	**0,08**	0,12
	2	140	**150**	170	mm/giro	**0,15**	**0,25**	0,34	mm	**0,06**	**0,08**	0,12
	4	270	**300**	330	mm/giro	**0,15**	**0,25**	0,34	mm	**0,06**	**0,08**	0,12
	5	110	**120**	130	mm/giro	**0,12**	**0,20**	0,32	mm	**0,06**	**0,08**	0,12

NOTA: Per profondità del filetto superiori a 2 x D fino a 3 x D, ridurre la velocità e l'avanzamento del 25%.

Frese a filettare universali • GTM41 • Sistema metrico

Fresa • Smusso • Fresa a filettare GTM41

Gruppo materiali		Tipo TM	Qualità	Velocità di taglio — vc Campo — m/min min	Valore iniziale	max	Avanzamento per dente rispetto al diametro	< 10mm	>10mm
P	1	GTM41 R	WU16PV	170	**225**	290	mm	**0,05**	0,08
	2	GTM41 R	WU16PV	170	**225**	290	mm	**0,05**	0,08
	3	GTM41 R	WU16PV	120	**150**	200	mm	**0,03**	0,05
	4	GTM41 R	WU16PV	100	**125**	160	mm	**0,03**	0,05
	5	GTM41 R	WU16PV	120	**150**	200	mm	**0,03**	0,04
	6	GTM41 R	WU16PV	60	**80**	100	mm	**0,03**	0,04
M	1	GTM41 R	WU16PV	120	**150**	200	mm	**0,03**	0,04
	2	GTM41 R	WU16PV	120	**150**	200	mm	**0,03**	0,04
	3	GTM41 R	WU16PV	120	**150**	200	mm	**0,03**	0,04
K	1	GTM41 R	WU16PV	190	**250**	330	mm	**0,06**	0,10
	2	GTM41 R	WU16PV	190	**250**	330	mm	**0,06**	0,10
	3	GTM41 R	WU16PV	140	**185**	240	mm	**0,04**	0,07
N	1	—	—	—	**—**	—	—	**—**	—
	2	GTM41 R	WU16PV	180	**230**	300	mm	**0,06**	0,07
	3	—	—	—	**—**	—	—	**—**	—
	4	GTM41 R	WU16PV	210	**275**	360	mm	**0,06**	0,07
	5	—	—	—	**—**	—	—	**—**	—
	6	GTM41 R	WU16PV	210	**275**	360	mm	**0,06**	0,07
S	1	GTM41 L	WU16PV	120	**150**	200	mm	**0,025**	0,045
	2	GTM41 L	WU16PV	50	**60**	80	mm	**0,015**	0,025
	3	GTM41 L	WU16PV	50	**60**	80	mm	**0,015**	0,025
	4	GTM41 L	WU16PV	70	**90**	120	mm	**0,025**	0,035
H	1	GTM41	WU16PV	80	**100**	130	mm	**0,030**	0,050
	2	GTM41	WU16PV	80	**100**	130	mm	**0,030**	0,050
	3	GTM41	WU16PV	50	**65**	80	mm	**0,020**	0,030
	4	GTM41	WU16PV	50	**65**	80	mm	**0,020**	0,030

NOTA: Per profondità del filetto superiori a 2 x D fino a 3 x D, ridurre la velocità e l'avanzamento del 25%.

■ Maschi in metallo duro • Sistema metrico

Gruppo materiali		Fori passanti					Fori ciechi				
				Campo — m/min					Campo — m/min		
		Tipo di maschio	Qualità	min	Valore iniziale	max	Tipo di maschio	Qualità	min	Valore iniziale	max
P	P0	GX32, GX38	GP4535	60	**100**	130	GX33, GX39	GP4535	50	**70**	90
	P1	GX32, GX38	GP4535	60	**90**	120	GX33, GX39	GP4535	40	**60**	80
	P2	GX32, GX38	GP4535	50	**85**	110	GX33, GX39	GP4535	40	**60**	80
	P3	GX32, GX38	GP4535	50	**80**	100	GX33, GX39	GP4535	40	**60**	80
K	K1	GX34, GX50	WK12PG	70	**105**	140	GX35, GX50	WK12PG	50	**70**	90
	K2	GX34, GX50	WK12PG	60	**100**	130	GX35, GX50	WK12PG	50	**70**	90
	K3	GX34, GX50	WK12PG	60	**90**	120	GX35, GX50	WK12PG	40	**60**	80
N	N2	GX46, GX48	WN14PG	80	**120**	160	GX47, GX49	WN14PG	60	**80**	100
	N3	GX46, GX48	WN14PG	60	**100**	130	GX47, GX49	WN14PG	50	**70**	90
	N4	GX46, GX48	WN14PG	60	**90**	120	GX47, GX49	WN14PG	40	**60**	80
H	H3	GX10	WH16PG	1,2	**1,5**	2,0	GX10	WH16PG	0,8	**1,1**	1,4
	H4	GX10	WH16PG	0,6	**0,8**	1,0	GX10	WH16PG	0,4	**0,5**	0,7

Maschi HSS-E-PM • Sistema metrico

Gruppo materiali		Fori passanti					Fori ciechi				
				Campo — m/min					Campo — m/min		
		Tipo di maschio	Qualità	min	Valore iniziale	max	Tipo di maschio	Qualità	min	Valore iniziale	max
P	P1	GT20	GP6520	20	**30**	45	GT30, GT32, GT50	GP6520	14	**21**	32
		GT24	WU32MG	20	**30**	45	GT24, GT26	WU32MG	14	**21**	32
	P2	GT20	GP6520	17	**25**	38	GT30, GT32, GT50	GP6520	12	**18**	26
		GT24	WU32MG	17	**25**	38	GT24, GT26	WU32MG	12	**18**	26
	P3	GT20	GP6520	12	**15**	20	GT30, GT32, GT50	GP6520	8	**11**	14
	P4	GT00	WP31MG	5	**6**	8	GT02, GT04	WP31MG	3	**4**	5
	P5	GT20	GP6520	12	**15**	20	GT30, GT32, GT50	GP6520	8	**11**	14
	P6	GT00	WP31MG	6	**8**	10	GT02, GT04	WP31MG	4	**6**	7
M	M1	GT20	GM6515	12	**15**	20	GT30, GT32, GT50	GM6515	8	**11**	14
		GT24	WU32MG	5	**8**	12	GT24, GT26	WU32MG	4	**6**	8
	M2	GT20	GM6515	9	**12**	16	GT30, GT32, GT50	GM6515	6	**8**	11
	M3	GT00	WP31MG	4	**5**	7	GT02, GT04	WP31MG	3	**4**	5
K	K1	GT40	GP6520	27	**35**	46	GT40, GT42	GP6520	19	**25**	32
	K2	GT40	GP6520	23	**30**	39	GT40, GT42	GP6520	16	**21**	27
N	N1	GT72	WN44EG	33	**50**	65	GT82, GT86	WN44EG	23	**35**	46
		GT22	WN48EG	37	**55**	72	GT22	WN48EG	26	**39**	50
	N2	GT40	GP6520	30	**45**	59	GT40, GT42	GP6520	21	**32**	41
		GT72	WN44EG	30	**45**	59	GT82, GT86	WN44EG	21	**32**	41
		GT22	WN38MG	33	**50**	65	GT22	WN38MG	23	**35**	46
	N4	GT40	GP6520	7	**10**	15	GT40, GT42	GP6520	5	**7**	11
S	S1	GT20	GP6520	8	**12**	18	GT30, GT32	GP6520	6	**8**	13
	S2, S3	GT90	WU32MG	3,3	**5,0**	7,5	GT92, GT94	WU32MG	2,3	**3,5**	5,3
		GT90	WS39MG	1,7	**2,5**	3,8	GT92, GT94	WS39MG	1,2	**1,8**	2,6
	S4	GT60	WS34MG	2,7	**4,0**	6,0	GT62	WS34MG	1,9	**2,8**	4,2
		GT60	WS30MG	1,3	**2,0**	3,0	GT62	WS30MG	0,9	**1,4**	2,1
H	H1	GT06	WN35MG	1,3	**2,0**	3,0	GT06	WN35MG	0,9	**1,4**	2,1
	H2	GT06	WN35MG	1,0	**1,5**	2,3	GT06	WN35MG	0,7	**1,1**	1,6

NOTA: Aumenta la velocità fino al 25% se si usano maschi con refrigerante (GT21, GT23, GT31, GT33 GT41, GT43 e GT51). Utilizzare la qualità GP6505™ per gli acciai. Utilizzare 50% della velocità raccomandata riportata per la qualità GP6520™.

VariTap • HSS-E • Sistema metrico

Gruppo materiali		Fori passanti					Fori ciechi				
				Campo — m/min					Campo — m/min		
		Tipo di maschio	Qualità	min	Valore iniziale	max	Tipo di maschio	Qualità	min	Valore iniziale	max
P	P1	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	21	**27**	34	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	13	**18**	26
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	10	**14**	17	VT-SFT	WP49EG, WU40EG	6	**9**	13
	P2	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	16	**21**	27	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	11	**15**	22
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	8	**11**	13	VT-SFT	WP49EG, WU40EG	4	**6**	9
	P3	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	9	**12**	15	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	6	**9**	13
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	5	**6**	8	VT-SFT	WP49EG, WU40EG	2	**3**	4
		VT-STR NPT	WU41EG	5	**6**	8	VT-STR NPT	WU41EG	5	**6**	8
		VT-STR NPT	WU40EG	2	**3**	4	VT-STR NPT	WU40EG	2	**3**	4
M	M1	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	9	**12**	15	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	6	**9**	13
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	5	**6**	8	VT-SFT	WP49EG, WU40EG	2	**3**	4
		VT-SFT NPT	WU41EG	5	**6**	8	VT-SFT NPT	WU41EG	5	**6**	8
		VT-SFT NPT	WP49EG, WU40EG	2	**3**	4	VT-SFT NPT	WP49EG, WU40EG	2	**3**	4
	M3	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	7	**9**	11	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	4	**6**	9
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	3	**5**	6	VT-SFT	WP49EG, WU40EG	2	**3**	4
K	K1	VT-STR NPT	WU41EG	10	**14**	17	VT-STR NPT	WU41EG	10	**14**	17
		VT-STR NPT	WU40EG	6	**8**	10	VT-STR NPT	WU40EG	6	**8**	10
	K2	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	21	**27**	34	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	13	**18**	26
		VT-SPO	WP49EG, WU40EG	10	**14**	17	VT-SFT	WP49EG, WU40EG	6	**9**	13
N	N1	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	34	**46**	57	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	23	**34**	48
		VT-SPO	WU40EG	17	**23**	29	VT-SFT	WU40EG	11	**15**	22
	N2	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	30	**40**	50	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	19	**27**	39
		VT-SPO	WU40EG	15	**20**	25	VT-SFT	WU40EG	11	**15**	22
	N4	VT-SPO	WP42EG, WU41EG	7	**9**	11	VT-SFT	WP42EG, WU41EG	4	**6**	9
		VT-SPO	WU40EG	3	**5**	6	VT-SFT	WU40EG	2	**3**	4

** Qualità: WP42EG = TiCN*
WU41EG = TiN
WP49EG = ossido
WU40EG = lucido

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
1016374	KLS40M	J12, J36
1016538	SM820 K9	C36
1016544	SM837 K9	C37, C39
1016546	SM840 K9	C36–37
1016548	SM841 K9	C37–39, C65
1016602	SKTP343 K9	C48
1016624	SKCP343 K9	C42
1016626	SKDP343 K9	C43–45
1016628	SKCP453 K9	C42, C67
1016644	IWSN433 K9	C19, C59
1016648	ITSN323 K9	C16, C58
1016674	ISSN433 K9	C12–15
1016678	ICSN433 K9	C8–10, C56
1016680	IDSN433 K9	C11, C56–57
1016682	IDSN443 K9	C11
1017226	IVSN322 K9	C17–18, C58
1017228	SKVN343 K9	C48–49
1017248	IRSN44 K9	C12
1017276	ITSN433 K9	C16
1017282	IVSN432 K9	C17
1017294	ITSN534 K9	C16
1017298	ICSN533 K9	C56
1018413	CM109	D79
1018569	CM80	D76
1018571	CM81	D74, D76
1020577	CKM7	C36–37
1020581	CKM9	C36–39
1020583	CKM10	C36–39, C65
1020597	CKM13	C37
1020601	CKM19	C38–39, C65
1020917	SRS3	C42–49
1020919	SRS4	C42–47, C67, C73
1020969	MS110	C65
1020971	MS111	C36–39
1020975	MS125	C37, C39
1021007	MS1321	C40–41
1021097	MS352	D74, D76
1021135	MS959	C36
1021137	MS960	C37–39
1021327	MS1242	J23, J31, J36
1021337	MS1152	Q10, Q13, Q16, Q19
1021339	MS1153	C42–45, C48, C66–67, C69–73, C75–76, C78–81
1021341	MS1155	C42, C44, C66–67, C69–73, C75–76, C78–81
1021343	MS1156	C42–49
1021375	MS1158	C42–47, C67, C73
1021421	STCM9	C36, C38–39, C65
1021451	STCM4	C36–39
1021453	STCM5	C37
1021455	STCM8	C36–39, C65
1021591	FT7	P42–43
1021593	FT8	P42–43
1021605	FT15	P42–43
1021607	FT20	P42
1022519	TT25	Q10, Q13, Q16, Q19
1056234	SKSP453 K9	C46–47
1059844	MS326	D30–31, D34
1067613	CM74	D74, D76, D78
1067614	CM75	D74, D76, D78
1067630	CM146	D78
1067631	CM147	D78
1093271	75HC060M	O115
1093272	75HC080M	O115
1093273	75HC100M	O115
1093524	75HC120M	O115
1093525	75HC140M	O115
1093526	75HC160M	O115
1099381	CM182	D75
1099382	CM183	D75
1099429	SM819 K9	C37–39
1099440	SKSP343 K9	C46–47
1099444	SKDP453 K9	C43–45, C73
1099446	SKRN100300 K9	C45
1099447	SKRN160400 K9	C45
1099451	ICSN332 K9	C9
1099452	IDSN322 K9	C11, C56–57
1099614	MS1933	C78–79
1099615	MS1939	C67, C69–70
1099631	SRS5	C45
1099640	MS1034	D79
1099643	MS1154	C45
1099644	MS1157	C67
1099645	MS1160	C45, Q10, Q13, Q16, Q19
1099646	MS1200	D74–76, D78
1108062	515.018	C20–30, C60–61
1108063	513.023	C20–30, C60–61
1108065	511.023	C20–22, C25–30, C60–61
1108068	512.112	C20–22, C60
1120807	552.240	C33–34
1121055	551.316	C31, C62–64
1121063	551.332	C32
1121078	551.333	C35
1121086	551.317	C31–34, C62, C64
1121094	557.111	C31, C33–35, C62, C64
1121102	557.125	C32–33
1121205	552.232	C63–64
1121232	552.221	C31–32, C62
1121239	552.220	C31, C62
1121265	552.225	C63
1121273	552.228	C32–33
1121302	552.230	C35
1121313	552.229	C35
1121346	554.252	C31–35, C62–64
1121353	554.253	C62
1121362	554.254	C63
1122009	512.111	C22
1127019	MS1162	D36
1129648	MS1234	G24, J23
1131545	512.135	C30, C61
1132119	191.725	G20–24
1132436	191.848	J20–23
1132599	ISSN846 K9	C12, C14
1134385	192.432	G4–8, Q10, Q13, Q16, Q19
1135392	512.134	C30
1136414	192.932	J36
1136777	125.025	G35, J12, J53, J59, J64
1136849	125.230	G8, G35, J12, J53, J59, J64
1137216	125.825	G35, J6
1137321	511.018	C22, C26–30, C60
1137331	511.024	C23–24
1137339	511.025	C20–22, C25–27, C60
1137346	511.028	C29
1137353	511.030	C61
1137382	511.033	C20–22, C25–27
1137396	511.038	C25–27
1137452	511.060	C23
1137509	512.013	C28–29, C60
1137533	512.023	C28–29, C60
1137541	512.025	C25–27
1137585	512.031	C29
1137600	512.053	C26–27
1137610	512.060	C23
1137616	512.063	C25–27
1137650	512.083	C25–27
1137670	512.092	C25–27
1137678	512.100	C34
1137686	512.101	C34
1137710	512.117	C20–22, C60
1137736	512.123	C20–22
1137789	512.153	C23–24
1137987	513.018	C28–30, C60
1137996	513.019	C22, C26–27
1138003	513.020	C34
1138029	513.025	C20–22, C25–27, C29, C60
1138057	513.033	C20–22, C25–27
1138064	513.038	C25–27
1138071	513.060	C23
1138195	514.018	C22
1138315	170.004	C34
1138319	515.022	C20–22, C25–27, C29, C60
1138328	515.028	C25–27
1138413	170.023	I4
1138438	170.025	G20–24, I4, J20–23, J28–31
1138446	170.026	J36
1138465	170.028	G4–8
1147002	ICSN846 K9	C9
1147828	511.022	C60
1175225	193.281	Q10, Q13, Q16, Q19
1243898	513.123	C34
1243928	551.129	C34
1243929	551.130	C34
1274022	ICSN643 K9	C8–10
1274659	IRSN84 K9	C12
1274800	ISSN443 K9	C12–15
1274805	ISSN543 K9	C12–15
1274807	ISSN643 K9	C12–15
1319470	IWSN322 K9	C19
1363654	56-1018	P40–45
1363761	56-1020	P40–45
1570244	490614014CW TICN-CW	L65
1602266	463200400RT TIALN-RT	L115
1602268	463200500RT TIALN-RT	L115
1602270	463200600RT TIALN-RT	L115
1602273	463200800RT TIALN-RT	L115
1602274	463201000RT TIALN-RT	L115
1602275	463201500RT TIALN-RT	L115
1602538	465102000RT TIALN-RT	L117
1606050	50HC040M	O115
1606061	50HC060M	O115
1606062	50HC080M	O115
1606064	50HC100M	O115
1611066	465101000RT TIALN-RT	L117
1621087	MS2002	D36
1656750	460303002RT TIALN-RT	L89
1656758	460304002RT TIALN-RT	L89
1656765	460305002RT TIALN-RT	L89
1656770	460306002.. UNCOATED	L89
1656773	460306002RT TIALN-RT	L89
1656781	460308003RT TIALN-RT	L89
1656788	460310004.. UNCOATED	L89
1656791	460310004RT TIALN-RT	L89
1656799	460312005RT TIALN-RT	L89
1656807	460316006RT TIALN-RT	L89
1656815	460320007RT TIALN-RT	L89
1656841	463200400.. UNCOATED	L115
1656844	463200500.. UNCOATED	L115
1656849	463200600.. UNCOATED	L115
1656853	463200800.. UNCOATED	L115
1656858	463201000.. UNCOATED	L115
1656863	463201500.. UNCOATED	L115
1656867	463202000.. UNCOATED	L115
1656873	463300400.. UNCOATED	L116
1656875	463300400RT TIALN-RT	L116
1656878	463300500.. UNCOATED	L116
1656880	463300500RT TIALN-RT	L116
1656883	463300600.. UNCOATED	L116
1656885	463300600RT TIALN-RT	L116
1656888	463300800.. UNCOATED	L116
1656890	463300800RT TIALN-RT	L116
1656893	463301000.. UNCOATED	L116
1656895	463301000RT TIALN-RT	L116
1656898	463301200.. UNCOATED	L116
1656900	463301200RT TIALN-RT	L116
1656901	463301500.. UNCOATED	L116
1656903	463301500RT TIALN-RT	L116
1656906	463301800.. UNCOATED	L116
1656908	463301800RT TIALN-RT	L116
1656909	463302000.. UNCOATED	L116
1656910	463302000RT TIALN-RT	L116
1656913	463302500RT TIALN-RT	L116
1656916	463303000RT TIALN-RT	L116
1656950	465101000.. UNCOATED	L117
1656951	465101000CT TICN-CT	L117
1656952	465101200.. UNCOATED	L117
1656953	465101200CT TICN-CT	L117
1656954	465101200RT TIALN-RT	L117
1656955	465101500.. UNCOATED	L117
1656956	465101500CT TICN-CT	L117
1656957	465101500RT TIALN-RT	L117
1656959	465101800CT TICN-CT	L117
1656960	465101800RT TIALN-RT	L117
1656971	465102000.. UNCOATED	L117
1656972	465102000CT TICN-CT	L117
1656997	490604002CW TICN-CW	L65
1657000	490604002LW TIALN-LW	L65
1657001	490604002RT TIALN-RT	L65
1657002	490604002RW TIALN-RW	L65
1657007	490605002CW TICN-CW	L65
1657008	490605002LW TIALN-LW	L65
1657009	490605002RT TIALN-RT	L65
1657010	490605002RW TIALN-RW	L65
1657016	490606002CW TICN-CW	L65
1657017	490606002LW TIALN-LW	L65
1657018	490606002RT TIALN-RT	L65
1657019	490606002RW TIALN-RW	L65
1657023	490607003CW TICN-CW	L65
1657024	490607003LW TIALN-LW	L65
1657025	490607003RW TIALN-RW	L65
1657031	490608003CW TICN-CW	L65
1657032	490608003LW TIALN-LW	L65
1657033	490608003RT TIALN-RT	L65
1657034	490608003RW TIALN-RW	L65
1657039	490609004CW TICN-CW	L65
1657040	490609004LW TIALN-LW	L65
1657041	490609004RW TIALN-RW	L65
1657048	490610004CW TICN-CW	L65
1657049	490610004LW TIALN-LW	L65
1657050	490610004RT TIALN-RT	L65
1657051	490610004RW TIALN-RW	L65
1657055	490611005CW TICN-CW	L65
1657056	490611005RW TIALN-RW	L65
1657061	490612005CW TICN-CW	L65
1657062	490612005LW TIALN-LW	L65
1657063	490612005RT TIALN-RT	L65
1657064	490612005RW TIALN-RW	L65
1657068	490613014CW TICN-CW	L65
1657069	490613014RW TIALN-RW	L65
1657083	490614014LW TIALN-LW	L65
1657084	490614014RT TIALN-RT	L65
1657085	490614014RW TIALN-RW	L65
1657094	490616006CW TICN-CW	L65
1657095	490616006LW TIALN-LW	L65
1657096	490616006RT TIALN-RT	L65
1657097	490616006RW TIALN-RW	L65
1657102	490618018CW TICN-CW	L65
1657103	490618018LW TIALN-LW	L65
1657104	490618018RT TIALN-RT	L65

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
1657105	490618018RW TIALN-RW	L65
1657110	490620007CW TICN-CW	L65
1657111	490620007LW TIALN-LW	L65
1657112	490620007RT TIALN-RT	L65
1657113	490620007RW TIALN-RW	L65
1657118	490625008CW TICN-CW	L65
1657119	490625008LW TIALN-LW	L65
1657120	490625008RT TIALN-RT	L65
1657121	490625008RW TIALN-RW	L65
1657125	490906002.. UNCOATED	L131
1657126	490906002WW UNCOATEDWW	L131
1657127	490908003.. UNCOATED	L131
1657128	490908003WW UNCOATEDWW	L131
1657129	490910004.. UNCOATED	L131
1657131	490910004WW UNCOATEDWW	L131
1657132	490912005.. UNCOATED	L131
1657134	490912005WW UNCOATEDWW	L131
1657136	490914014.. UNCOATED	L131
1657137	490914014WW UNCOATEDWW	L131
1657138	490916006.. UNCOATED	L131
1657140	490916006WW UNCOATEDWW	L131
1657142	490918018.. UNCOATED	L131
1657143	490918018WW UNCOATEDWW	L131
1657144	490920007.. UNCOATED	L131
1657145	490920007WW UNCOATEDWW	L131
1657146	490925008.. UNCOATED	L131
1657148	490925008WW UNCOATEDWW	L131
1657191	496605002CW TICN-CW	L66
1657192	496605002LW TIALN-LW	L66
1657193	496605002RW TIALN-RW	L66
1657196	496606002CW TICN-CW	L66
1657197	496606002LW TIALN-LW	L66
1657198	496606002RW TIALN-RW	L66
1657201	496608003CW TICN-CW	L66
1657202	496608003LW TIALN-LW	L66
1657203	496608003RW TIALN-RW	L66
1657206	496610004CW TICN-CW	L66
1657207	496610004LW TIALN-LW	L66
1657208	496610004RW TIALN-RW	L66
1657211	496612005CW TICN-CW	L66
1657212	496612005LW TIALN-LW	L66
1657213	496612005RW TIALN-RW	L66
1657217	496614014LW TIALN-LW	L66
1657218	496614014RW TIALN-RW	L66
1657221	496616006CW TICN-CW	L66
1657222	496616006LW TIALN-LW	L66
1657223	496616006RW TIALN-RW	L66
1657227	496618018CW TICN-CW	L66
1657232	496620007CW TICN-CW	L66
1657234	496620007RW TIALN-RW	L66
1657237	496625008CW TICN-CW	L66
1657239	496625008RW TIALN-RW	L66
1657259	49H608003LW TIALN-LW	L55
1657260	49H608003RW TIALN-RW	L55
1657263	49H610004LW TIALN-LW	L55
1657264	49H610004RW TIALN-RW	L55
1657268	49H612005RW TIALN-RW	L55
1657273	49H616006LW TIALN-LW	L55
1657274	49H616006RW TIALN-RW	L55
1657277	49H618018LW TIALN-LW	L55
1657278	49H618018RW TIALN-RW	L55
1657281	49H620007LW TIALN-LW	L55
1657282	49H620007RW TIALN-RW	L55
1661573	D50302002CW TICN-CW	L83
1661574	D50302002RW TIALN-RW	L83
1661576	D50302002WW UNCOATEDWW	L83
1661577	D50303002CW TICN-CW	L83
1661578	D50303002RW TIALN-RW	L83
1661580	D50303002WW UNCOATEDWW	L83
1661582	D50304002CW TICN-CW	L83
1661583	D50304002RW TIALN-RW	L83
1661585	D50304002WW UNCOATEDWW	L83
1661587	D50305002CW TICN-CW	L83
1661588	D50305002RW TIALN-RW	L83
1661590	D50305002WW UNCOATEDWW	L83
1661592	D50306002CW TICN-CW	L83
1661593	D50306002RW TIALN-RW	L83
1661595	D50306002WW UNCOATEDWW	L83
1661601	D50308003CW TICN-CW	L83
1661603	D50308003RW TIALN-RW	L83
1661605	D50308003WW UNCOATEDWW	L83
1661611	D50310004CW TICN-CW	L83
1661612	D50310004RW TIALN-RW	L83
1661614	D50310004WW UNCOATEDWW	L83
1661617	D50312005RW TIALN-RW	L83
1661619	D50312005WW UNCOATEDWW	L83
1661622	D50314014RW TIALN-RW	L83
1661627	D50316006RW TIALN-RW	L83
1661629	D50316006WW UNCOATEDWW	L83
1661636	D50320007RW TIALN-RW	L83
1661680	D51303002RW TIALN-RW	L83
1661682	D51303002WW UNCOATEDWW	L83
1661684	D51304002RW TIALN-RW	L83
1661686	D51304002WW UNCOATEDWW	L83
1661688	D51305002RW TIALN-RW	L83
1661690	D51305002WW UNCOATEDWW	L83
1661692	D51306002RW TIALN-RW	L83
1661694	D51306002WW UNCOATEDWW	L83
1661701	D51308003RW TIALN-RW	L83
1661703	D51308003WW UNCOATEDWW	L83
1661710	D51310004RW TIALN-RW	L83
1661712	D51310004WW UNCOATEDWW	L83
1661715	D51312005RW TIALN-RW	L83
1661717	D51312005WW UNCOATEDWW	L83
1661720	D51314014RW TIALN-RW	L83
1661725	D51316006RW TIALN-RW	L83
1661727	D51316006WW UNCOATEDWW	L83
1661730	D51318018RW TIALN-RW	L83
1661732	D51318018WW UNCOATEDWW	L83
1661735	D51320007RW TIALN-RW	L83
1661737	D51320007WW UNCOATEDWW	L83
1661856	DC0303002LW TIALN-LW	L84
1661858	DC0304002LW TIALN-LW	L84
1661860	DC0305002LW TIALN-LW	L84
1661862	DC0306002LW TIALN-LW	L84
1661866	DC0308003LW TIALN-LW	L84
1661868	DC0310004LW TIALN-LW	L84
1661870	DC0312005LW TIALN-LW	L84
1661872	DC0314014LW TIALN-LW	L84
1661874	DC0316006LW TIALN-LW	L84
1661876	DC0318018LW TIALN-LW	L84
1661878	DC0320007LW TIALN-LW	L84
1736199	KLS32M	J12, J31, J36
1752626	420.200	G35
1756815	193.332	Q10, Q13, Q16, Q19
1775478	CM72LP	D74, D76, D78
1775479	CM73LP	D74, D76, D78
1796707	470.233	G35
1823871	MS1982	Q10, Q13, Q16, Q19
1841781	MS1336	J31
1841782	MS2038	G24, J6, J31, J36
1848655	ICSN443 K9	C8–10
1852181	CS412	C40–41
1858322	497906002.. UNCOATED	L132
1858423	497906002CT TICN-CT	L132
1858424	497908003.. UNCOATED	L132
1858425	497908003CT TICN-CT	L132
1858426	497910004.. UNCOATED	L132
1858427	497910004CT TICN-CT	L132
1858428	497912005.. UNCOATED	L132
1858430	497912005CT TICN-CT	L132
1858434	497916006.. UNCOATED	L132
1858437	497916006CT TICN-CT	L132
1858441	497920007.. UNCOATED	L132
1858463	497920007CT TICN-CT	L132
1858465	497925008.. UNCOATED	L132
1858466	497925008CT TICN-CT	L132
1859874	49G908003CT TICN-CT	L134
1859875	49G910004CT TICN-CT	L134
1859876	49G912005CT TICN-CT	L134
1859877	49G916006CT TICN-CT	L134
1859878	49G920007CT TICN-CT	L134
1859879	49G925008CT TICN-CT	L134
1863407	552.210	C64
1867212	SSP025016M	C8–19, C56–59
1867278	KMSP415IP	C8–17, C19, C56–57, C59
1867314	KMSP515IP	C8–10, C12–16, C56
1867321	KLM46L15IP	C8–16
1867333	KLM4615IP	C8–10, C12–15, C17, C19
1867338	KLM58L15IP	C8–10, C12–15
1867342	KLM5815IP	C16
1872409	ICSN543 K9	C8–10
1888505	193.343	J36
1902489	49G908003CW TICN-CW	L134
1902490	49G910004CW TICN-CW	L134
1902491	49G912005CW TICN-CW	L134
1902492	49G916006CW TICN-CW	L134
1902493	49G920007CW TICN-CW	L134
1902494	49G925008CW TICN-CW	L134
1905810	MS1294	G8, G24, J23, J31
1926120	7F1-0875A	P30
1926121	7F2-1375A	P32
1968092	490611005LW TIALN-LW	L65
1968204	490613014LW TIALN-LW	L65
1968206	49H614014LW TIALN-LW	L55
1985751	KLM34L9IP	C9, C11, C16–19
1985784	KMSP315IP	C9, C11, C16–19, C56–58
1988432	7F0-0656T	P29
2002367	12396202200 W	F52
2002370	12396202600 W	F52
2002473	RCGT0803M0AL1 HCK10	B156
2002474	RCGT0803M0AL1 HWK10	B156
2002503	VCGT160412AL3 HCK10	B157
2002505	VCGT220530AL3 HCK10	B157
2002506	VCGT220530AL3 HWK15	B157
2003475	12396922600 W	G45
2003477	12396932600 W	G44
2003515	12396923000 W	G45
2003517	12396933000 W	G44
2003521	12396933200 W	G44
2003535	12396903600 W	G46
2003539	12396923400 W	G45
2003540	12396933400 W	G44
2003541	12396203800 W	F53
2003553	12396903800 W	G46
2003554	12396904000 W	G46
2003555	12396943800 W	G58
2003556	12396953800 W	G54
2003557	12396954000 W	G54
2003558	12396204200 W	F53
2003561	12396904200 W	G46
2003562	12396944200 W	G58
2003573	12396954200 W	G54
2003574	12396954400 W	G54
2003575	12396204600 W	F53
2003578	12396904600 W	G46
2003579	12396944600 W	G58
2003580	12396954600 W	G54
2003581	12396954800 W	G54
2003582	12396205000 W	F53
2003593	12396215000 W	F58
2003594	12396905000 W	G46
2003595	12396945000 W	G58
2003596	12396955000 W	G54
2003597	12396955200 W	G54
2003598	12399010200 W	I10
2003602	12399111400 W	I11
2003679	12396205400 W	F53
2003681	12396905400 W	G46
2003682	12396945400 W	G58
2003693	12396955400 W	G54
2003694	12396955600 W	G54
2003695	12399010400 W	I10
2003696	12399011600 W	I10
2003697	12399012800 W	I10
2003700	12399110400 W	I11
2003701	12399111600 W	I11
2003702	12399112800 W	I11
2003780	12396205800 W	F53
2003782	12396905800 W	G46
2003793	12396955800 W	G54
2003794	12396956000 W	G54
2003796	12399011800 W	I10
2003797	12399013000 W	I10
2003800	12399110600 W	I11
2003801	12399111800 W	I11
2003802	12399113000 W	I11
2003879	12399012000 W	I10
2003880	12399013200 W	I10
2003881	12399014400 W	I13
2003882	12399015600 W	I13
2003897	12399110800 W	I11
2003898	12399112000 W	I11
2003899	12399113200 W	I11
2003900	12399114400 W	I14
2003901	12399115600 W	I14
2003993	12399014600 W	I13
2003994	12399015800 W	I13
2003997	12399113400 W	I11
2003998	12399114600 W	I14
2003999	12399115800 W	I14
2004081	12399014800 W	I13
2004082	12399016000 W	I13
2004095	12399113600 W	I11
2004096	12399114800 W	I14
2004097	12399116000 W	I14
2006331	12748210100 W	I10–11
2006332	12748210300 W	I10–11
2006343	12748210500 W	I10–11
2006344	12748210700 W	I13–14
2006345	12748210900 W	I13–14
2006380	12748210200 W	I10–11
2006381	12748210400 W	I10–11
2006382	12748210600 W	I10–11
2006393	12748210800 W	I13–14
2006394	12748211000 W	I13–14
2006396	12748307600 W	I10–11
2006397	12748307700 W	I10–11, I13–14
2006398	12748307800 W	I13–14
2006991	TCGT110204AL1 HWK10	B157
2007004	TCGT16T308AL1 HWK10	B157
2007105	12251762000 W	D103
2007108	12251762100 W	D103
2007111	12251763200 W	D103

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
2007124	12251763300 W	D103
2007127	12251763400 W	D103
2007130	12251764200 W	D103
2007133	12251764300 W	D103
2007136	12251782000 W	D102
2007139	12251782100 W	D102
2007142	12251783200 W	D102
2007145	12251783300 W	D102
2007148	12251784200 W	D102
2007151	12251784300 W	D102
2007826	12251222000 W	D104
2007832	12251762200 W	D103
2008113	12251352000 W	D104
2008116	12251353000 W	D104
2008119	12251354000 W	D104
2008122	12251355000 W	D104
2008135	12251356000 W	D104
2008138	12251358000 W	D104
2008141	12251213200 W	D104
2008144	12250110400 W	D106
2008147	12250110300 W	D106
2008150	12251783700 W	D102
2008153	12251783600 W	D102
2008156	12251223200 W	D104
2008159	12251233200 W	D104
2008329	12749723200 W	I13–14
2008424	SCMW09T308 SP0G00	B70
2008521	12250110900 W	D106
2008876	123567320 THM	D97
2008931	123567330 THM	D97
2009080	123567340 THM	D97
2009385	123567360 THM	D97
2009482	123567380 TN8025	D97
2009504	123567380 THM	D97
2009562	123568080 TTM	D105
2009671	123506599 THM	I5
2009686	123506600 THM	I6
2009711	123506601 THM	I5
2010027	CCMT12040441 THM	B31
2010047	E06JSCFPR04 WG	C67
2010061	CCMT12040841 THM	B31
2010068	E08KSCLCR06 WG	C68
2010090	E10MSTFCL11 WG	C77
2010111	E12QSDQCR07 WG	C72
2010120	E12QSTFCL11 WG	C77
2010139	E16RSCLCR09 WG	C68
2010148	E16RSDQCL07 WG	C72
2010157	E16RSDUCR07 W	C74
2010174	E16RSTFCR16 WG	C77
2010175	CNMG12040422 TTI15	B37
2010184	E20SSCLCR09T3 WG	C68
2010193	E20SSDUCL11 W	C74
2010215	E25TSCLCL09 WG	C68
2010224	E25TSCLCR09T3 WG	C68
2010233	E25TSTFCL16 WG	C77
2011507	DCMX11T302R18 THM	B50
2012231	LNUX400924EN95 TTR	B64
2012416	RCMT1606M0TX TN2510	J65
2012418	RCMT1606M0TX TN7525	J65
2012426	RDHT0802M0T TN7525	J43
2012446	RDHT1003M0T TN7525	J48
2012462	RDHT1605M0TX TTI25	J60
2012480	RDHW1003M0MH TN2510	J48
2012484	RDHW1204M0MH TN2510	J54
2012518	RDMT0802M0T TN7525	J43
2012534	RDMT1003M0T TN7525	J49
2012564	RDMW0802M0 TN2510	J44
2012566	RDMW0802M0 THM	J44
2012572	RDMW1003M0 TN2510	J49
2012578	RDMW1003M0T TTI25	J49
2012594	RDMW1204M0TX TN2510	J55
2012610	M270BR10 TN2510	J77
2012612	M270BR10 TN7525	J77
2012624	M270BR10 TN7535	J77
2012630	M270BR12 TN2510	J77
2012632	M270BR12 TN7525	J77
2012634	M270BR12 TN7535	J77
2012640	M270BR16 TN2510	J77
2012642	M270BR16 TN7525	J77
2012658	M270BR20 TN2510	J77
2012660	M270BR20 TN7525	J77
2012662	M270BR20 TN7535	J77
2012668	M270BR25 TN2510	J77
2012670	M270BR25 TN7525	J77
2012672	M270BR25 TN7535	J77
2012688	M270BR32 TN2510	J77
2012690	M270BR32 TN7525	J77
2012692	M270BR32 TN7535	J77
2012698	M270BF10 TN2505	J76
2012700	M270BF10 TN2510	J76
2012718	M270BF12 TN2505	J76
2012720	M270BF12 TN2510	J76
2012728	M270BF16 TN2505	J76
2012730	M270BF16 TN2510	J76
2012748	M270BF20 TN2505	J76
2012750	M270BF20 TN2510	J76
2012758	M270BF25 TN2505	J76
2012760	M270BF25 TN2510	J76
2012778	M270BF32 TN2505	J76
2012780	M270BF32 TN2510	J76
2013677	SNMT1205AZR31 TN2510	F55
2014082	TCMT1102042 TTI15	B81
2014890	DCGT11T304AL3 HCK10	B156
2015018	12147548500 W	I4
2015081	TPGA110204 THM	B91
2015242	XNKT1205AZER11 TN7525	F55
2015244	XNKT1205AZER11 TTI25	F55
2015246	XNKT1205AZER11 THM	F55
2015264	XNKT1205AZTR12 TN7525	F55
2015266	XNKT1205AZTR12 TTI25	F55
2015526	12748551100 W	I10–11, I13–14
2015527	12748551200 W	I10–11, I13–14
2015754	12251763000 W	D103
2015782	12251765500 W	D103
2015792	12251768400 W	D103
2015814	12251784400 W	D102
2015816	12251784500 W	D102
2015839	12251786500 W	D102
2015842	12251788500 W	D102
2016502	12299510400 W	I4
2016514	12299515500 W	I4
2016516	12299515600 W	I4
2016518	12299515700 W	I4
2016520	12299515800 W	I4
2016524	12299520400 W	I4
2016526	12299525500 W	I4
2016528	12299525600 W	I4
2016530	12299525700 W	I4
2016532	12299525800 W	I4
2016544	12299526000 W	I4
2016547	12299530400 W	I4
2016551	12299535600 W	I4
2016555	12299535800 W	I4
2016562	12299546000 W	I4
2017822	123567330 TN8025	D97
2017912	123567730 TN8025	D100
2017973	123568080 THM	D105
2017976	123568100 THM	D105
2017980	123568120 THM	D105
2017993	123568121 THM	D105
2017996	123568141 THM	D105
2018194	12748610000 W	Q10, Q13, Q16, Q19
2018265	12148001300 W	J42
2018281	12148005800 W	C67, C70
2018294	12148007200 W	F52–53, F58, J58–59, J64
2018296	MS2260	C68, G58, J36
2018527	12148036300 W	C66, C68
2018533	12148036700 W	J46–47
2018539	12148037700 W	G54
2018549	12148038800 W	C44, C68, C72, C74, C77, F44–45, G44–46, J52–53
2018625	12148055800 W	H4–5
2018649	12148060600 W	D106
2018651	12148060700 W	D106
2018653	12148060800 W	D106
2018673	12148067200 W	I10–11
2018679	12148068700	C68, C74, C77
2018703	12148080000 W	C72, C74
2018805	12148094300 W	D106
2018807	12148094400 W	D106
2018809	12148094500 W	D106
2018811	12148094600 W	D106
2018813	12148094700 W	D106
2019104	12148574100 W	D106, I10–11, I13–14
2019118	12148574900 W	D106
2019287	12148596200 W	D102–103
2020663	SNMT1205AZR31 TN7535	F55
2020673	SNMT1205AZR31 TN7525	F55
2020677	SNKT1205AZR31 TN7535	F55
2020683	SNKT1205AZR31 TN7525	F55
2020685	SNKT1205AZR31 TN450	F55
2020691	SNKT1205AZER20 TN7535	F54
2020693	SNKT1205AZER20 TN450	F54
2020695	SNMT1505AZR31 TN7535	F59
2020701	SNMT1505AZR31 TN7525	F59
2020703	SNMT1505AZR31 TN450	F59
2020705	SNKT1505AZR31 TN7535	F59
2020711	SNKT1505AZR31 TN7525	F59
2020713	SNKT1505AZR31 TN450	F59
2020727	RDMW0802M0T TN7535	J44
2020735	RDMW1003M0T TN7535	J49
2020741	RDMW1204M0TX TN7535	J55
2020749	RDMW1605M0TX TN7535	J61
2020757	RDMT0802M0T TN7535	J43
2020763	RDMT1204M0TX TN7525	J55
2020767	RDMT1605M0TX TN7525	J60
2020771	RCMT1606M043M TN7525	J65
2020775	RDHT1204M0TX TN7525	J54
2020781	RCMT1606M0TX TN7535	J65
2021331	12391010000 W	J42
2021332	12391010400 W	J42
2021333	12391010600 W	J42
2021334	12391011000 W	J42
2021335	12391011400 W	J42
2021336	12391011600 W	J47
2021337	12391012000 W	J47
2021338	12391012400 W	J47
2021339	12391012800 W	J47
2021340	12391013200 W	J47
2021341	12391013800 W	J58
2021342	12391020000 W	J53
2021343	12391020200 W	J53
2021344	12391020400 W	J53
2021345	12391020600 W	J53
2021346	12391020800 W	J53
2021347	12391021000 W	J59
2021348	12391021200 W	J59
2021349	12391021400 W	J59
2021350	12391021600 W	J59
2021351	12391021800 W	J59
2021352	12391022000 W	J64
2021353	12391022200 W	J64
2021354	12391022400 W	J64
2021355	12391022600 W	J64
2021356	12391022800 W	J64
2021357	12391023200 W	J64
2021358	12391023400 W	J64
2021359	12391023600 W	J64
2021360	12391023800 W	J64
2021361	12391024000 W	J53
2021374	12391050200 W	J52
2021375	12391050400 W	J46
2021376	12391050600 W	J46
2021378	12391051000 W	J52
2021379	12391051200 W	J52
2021419	12393040200 W	H5
2021420	12393040400 W	H5
2021421	12393040800 W	H5
2021425	12393050200 W	H6
2021426	12393050400 W	H6
2021427	12393050800 W	H6
2021431	12393060200 W	H5, H7
2021432	12393060400 W	H5, H7
2021433	12393060800 W	H5, H7
2021434	12393080200 W	H4
2021435	12393080400 W	H4
2021436	12393080600 W	H4
2021437	12393083200 W	H4
2021438	12393083400 W	H4
2021439	12393083600 W	H4
2021625	12251221900 W	D104
2021626	12251221600 W	D104
2021627	12251763500 W	D103
2021629	12251332000 W	D104
2021631	12251762300 W	D103
2021634	12251212500 W	D104
2021635	12251222500 W	D104
2021636	12251762500 W	D103
2021637	12251762400 W	D103
2021639	12251342000 W	D104
2021640	12251343000 W	D104
2021641	12251344000 W	D104
2021718	12250110600 W	D106
2021719	12250110500 W	D106
2021720	12250110800 W	D106
2021721	12250110700 W	D106
2021722	12250111000 W	D106
2021723	12251234000 W	D104
2021743	12251368000 W	D104
2021798	123568160 TTM	D105
2021804	123567320 TN8025	D97
2021836	123567440 TPC35	D99
2021873	123567350 THM	D97
2021925	123506602 THM	I6
2021947	CCMT0602042 TTI15	B30
2022079	CPGT04T1043 TN35	B45
2022082	CPGT04T1043 TTR	B45
2022221	DNMG11040822 TTI15	B53
2022257	CCGT060202AL3 HCK10	B155
2022258	CCGT060202AL3 HWK15	B155
2022259	CCGT060204AL3 HCK10	B155
2022260	CCGT060204AL3 HWK15	B155
2022261	CCGT09T304AL3 HCK10	B155
2022262	CCGT09T304AL3 HWK15	B155

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
2022323	CCGT120404AL3 HCK10	B155
2022324	CCGT120404AL3 HWK15	B155
2022325	CCGT120408AL3 HCK10	B155
2022326	CCGT120408AL3 HWK15	B155
2022327	DCGT070202AL3 HCK10	B156
2022328	DCGT070202AL3 HWK15	B156
2022329	DCGT070204AL3 HCK10	B156
2022330	DCGT070204AL3 HWK15	B156
2022331	DCGT11T304AL3 HWK15	B156
2022332	DCGT11T308AL3 HCK10	B156
2022335	MDHW120408 THM	I15
2022370	SNKT1205AZER20 TN7525	F54
2022371	SNKT1205AZER20 TTI25	F54
2022373	SNKT1205AZR21 TN7525	F54
2022374	SNKT1205AZR21 TTI25	F54
2022375	SNKT1205AZR21 THM	F54
2022446	12250110100 W	D106
2022447	12250110200 W	D106
2022483	DCGT11T308AL3 HWK15	B156
2022484	VCGT160404AL3 HCK10	B157
2022485	VCGT160404AL3 HWK15	B157
2022487	VCGT160408AL3 HCK10	B157
2022488	VCGT160408AL3 HWK15	B157
2022489	VCGT160412AL3 HWK15	B157
2022547	12251763100 W	D103
2022548	12251764000 W	D103
2022549	12251764100 W	D103
2022550	12251764400 W	D103
2022551	12251764500 W	D103
2022552	12251765200 W	D103
2022553	12251765300 W	D103
2022555	12251766200 W	D103
2022556	12251766300 W	D103
2022557	12251766400 W	D103
2022558	12251766500 W	D103
2022559	12251768500 W	D103
2022560	12251783000 W	D102
2022561	12251783100 W	D102
2022562	12251784000 W	D102
2022563	12251784100 W	D102
2022564	12251785200 W	D102
2022565	12251785300 W	D102
2022566	12251785400 W	D102
2022567	12251785500 W	D102
2022568	12251786400 W	D102
2022569	12251788400 W	D102
2022648	12299535500 W	I4
2022649	12299535700 W	I4
2022650	12299536000 W	I4
2022652	12299545800 W	I4
2022787	123568081 THM	D105
2022789	123568140 THM	D105
2022790	123568160 THM	D105
2022791	123568161 THM	D105
2022854	CCGT09T302AL3 HWK15	B155
2022858	CCGT09T308AL3 HWK15	B155
2022859	CCGT120402AL3 HWK15	B155
2022861	DCGT11T302AL3 HWK15	B156
2023597	E06JSCLPL04 WG	C70
2023598	E06JSCLPR04 WG	C70
2023600	E08KSCFCR06 WG	C66
2023601	E08KSCLCL06 WG	C68
2023603	E08KSCLCR065 WG	C68
2023607	E12QSCLCL06 WG	C68
2023608	E12QSCLCR06 WG	C68
2023610	E12QSDUCL07 W	C74
2023611	E12QSDUCR07 W	C74
2023613	E16RSCLCL09 WG	C68
2023614	E16RSCLCR09T3 WG	C68
2023615	E16RSCLCL09T3 WG	C68
2023617	E16RSDUCL07 W	C74
2023618	E16RSTFCL16 WG	C77
2023621	E20SSCLCR09 WG	C68
2023622	E20SSDQCL11 WG	C72
2023623	E20SSDQCR11 WG	C72
2023624	E20SSDUCR11 W	C74
2023625	E20SSTFCL16 WG	C77
2023626	E20SSTFCR16 WG	C77
2023629	E25TSDUCL11 W	C74
2023630	E25TSDUCR11 W	C74
2023631	E25TSTFCR16 WG	C77
2023632	E32USCLCR12 WG	C68
2023638	SCGT120408AL3 HWK15	B156
2024450	SDJCL1616H11 W	C44
2024559	VCGT110302AL3 HWK15	B157
2024561	VCGT110304AL3 HWK15	B157
2025073	12146011800 W	Q10, Q13, Q16, Q19
2025074	12147548600 W	I4
2025731	12147562300 W	I4
2027339	CCMT090308 TTR	B30
2027432	CCMT09T308 THM	B30
2027465	CCMT09T312 TTR	B30
2027472	CCMT120408 THM	B30
2027484	CCMT120408 TTR	B30
2027507	CCMW060204 THM	B34
2027509	CCMW090304 THM	B34
2027511	CCMW09T304 THM	B34
2027512	CCMW09T308 THM	B34
2027524	CCMW120404 THM	B34
2027525	CCMW120408 THM	B34
2027567	CNMG120408 THM	B37
2027768	DCMT070204 THM	B47
2027804	DCMT11T304 TTI15	B47
2027805	DCMT11T304 THM	B47
2027807	DCMT11T304 TTR	B47
2027843	DCMT11T308 THM	B47
2027868	DCMT11T312 THM	B47
2027887	DCMT150404 THM	B47
2027908	DCMT150408 THM	B47
2027910	DCMT150408 TTR	B47
2027932	DCMT150412 THM	B47
2027965	DCMT150416 THM	B47
2027966	DCMW070204 THM	B50
2027967	DCMW11T304 THM	B50
2028115	RCMT0602M0 THM	B65
2028129	RCMT0803M0 THM	B65
2028143	RCMT10T3M0 THM	B65
2028145	RCMT10T3M0 TTR	B65
2028157	RCMT1204M0 THM	B65
2028170	RCMT1606M043 THM	B65
2028196	RCMX2507M0T TTR	B66
2028225	SCMT090304 TTR	B68
2028255	SCMT09T304 THM	B68
2028270	SCMT09T308 THM	B68
2028272	SCMT09T308 TTR	B68
2028286	SCMT120408 THM	B68
2028289	SCMT120408 TTR	B68
2028295	SCMT120412 TTI15	B68
2028296	SCMT120412 THM	B68
2028306	SCMT150512 THM	B68
2028307	SCMT150512 TTR	B68
2028308	SCMW090304 THM	B70
2028310	SCMW120408 THM	B70
2028314	SDMT1204PDRMH TN2510	G56
2028318	SDMT1204PDRMH THM	G56
2028323	SDMT1204PDRML THM	G55
2028325	SDMT1506PDRMH TN2510	G60
2028371	SNMA120408 THM	B71
2028543	SPUN090308 THM	B80
2028547	SPUN120304 THM	B80
2028555	SPUN120308 THM	B80
2028560	SPUN120312 THM	B80
2028562	SPUN120412 THM	B80
2028565	SPUN150412 THM	B80
2028567	SPUN150412 TTR	B80
2028568	SPUN190412 THM	B80
2028579	TCMT110202 THM	B81
2028587	TCMT110204 THM	B81
2028589	TCMT110204 TTR	B81
2028607	TCMT16T304 THM	B81
2028624	TCMT16T308 THM	B81
2028627	TCMT16T308 TTR	B81
2028660	TCMT220408 THM	B81
2028668	TCMW110204 THM	B83
2028670	TCMW16T304 THM	B83
2028806	TPUN110304 THM	B93
2028814	TPUN110308 THM	B93
2028821	TPUN160304 THM	B93
2028830	TPUN160308 THM	B93
2028832	TPUN160308 TTR	B93
2028833	TPUN160312 THM	B93
2028843	TPUN220412 THM	B93
2028847	TPUN220412 TTR	B93
2029040	XPHT160408 TN2510	G48, H9
2029042	XPHT160408 TN7525	G48, H9
2029043	XPHT160408 TN7535	G48, H9
2029047	XPHT160412 TN2510	G48, H9
2029048	XPHT160412 TTI25	G48, H9
2029050	XPHT160412 SPTM00	G48, H9
2029056	XPHT160412MR TN2510	G49, H9
2029058	XPHT160412MR TN7525	G49, H9
2029060	XPHT160416 TN2510	G48, H9
2029062	XPHT160416 TN7525	G48, H9
2029064	XPHT160420 TN7525	G48, H9
2029072	XPHT160440 TN7525	G48, H9
2029074	XPNT160412 TN2510	G49, H9
2029221	12146010000	Q10, Q13, Q16, Q19
2029222	12146012600 W	D102–103
2029223	12146012700 W	D102–103
2029226	12146021100 W	H5
2029478	12148000600	F44–45, G44–46, G54, H4–5, J46–47, J52–53
2029488	12148007500	F52–53, F58, G58, J58–59, J64, Q10, Q13, Q16, Q19
2029535	12148036000 W	D104
2029542	12148040900 W	D106
2029543	12148041000 W	D106
2029544	12148041100 W	D102–103, D106
2029545	12148041200 W	D106
2029546	12148041300 W	D102–104
2029547	12148041400 W	D104
2029559	12148046000 W	D106
2029560	12148050000	I10–11, I13–14
2029596	12148082400	F5–7, F12–15, F20, F26, F30, F32, F38, Q10, Q13, Q16, Q19
2029598	12148086600 W	J42
2029599	12148086800	J70–72
2029604	12148099300	J70–73, J86–88, J92–94
2029712	12148788900 W	J70–73, J86–88, J92–94
2030319	XPNT160412 TN7535	G49, H9
2030333	XPNT160412 TN7525	G49, H9
2030336	XPHT160412 TN7535	G48, H9
2030341	XPHT160412 TN7525	G48, H9
2030356	XPHT160416 TN7535	G48, H9
2030358	XPHT160420 TN7535	G48, H9
2030359	XPHT160420 TN450	G48, H9
2030360	XPHT160425 TN7535	G48, H9
2030361	XPHT160425 TN7525	G48, H9
2030373	XPHT160432 TN7535	G48, H9
2030374	XPHT160432 TN450	G48, H9
2030375	XPHT160440 TN7535	G48, H9
2030378	XPHT160412MR TN7535	G49, H9
2030400	SDMT1506PDRMH TN7535	G60
2030414	SDMT1506PDRMH TN7525	G60
2030417	SDMT1204PDRMH TN7535	G56
2030419	SDMT1204PDRMH TN7525	G56
2030420	SDMT1506PDRML TN7535	G59
2030434	SDMT1506PDRML TN7525	G59
2030437	SDMT1204PDRML TN7535	G55
2030439	SDMT1204PDRML TN7525	G55
2031018	E06JSCFPL04 WG	C67
2031019	E08KSCFCL06 WG	C66
2031020	E08KSCLCL065 WG	C68
2031021	E10MSCLCR06	C68
2031022	E10MSCLCL06 WG	C68
2031023	E12QSDQCL07 WG	C72
2031024	E12QSTFCR11 WG	C77
2031025	E16RSDQCR07 WG	C72
2031026	E20SSCLCL09 WG	C68
2031027	E20SSCLCL09T3 WG	C68
2031028	E25TSCLCL09T3 WG	C68
2031029	E25TSCLCR09 WG	C68
2031658	CCMT060202 THM	B30
2031665	CCMT060204 TTI15	B30
2031666	CCMT060204 THM	B30
2031668	CCMT060204 TTR	B30
2031693	CCMT090304 THM	B30
2031695	CCMT090304 TTR	B30
2031706	CCMT090308 THM	B30
2031723	CCMT09T304 THM	B30
2031733	CCMW060202 THM	B34
2031734	CCMW090302 THM	B34
2031737	DCMW150408 THM	B50
2031786	TPGA110208 THM	B91
2031794	XPHT160404ALP THM-U	G47, H8
2031797	XPHT160408ALP THM-U	G47, H8
2031799	XPHT160412ALP THM-U	G47, H8
2031803	XPHT160432 TN7525	G48, H9
2031825	12147676800 W	I4
2031826	12147676900 W	I4
2031827	12147677000 W	I4
2031888	E10MSTFCR11 WG	C77
2031953	12148574000 W	D106
2032252	12748605300 W	I13–14
2033475	12749726100 W	I10–11
2050081	MS2111	D74–76, D78
2050269	CCMT090304MU TN2000	B33
2055461	12748701000	F7, F15, F20, F26, F32, F38
2065591	12399010800 W	I10
2067140	RCMT1606M043M TN7535	J65
2067470	M270BD016A16L155 W	J72
2067540	12399011400 W	I10
2067541	12399013400 W	I10
2095640	M270TF12R2 TN2505	J90
2095682	M270TF10R1 TN2505	J90
2109381	RDMW1003M0T TN7525	J49
2109440	RDMW1204M0TX TN7525	J55
2109476	RDMW1605M0TX TN7525	J61
2109542	RDMT1204M0TX TN7535	J55
2109552	RDMT1204M0TX TN2510	J55

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
2109972	12748610500 W	J70–73, J87–88, J93–94
2109974	12748610600 W	J70–73, J86–88, J92–94
2109976	12748610700 W	J70–73, J86–88, J92–94
2109978	12748610800 W	J70–73, J86–88, J92–94
2109980	12748610900 W	J70–72
2109982	12748611000 W	J70–72
2113506	M270BR16 TN7535	J77
2116241	12399013600 W	I10
2157715	MDHX09T308 THM	I12
2207645	RDMT1605M0TX TN7535	J60
2243613	M270BD010A12L140 W	J72
2243614	M270BD012A12L145 W	J72
2243615	M270BD020A20L170 W	J72
2243616	M270BD025A25L195 W	J72
2243617	M270BD032A32L205 W	J72
2243618	M270BD010B12L90 W	J71
2243619	M270BD012B12L95 W	J71
2243620	M270BD016B16L105 W	J71
2243621	M270BD020B20L120 W	J71
2243622	M270BD025B25L145 W	J71
2243623	M270BD032B32L155 W	J71
2243624	M270BD010M08 W	J70
2243625	M270BD012M08 W	J70
2243626	M270BD016M08 W	J70
2243627	M270BD020M10 W	J70
2243628	M270BD025M12 W	J70
2243629	M270BD032M16 W	J70
2248993	50HC030M	O115
2248994	50HC050M	O115
2248995	75HC030M	O115
2248996	75HC040M	O115
2248997	75HC050M	O115
2251521	SSP025018M	C9, C12, C14, C56
2255810	7F1-0806A	P30
2261849	7F2-1078A	P31
2263132	12395410200 W	F45
2263154	12395410400 W	F45
2263156	12395410600 W	F45
2263158	12395410800 W	F45
2263159	12395415800 W	F45
2263160	12395411000 W	F45
2263165	12395405200 W	F44
2269913	DT9IP	J4–6
2269914	DT15IP	G32–35, J11–12
2271759	HPPT06T3DZENGD TN7535	F47
2271760	HPPT06T3DZENGD TN7525	F47
2276618	RDMT1003M0T TN7535	J49
2283423	050221-000020 K10	R2
2283424	050221-000022 K10	R2
2283426	050221-000025 K10	R2
2283427	050221-000028 K10	R2
2283428	050221-000030 K10	R2
2283429	050221-000032 K10	R2
2283430	050221-000035 K10	R2
2283431	050221-000040 K10	R2
2283445	050221-000050 K10	R2
2283450	050221-000075 K10	R2
2283451	050221-000080 K10	R2
2283463	050221-000085 K10	R2
2283464	050221-000090 K10	R2
2283465	050221-000095 K10	R2
2283466	050221-000100 K10	R2
2288066	HPGT06T3DZENGD TN7535	F47
2288067	HPGT06T3DZENGD TN7525	F47
2288069	HPGT06T3DZENGD TN2510	F47
2288070	HPGT06T3DZERLD TN7525	F46
2288072	HPGT06T3DZERLD TN2510	F46
2288103	HPGT06T3DZERGD3W TN7525	F47
2288106	HPGT06T3DZFRLDAL THM	F46
2288107	HPGT06T3DZFRLDAL THM-U	F46
2293636	050221-000014 K10	R2
2293637	050221-000015 K10	R2
2293638	050221-000016 K10	R2
2293640	050221-000045 K10	R2
2293641	050221-000055 K10	R2
2293642	050221-000060 K10	R2
2293643	050221-000065 K10	R2
2293644	050221-000070 K10	R2
2332115	022801-000020 K30F	L86–87
2332116	022801-000025 K30F	L86–87
2332117	022801-000030 K30F	L86–87
2332118	022801-000035 K30F	L86–87
2332119	022801-000040 K30F	L86, L88
2332121	022801-000050 K30F	L86, L88
2332122	022801-000060 K30F	L86, L88
2332123	022801-000070 K30F	L86, L88
2332124	022801-000080 K30F	L86, L88
2332125	022801-000090 K30F	L87–88
2332127	022801-000120 K30F	L87–88
2332131	022801-000200 K30F	L87–88
2332132	022802-000020 K30F	L86
2332133	022802-000025 K30F	L86
2332135	022802-000030 K30F	L86
2332136	022802-000035 K30F	L86
2332137	022802-000040 K30F	L86
2332138	022802-000045 K30F	L86, L88
2332139	022802-000050 K30F	L86
2332140	022802-000060 K30F	L86
2332143	022802-000090 K30F	L87
2332144	022802-000100 K30F	L87–88
2332147	022802-000140 K30F	L87–88
2332150	022802-000200 K30F	L87
2332153	022804-000030 K30F	L86–87
2332154	022804-000035 K30F	L86–87
2332155	022804-000040 K30F	L86, L88
2332156	022804-000045 K30F	L86, L88
2332157	022804-000050 K30F	L86, L88
2332158	022804-000060 K30F	L86, L88
2332159	022804-000070 K30F	L86, L88
2332160	022804-000080 K30F	L86, L88
2332161	022804-000090 K30F	L87–88
2332162	022804-000100 K30F	L87–88
2332163	022804-000120 K30F	L87–88
2332164	022804-000140 K30F	L87–88
2332165	022804-000160 K30F	L87–88
2332167	022804-000200 K30F	L87–88
2332170	022806-000035 K30F	L86
2332171	022806-000040 K30F	L86
2332172	022806-000045 K30F	L86
2332173	022806-000050 K30F	L86
2332174	022806-000060 K30F	L86
2332175	022806-000070 K30F	L86
2332176	022806-000080 K30F	L86
2332177	022806-000090 K30F	L87
2332178	022806-000100 K30F	L87
2332179	022806-000120 K30F	L87
2332180	022806-000140 K30F	L87
2332181	022806-000160 K30F	L87
2332182	022806-000180 K30F	L87–88
2332183	022806-000200 K30F	L87
2332360	022813-000060 K30F	L62
2332361	022813-000080 K30F	L62
2332362	022813-000100 K30F	L62
2332363	022813-000120 K30F	L62
2332364	022813-000160 K30F	L62
2332365	022813-000200 K30F	L62
2332366	022813-000250 K30F	L62
2332420	022818-000060 K30F	L63
2332421	022818-000080 K30F	L63
2332422	022818-000100 K30F	L63
2332423	022818-000120 K30F	L63
2332425	022818-000160 K30F	L63
2332427	022818-000200 K30F	L63
2332652	022846-000060 K30F	L64
2332653	022846-000080 K30F	L64
2332654	022846-000100 K30F	L64
2332655	022846-000120 K30F	L64
2332656	022846-000160 K30F	L64
2332657	022846-000200 K30F	L64
2332658	022846-000250 K30F	L64
2333055	023007-000004 K30F	L114
2333056	023007-000005 K30F	L114
2333057	023007-000006 K30F	L114
2333058	023007-000008 K30F	L114
2333060	023007-000010 K30F	L114
2333061	023007-000012 K30F	L114
2333064	023007-000015 K30F	L114
2333067	023007-000018 K30F	L114
2333069	023007-000020 K30F	L114
2333070	023007-000025 K30F	L114
2333071	023007-000030 K30F	L114
2333099	024111-000020 K10F-DIA	L96
2333100	024111-000030 K10F-DIA	L96
2333101	024111-000040 K10F-DIA	L96
2333102	024111-000050 K10F-DIA	L96
2333103	024111-000060 K10F-DIA	L96
2333104	024111-000080 K10F-DIA	L96
2333105	024111-000100 K10F-DIA	L96
2333106	024111-000120 K10F-DIA	L96
2333112	024112-006005 K10F-DIA	L95
2333113	024112-008010 K10F-DIA	L95
2333114	024112-010020 K10F-DIA	L95
2333138	026621-000080 CERMET	L94
2333140	026621-000120 CERMET	L94
2333143	026621-000160 CERMET	L94
2333145	026621-000200 CERMET	L94
2335347	322801-000020 K30F-TICN	L86
2335348	322801-000025 K30F-TICN	L86
2335349	322801-000030 K30F-TICN	L86
2335350	322801-000035 K30F-TICN	L86
2335351	322801-000040 K30F-TICN	L86
2335352	322801-000045 K30F-TICN	L86
2335353	322801-000050 K30F-TICN	L86
2335354	322801-000060 K30F-TICN	L86
2335355	322801-000070 K30F-TICN	L86
2335356	322801-000080 K30F-TICN	L86
2335357	322801-000090 K30F-TICN	L87
2335358	322801-000100 K30F-TICN	L87
2335360	322801-000120 K30F-TICN	L87
2335361	322801-000140 K30F-TICN	L87
2335362	322801-000160 K30F-TICN	L87–88
2335363	322801-000180 K30F-TICN	L87–88
2335364	322801-000200 K30F-TICN	L87
2335365	322802-000020 K30F-TICN	L86
2335366	322802-000025 K30F-TICN	L86
2335368	322802-000030 K30F-TICN	L86
2335369	322802-000035 K30F-TICN	L86
2335370	322802-000040 K30F-TICN	L86
2335371	322802-000045 K30F-TICN	L86
2335372	322802-000050 K30F-TICN	L86
2335374	322802-000060 K30F-TICN	L86
2335376	322802-000070 K30F-TICN	L86
2335378	322802-000080 K30F-TICN	L86
2335379	322802-000090 K30F-TICN	L87
2335381	322802-000100 K30F-TICN	L87
2335383	322802-000120 K30F-TICN	L87
2335384	322802-000140 K30F-TICN	L87
2335385	322802-000160 K30F-TICN	L87
2335386	322802-000180 K30F-TICN	L87
2335387	322802-000200 K30F-TICN	L87
2335388	322804-000030 K30F-TICN	L86
2335389	322804-000035 K30F-TICN	L86
2335390	322804-000040 K30F-TICN	L86
2335391	322804-000045 K30F-TICN	L86
2335392	322804-000050 K30F-TICN	L86
2335393	322804-000060 K30F-TICN	L86
2335394	322804-000070 K30F-TICN	L86
2335395	322804-000080 K30F-TICN	L86
2335396	322804-000090 K30F-TICN	L87
2335397	322804-000100 K30F-TICN	L87
2335398	322804-000120 K30F-TICN	L87
2335399	322804-000140 K30F-TICN	L87
2335400	322804-000160 K30F-TICN	L87
2335401	322804-000180 K30F-TICN	L87
2335402	322804-000200 K30F-TICN	L87
2335403	322806-000030 K30F-TICN	L86
2335404	322806-000035 K30F-TICN	L86
2335406	322806-000040 K30F-TICN	L86
2335407	322806-000045 K30F-TICN	L86
2335408	322806-000050 K30F-TICN	L86
2335409	322806-000060 K30F-TICN	L86
2335410	322806-000070 K30F-TICN	L86
2335411	322806-000080 K30F-TICN	L86
2335412	322806-000090 K30F-TICN	L87
2335413	322806-000100 K30F-TICN	L87
2335415	322806-000120 K30F-TICN	L87
2335417	322806-000140 K30F-TICN	L87
2335420	322806-000160 K30F-TICN	L87
2335421	322806-000180 K30F-TICN	L87
2335422	322806-000200 K30F-TICN	L87
2336740	323001-000020 K30F-TICN	M4
2336747	323001-000030 K30F-TICN	M4
2336753	323001-000040 K30F-TICN	M4
2336759	323001-000050 K30F-TICN	M4
2336765	323001-000060 K30F-TICN	M4
2336771	323001-000080 K30F-TICN	M4
2336777	323001-000100 K30F-TICN	M4
2336783	323001-000120 K30F-TICN	M4
2341532	422801-000020 K30F-DCF	L87
2341534	422801-000025 K30F-DCF	L87
2341536	422801-000030 K30F-DCF	L87
2341538	422801-000035 K30F-DCF	L87
2341540	422801-000040 K30F-DCF	L88
2341542	422801-000045 K30F-DCF	L88
2341544	422801-000050 K30F-DCF	L88
2341546	422801-000060 K30F-DCF	L88
2341548	422801-000070 K30F-DCF	L88
2341550	422801-000080 K30F-DCF	L88
2341553	422801-000090 K30F-DCF	L88
2341555	422801-000100 K30F-DCF	L88
2341557	422801-000120 K30F-DCF	L88
2341559	422801-000140 K30F-DCF	L88
2341561	422801-000160 K30F-DCF	L88
2341562	422801-000180 K30F-DCF	L88
2341564	422801-000200 K30F-DCF	L88
2341566	422802-000020 K30F-DCF	L87
2341568	422802-000025 K30F-DCF	L87
2341570	422802-000030 K30F-DCF	L87
2341573	422802-000035 K30F-DCF	L87
2341575	422802-000040 K30F-DCF	L88
2341577	422802-000045 K30F-DCF	L88
2341579	422802-000050 K30F-DCF	L88
2341581	422802-000060 K30F-DCF	L88
2341583	422802-000070 K30F-DCF	L88
2341587	422802-000080 K30F-DCF	L88

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
2341589	422802-000090 K30F-DCF	L88
2341591	422802-000100 K30F-DCF	L88
2341593	422802-000120 K30F-DCF	L88
2341595	422802-000140 K30F-DCF	L88
2341597	422802-000160 K30F-DCF	L88
2341599	422802-000180 K30F-DCF	L88
2341601	422802-000200 K30F-DCF	L88
2341603	422804-000030 K30F-DCF	L87
2341606	422804-000035 K30F-DCF	L87
2341608	422804-000040 K30F-DCF	L88
2341610	422804-000045 K30F-DCF	L88
2341612	422804-000050 K30F-DCF	L88
2341614	422804-000060 K30F-DCF	L88
2341616	422804-000070 K30F-DCF	L88
2341618	422804-000080 K30F-DCF	L88
2341620	422804-000090 K30F-DCF	L88
2341622	422804-000100 K30F-DCF	L88
2341624	422804-000120 K30F-DCF	L88
2341626	422804-000140 K30F-DCF	L88
2341628	422804-000160 K30F-DCF	L88
2341630	422804-000180 K30F-DCF	L88
2341632	422804-000200 K30F-DCF	L88
2341634	422806-000030 K30F-DCF	L87
2341636	422806-000035 K30F-DCF	L87
2341638	422806-000040 K30F-DCF	L88
2341640	422806-000045 K30F-DCF	L88
2341642	422806-000050 K30F-DCF	L88
2341644	422806-000060 K30F-DCF	L88
2341646	422806-000070 K30F-DCF	L88
2341648	422806-000080 K30F-DCF	L88
2341650	422806-000090 K30F-DCF	L88
2341653	422806-000100 K30F-DCF	L88
2341657	422806-000120 K30F-DCF	L88
2341659	422806-000140 K30F-DCF	L88
2341661	422806-000160 K30F-DCF	L88
2341663	422806-000180 K30F-DCF	L88
2341665	422806-000200 K30F-DCF	L88
2342043	422813-000060 K30F-DCF	L62
2342045	422813-000080 K30F-DCF	L62
2342047	422813-000100 K30F-DCF	L62
2342049	422813-000120 K30F-DCF	L62
2342051	422813-000160 K30F-DCF	L62
2342053	422813-000200 K30F-DCF	L62
2342055	422813-000250 K30F-DCF	L62
2342154	422818-000060 K30F-DCF	L63
2342156	422818-000080 K30F-DCF	L63
2342158	422818-000100 K30F-DCF	L63
2342160	422818-000120 K30F-DCF	L63
2342162	422818-000160 K30F-DCF	L63
2342164	422818-000200 K30F-DCF	L63
2342270	422822-000060 K30F-DCHP	L91
2342272	422822-000080 K30F-DCHP	L91
2342274	422822-000100 K30F-DCHP	L91
2342276	422822-000120 K30F-DCHP	L91
2342280	422822-000160 K30F-DCHP	L91
2342282	422822-000180 K30F-DCHP	L91
2342284	422822-000200 K30F-DCHP	L91
2342286	422822-000250 K30F-DCHP	L91
2342341	422826-000060 K30F-DCHP	L91
2342343	422826-000080 K30F-DCHP	L91
2342345	422826-000100 K30F-DCHP	L91
2342347	422826-000120 K30F-DCHP	L91
2342351	422826-000160 K30F-DCHP	L91
2342353	422826-000180 K30F-DCHP	L91
2342355	422826-000200 K30F-DCHP	L91
2342357	422826-000250 K30F-DCHP	L91
2342360	422827-000060 K30F-DCHP	L92
2342362	422827-000080 K30F-DCHP	L92
2342364	422827-000100 K30F-DCHP	L92
2342366	422827-000120 K30F-DCHP	L92
2342368	422827-000160 K30F-DCHP	L92
2342370	422827-000200 K30F-DCHP	L92
2342372	422827-000250 K30F-DCHP	L92
2342676	422846-000060 K30F-DCF	L64
2342678	422846-000080 K30F-DCF	L64
2342680	422846-000100 K30F-DCF	L64
2342684	422846-000120 K30F-DCF	L64
2342686	422846-000160 K30F-DCF	L64
2342688	422846-000200 K30F-DCF	L64
2342690	422846-000250 K30F-DCF	L64
2343352	423001-000020 K30F-DCF	M4
2343354	423001-000030 K30F-DCF	M4
2343356	423001-000040 K30F-DCF	M4
2343358	423001-000050 K30F-DCF	M4
2343360	423001-000060 K30F-DCF	M4
2343362	423001-000080 K30F-DCF	M4
2343364	423001-000100 K30F-DCF	M4
2343366	423001-000120 K30F-DCF	M4
2343368	423007-000004 K30F-DCHP	L114
2343370	423007-000005 K30F-DCHP	L114
2343372	423007-000006 K30F-DCHP	L114
2343374	423007-000008 K30F-DCHP	L114
2343376	423007-000010 K30F-DCHP	L114
2343378	423007-000012 K30F-DCHP	L114
2343380	423007-000015 K30F-DCHP	L114
2343382	423007-000018 K30F-DCHP	L114
2343384	423007-000020 K30F-DCHP	L114
2343386	423007-000025 K30F-DCHP	L114
2343388	423007-000030 K30F-DCHP	L114
2343508	423036-000060 K30F-DCF	M8
2343510	423036-000080 K30F-DCF	M8
2343512	423036-000100 K30F-DCF	M8
2343514	423038-000020 K30F-DCHP	M7
2343516	423038-000030 K30F-DCHP	M7
2343519	423038-000040 K30F-DCHP	M7
2343521	423038-000050 K30F-DCHP	M7
2343523	423038-000060 K30F-DCHP	M7
2343525	423038-000080 K30F-DCHP	M7
2343527	423038-000100 K30F-DCHP	M7
2343529	423038-000120 K30F-DCHP	M7
2343531	423039-000020 K30F-DCHP	M7
2343533	423039-000030 K30F-DCHP	M7
2343535	423039-000040 K30F-DCHP	M7
2343537	423039-000050 K30F-DCHP	M7
2343539	423039-000060 K30F-DCHP	M7
2343541	423039-000080 K30F-DCHP	M7
2343543	423039-000100 K30F-DCHP	M7
2343545	423039-000120 K30F-DCHP	M7
2343548	423047-000020 K30F-DCHP	M6
2343550	423047-000030 K30F-DCHP	M6
2343552	423047-000040 K30F-DCHP	M6
2343554	423047-000050 K30F-DCHP	M6
2343556	423047-000060 K30F-DCHP	M6
2343558	423047-000080 K30F-DCHP	M6
2343560	423047-000100 K30F-DCHP	M6
2343562	423047-000120 K30F-DCHP	M6
2343564	423048-000020 K30F-DCHP	M6
2343566	423048-000030 K30F-DCHP	M6
2343568	423048-000040 K30F-DCHP	M6
2343570	423048-000050 K30F-DCHP	M6
2343572	423048-000060 K30F-DCHP	M6
2343574	423048-000080 K30F-DCHP	M6
2343576	423048-000100 K30F-DCHP	M6
2343579	423048-000120 K30F-DCHP	M6
2345784	022806-000030 K30F	L86
2387228	7F1-0750T	P30
2388660	SKRN1203M0 K9	C45
2397765	KLM68L25IP	C8–10, C12–15
2397767	KMSP625IP	C8–10, C12–15
2397770	KMSP39IP	C9, C19
2405300	XPHT160408ERGE TN7525	G48, H8
2405301	XPHT160408ERGE TN7535	G48, H8
2405343	XPHT160408ERGE TN450	G48, H8
2405344	XPHT160408ERGE TTI25	G48, H8
2405345	XPHT160412ERGE TN7525	G48, H8
2405346	XPHT160412ERGE TN7535	G48, H8
2405348	XPHT160412ERGE TN450	G48, H8
2424550	M270BD010A12L140C W	J73
2424587	M270BD012A12L145C W	J73
2424634	M270BD016A16L155C W	J73
2429601	514.112	C61
2429602	514.118	C23, C26–30, C60
2429633	514.122	C60
2429634	514.123	C20–22, C25–30, C60–61
2429636	514.125	C20–22, C25–27, C60
2429637	514.128	C23–24, C29
2429638	514.133	C20–22, C25–27
2429639	514.138	C25–27
2436494	050227-000200 K10F	R3
2436871	050227-000300 K10F	R3
2436872	050227-000400 K10F	R3
2436913	050227-000500 K10F	R3
2436914	050227-000600 K10F	R3
2436916	050227-000800 K10F	R3
2436919	050227-001000 K10F	R3
2436922	050227-001200 K10F	R3
2436946	050227-001400 K10F	R3
2437425	050271-000500 K10F	R4
2437426	050271-000600 K10F	R4
2437428	050271-000800 K10F	R4
2437430	050271-001000 K10F	R4
2437432	050271-001200 K10F	R4
2437468	050271-001400 K10F	R4
2437472	050270-000500 K10F	R8
2437523	050270-000600 K10F	R8
2437525	050270-000800 K10F	R8
2437526	050270-001000 K10F	R8
2437527	050270-001200 K10F	R8
2437529	050270-001400 K10F	R8
2441162	450227-000200 K10F-DCFD	R3
2441253	450227-000300 K10F-DCFD	R3
2441254	450227-000400 K10F-DCFD	R3
2441256	450227-000500 K10F-DCFD	R3
2441257	450227-000600 K10F-DCFD	R3
2441260	450227-000800 K10F-DCFD	R3
2441261	450227-001000 K10F-DCFD	R3
2441284	450227-001200 K10F-DCFD	R3
2441285	450227-001400 K10F-DCFD	R3
2441337	450270-000500 K10F-DCFD	R8
2441339	450270-000600 K10F-DCFD	R8
2441341	450270-000800 K10F-DCFD	R8
2441342	450270-001000 K10F-DCFD	R8
2441353	450270-001200 K10F-DCFD	R8
2441354	450270-001400 K10F-DCFD	R8
2441380	450271-000500 K10F-DCFD	R4
2441381	450271-000600 K10F-DCFD	R4
2441453	450271-000800 K10F-DCFD	R4
2441455	450271-001000 K10F-DCFD	R4
2441457	450271-001200 K10F-DCFD	R4
2441494	450271-001400 K10F-DCFD	R4
2446025	050222-000200 K10F	R7
2446029	050222-000300 K10F	R7
2446031	050222-000400 K10F	R7
2446371	450222-000200 K10F-DCFD	R7
2446372	450222-000300 K10F-DCFD	R7
2446415	450222-000400 K10F-DCFD	R7
2460213	56-1015	P40–41, P44–45
2498713	123567320 TN7535	D97
2498714	123567330 TN7535	D97
2498715	123567340 TN7535	D97
2498716	123567350 TN7535	D97
2498717	123567230 TN7535	D98
2498718	123567231 TN7535	D98
2498719	123567240 TN7535	D98
2498721	123567420 TN7535	D99
2498722	123567430 TN7535	D99
2498723	123567440 TN7535	D99
2498724	123567450 TN7535	D99
2498725	123567320 TN7525	D97
2498727	123567340 TN7525	D97
2498728	123567350 TN7525	D97
2498729	123567230 TN7525	D98
2498730	123567231 TN7525	D98
2498731	123567240 TN7525	D98
2498733	123567420 TN7525	D99
2498734	123567430 TN7525	D99
2498735	123567440 TN7525	D99
2498736	123567450 TN7525	D99
2510324	49N906002.. UNCOATED	L133
2510325	49N908003.. UNCOATED	L133
2510326	49N910004.. UNCOATED	L133
2510327	49N912005.. UNCOATED	L133
2510328	49N916006.. UNCOATED	L133
2510329	49N920007.. UNCOATED	L133
2526391	KMSP825IP	C9, C12, C14
2526442	KLM81025IP	C9, C12, C14
2539334	CM184LP	D75
2539335	CM185LP	D75
2541622	56-1585	P40–42, P44–45
2545563	477804002MT ALTIN-MT	L6
2545564	477805002MT ALTIN-MT	L6
2545565	477806002MT ALTIN-MT	L6
2545570	477807003MT ALTIN-MT	L6
2545603	477808003MT ALTIN-MT	L6
2545605	477809004MT ALTIN-MT	L6
2559301	CNMG190616 HK1500	B37
2559317	CNMG190616 THM	B37
2559352	CNMG190612 HK1500	B37
2559382	CNMG190612 THM	B37
2559474	CNMG120408 HK1500	B37
2559538	CNMG120404 HK1500	B37
2559561	CNMG120404 THM	B37
2559805	CNMA120412 HK1500	B36
2559834	CNMA120408 HK1500	B36
2559864	CNMA120404 HK1500	B36
2559989	SNMA120412 HK1500	B71
2560009	SNMA120408 HK1500	B71
2560926	CNMG12040422 TN2000	B37
2561892	SPUN190416 THM	B80
2562359	CCMT09T304 HK1500	B30
2562499	DCMT11T308MU TN2000	B49
2562545	CCMT09T304MU TN2000	B33
2562755	TPUN160308 HK1500	B93
2563459	DCMT11T308 HK1500	B47
2563563	DCMT11T304 HK1500	B47
2563990	CCMT09T308 HK1500	B30
2564010	CCMT090308 HK1500	B30
2564044	CCMT090304 HK1500	B30
2564132	CCMT060204 HK1500	B30
2576314	CCMT09T308MU TN2000	B33
2601245	477810004MT ALTIN-MT	L6
2601246	477812005MT ALTIN-MT	L6
2601248	477814014MT ALTIN-MT	L6
2601249	477816006MT ALTIN-MT	L6
2601250	477818018MT ALTIN-MT	L6
2601251	477820007MT ALTIN-MT	L6
2601252	477825008MT ALTIN-MT	L6

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
2604191	7F1-0756T	P30
2627800	323002-000020 K30F-TICN	M4
2627801	323002-000030 K30F-TICN	M4
2627802	323002-000040 K30F-TICN	M4
2627983	323002-000050 K30F-TICN	M4
2627984	323002-000060 K30F-TICN	M4
2627985	323002-000080 K30F-TICN	M4
2627986	323002-000100 K30F-TICN	M4
2627987	323002-000120 K30F-TICN	M4
2627990	423002-000020 K30F-DCF	M4
2628043	423002-000030 K30F-DCF	M4
2628044	423002-000040 K30F-DCF	M4
2628045	423002-000050 K30F-DCF	M4
2628046	423002-000060 K30F-DCF	M4
2628047	423002-000080 K30F-DCF	M4
2628048	423002-000100 K30F-DCF	M4
2628049	423002-000120 K30F-DCF	M4
2628396	422820-000060 K30F-DCHP	L57
2628397	422820-000080 K30F-DCHP	L57
2628400	422820-000100 K30F-DCHP	L57
2628401	422820-000120 K30F-DCHP	L57
2628446	422820-000160 K30F-DCHP	L57
2628447	422820-000200 K30F-DCHP	L57
2628448	422820-000250 K30F-DCHP	L57
2628451	422824-000060 K30F-DCHP	L57
2628473	422824-000080 K30F-DCHP	L57
2628475	422824-000100 K30F-DCHP	L57
2628477	422824-000120 K30F-DCHP	L57
2628478	422824-000160 K30F-DCHP	L57
2628481	422824-000200 K30F-DCHP	L57
2628482	422824-000250 K30F-DCHP	L57
2628498	423037-000060 K30F-DCHP	M8
2628499	423037-000080 K30F-DCHP	M8
2628500	423037-000100 K30F-DCHP	M8
2638760	M270TF10R1 TN2525	J90
2638761	M270TF12R2 TN2525	J90
2638762	M270TF16R3 TN2525	J90
2639023	M270TF20R4 TN2525	J90
2639257	M270BD020A20L170C W	J73
2651100	524149-000030 K10F-DCL	L130
2651314	524149-000040 K10F-DCL	L130
2651317	524149-000050 K10F-DCL	L130
2651318	524149-000060 K10F-DCL	L130
2651319	524149-000080 K10F-DCL	L130
2651320	524149-000100 K10F-DCL	L130
2651321	524149-000120 K10F-DCL	L130
2759445	7SZTL	P45
2759446	7SZSS	P40
2759447	7SZSM	P40
2759448	7SZSL	P41
2759459	7S7TM	P44
2759460	7S7TL	P45
2759462	7S5TS	P44
2759463	7S5TM	P44
2759464	7S5TL	P45
2759465	7S5SS	P40
2759466	7S5SM	P40
2759469	7S4TS	P44
2759470	7S4TM	P44
2759471	7S4TL	P45
2759472	7S4SS	P40
2759473	7S4SM	P40
2759474	7S4SL	P41
2759475	7S4SE	P41
2759476	7S3TS	P44
2759477	7S3TM	P44
2759478	7S3TL	P45
2759479	7S3SS	P40
2759480	7S3SM	P40
2759481	7S3SL	P41
2759482	7S2TS	P44
2759483	7S2TM	P44
2759484	7S2TL	P45
2759485	7S2TE	P45
2759486	7S2SS	P40
2759489	7S2SE	P41
2759491	7S2.5SS	P40
2759492	7S2.5SM	P40
2759494	7S1TS	P44
2759495	7S1TM	P44
2759496	7S1TL	P45
2759498	7S1SS	P40
2759499	7S1SM	P40
2759500	7S1SL	P41
2759501	7S1SE	P41
2759502	7S1.5TM	P44
2759503	7S1.5SS	P40
2759504	7S1.5SM	P40
2759506	7S0TM	P44
2759507	7S0TL	P45
2759508	7S0TE	P45
2759509	7S0SS	P40
2759510	7S0SM	P40
2759511	7S0SL	P41
2759512	7S0SE	P41
2759513	7S0.5SS	P40
2759514	7S0.5SM	P40
2759515	7S0.5SL	P41
2759516	7S0.5SE	P41
2759581	7FZ-0500T	P28
2759588	7FZ-0492A	P28
2759592	7FZ-0484A	P28
2759599	7FZ-0472A	P28
2759621	7FZ-0438A	P28
2759684	7F7-4000A	P37
2759688	7F7-3938T	P37
2759698	7F7-3688T	P37
2759703	7F7-3563T	P37
2759709	7F6-3500T	P37
2759715	7F6-3438T	P37
2759718	7F6-3375T	P37
2759726	7F6-3250T	P37
2759731	7F6-3188T	P37
2759736	7F6-3150A	P37
2759739	7F6-3125A	P37
2759742	7F6-3071A	P37
2759743	7F6-3063T	P37
2759745	7F6-3063A	P37
2759748	7F5-3000T	P36
2759751	7F5-3000A	P36
2759753	7F5-2969T	P36
2759755	7F5-2969A	P36
2759756	7F5-2938T	P36
2759764	7F5-2875T	P36
2759766	7F5-2875A	P36
2759773	7F5-2813A	P36
2759778	7F5-2750T	P36
2759780	7F5-2750A	P36
2759781	7F5-2719T	P36
2759788	7F5-2677A	P36
2759789	7F5-2656T	P36
2759791	7F5-2625T	P36
2759801	7F5-2563T	P36
2759802	7F5-2563A	P36
2759808	7F5-2500T	P36
2759811	7F4-2563T	P35
2759813	7F4-2563A	P35
2759816	7F4-2531T	P35
2759820	7F4-2500T	P35
2759822	7F4-2500A	P35
2759823	7F4-2480T	P35
2759828	7F4-2469A	P35
2759830	7F4-2441A	P35
2759831	7F4-2438T	P35
2759833	7F4-2438A	P35
2759840	7F4-2375T	P35
2759843	7F4-2375A	P35
2759845	7F4-2362T	P35
2759848	7F4-2344T	P34
2759851	7F4-2323A	P34
2759852	7F4-2313T	P34
2759854	7F4-2313A	P34
2759857	7F4-2284A	P34
2759858	7F4-2281T	P34
2759862	7F4-2250T	P34
2759865	7F4-2250A	P34
2759868	7F4-2244A	P34
2759870	7F4-2219T	P34
2759872	7F4-2219A	P34
2759874	7F4-2205A	P34
2759876	7F4-2188T	P34
2759880	7F4-2166A	P32, P34
2759882	7F4-2156T	P34
2759887	7F4-2126A	P34
2759888	7F4-2125T	P34
2759891	7F4-2125A	P34
2759892	7F4-2094T	P34
2759896	7F4-2063T	P34
2759899	7F4-2063A	P34
2759900	7F4-2047T	P34
2759901	7F4-2047A	P34
2759902	7F4-2031T	P34
2759904	7F4-2031A	P34
2759911	7F4-2008T	P34
2759913	7F4-2000T	P34
2759916	7F4-2000A	P34
2759919	7F4-1969T	P34
2759921	7F4-1969A	P34
2759925	7F4-1938T	P34
2759927	7F4-1938A	P34
2759930	7F4-1929A	P34
2759932	7F4-1906T	P34
2759934	7F4-1906A	P34
2759935	7F4-1890T	P34
2759936	7F4-1890A	P34
2759937	7F4-1880T	P34
2759942	7F3-1875T	P33
2759945	7F3-1875A	P33
2759949	7F3-1850T	P33
2759951	7F3-1844T	P33
2759956	7F3-1813T	P33
2759958	7F3-1813A	P33
2759960	7F3-1811A	P33
2759963	7F3-1781T	P33
2759967	7F3-1772T	P33
2759969	7F3-1772A	P33
2759970	7F3-1766T	P33
2759974	7F3-1750T	P33
2759977	7F3-1750A	P33
2759984	7F3-1732A	P33
2759985	7F3-1719T	P33
2759987	7F3-1719A	P33
2759989	7F3-1693T	P33
2759991	7F3-1688T	P33
2759993	7F3-1688A	P33
2759996	7F3-1656T	P33
2760001	7F3-1654A	P33
2760004	7F3-1625T	P33
2760008	7F3-1625A	P33
2760011	7F3-1614A	P33
2760015	7F3-1594T	P33
2760021	7F3-1575T	P33
2760023	7F3-1575A	P33
2760024	7F3-1563T	P33
2760027	7F3-1563A	P33
2760034	7F3-1535A	P33
2760035	7F3-1531T	P33
2760038	7F3-1516T	P33
2760045	7F3-1500T	P33
2760048	7F3-1500A	P33
2760051	7F3-1496A	P33
2760053	7F3-1484T	P33
2760056	7F3-1469T	P33
2760058	7F3-1469A	P33
2760059	7F3-1457T	P33
2760060	7F3-1457A	P33
2760063	7F3-1438T	P33
2760066	7F3-1438A	P33
2760069	7F3-1417T	P33
2760072	7F3-1417A	P33
2760076	7F3-1406T	P33
2760078	7F3-1406A	P33
2760079	7F3-1391T	P33
2760089	7F2-1378A	P32
2760090	7F2-1375T	P32
2760094	7F2-1359T	P32
2760098	7F2-1344T	P32
2760101	7F2-1344A	P32
2760105	7F2-1339A	P32
2760106	7F2-1328T	P32
2760109	7F2-1313T	P31
2760112	7F2-1313A	P31
2760118	7F2-1299A	P31
2760121	7F2-1281T	P31
2760128	7F2-1260T	P31
2760131	7F2-1260A	P31
2760134	7F2-1250T	P31
2760137	7F2-1250A	P31
2760141	7F2-1234T	P31
2760142	7F2-1234N	P31
2760147	7F2-1221A	P31
2760148	7F2-1219T	P31
2760150	7F2-1219A	P31
2760152	7F2-1203T	P31
2760159	7F2-1188T	P31
2760162	7F2-1188A	P31
2760164	7F2-1181T	P31
2760167	7F2-1181A	P31
2760169	7F2-1172T	P31
2760174	7F2-1156T	P31
2760181	7F2-1142A	P31
2760184	7F2-1125T	P31
2760188	7F2-1125A	P31
2760189	7F2-1109T	P31
2760194	7F2-1102T	P31
2760195	7F2-1102A	P31
2760196	7F2-1094T	P31
2760199	7F2-1094A	P31
2760203	7F2-1078T	P31
2760207	7F2-1063T	P31
2760214	7F2-1047T	P31
2760216	7F2-1047A	P31
2760219	7F2-1031T	P31
2760222	7F2-1031A	P31
2760223	7F2-1024T	P31
2760226	7F2-1016T	P31
2760234	7F2-1003A	P31
2760235	7F2-1000T	P31
2760239	7F2-1000A	P31
2760240	7F2-0984T	P31

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
2760243	7F2-0984A	P31
2760247	7F2-0969T	P31
2760248	7F2-0969N	P31
2760253	7F1-0953T	P30
2760256	7F1-0953A	P30
2760257	7F1-0945T	P30
2760262	7F1-0938T	P30
2760265	7F1-0938A	P30
2760268	7F1-0922T	P30
2760273	7F1-0906T	P30
2760276	7F1-0906A	P30
2760278	7F1-0891T	P30
2760280	7F1-0891A	P30
2760282	7F1-0875T	P30
2760287	7F1-0866T	P30
2760290	7F1-0859T	P30
2760292	7F1-0859A	P30
2760296	7F1-0844T	P30
2760300	7F1-0828T	P30
2760302	7F1-0828A	P30
2760303	7F1-0827T	P30
2760305	7F1-0827A	P30
2760310	7F1-0813T	P30
2760315	7F1-0813A	P30
2760316	7F1-0807T	P30
2760319	7F1-0807A	P30
2760323	7F1-0797T	P30
2760324	7F1-0797N	P30
2760328	7F1-0787T	P30
2760330	7F1-0787A	P30
2760331	7F1-0781T	P30
2760335	7F1-0781A	P30
2760338	7F1-0768T	P30
2760341	7F1-0766T	P30
2760344	7F1-0766A	P30
2760359	7F1-0748T	P30
2760361	7F1-0748A	P30
2760362	7F1-0734T	P30
2760365	7F1-0734A	P30
2760371	7F1-0719T	P30
2760377	7F1-0709T	P30
2760380	7F1-0709A	P30
2760381	7F1-0703T	P30
2760383	7F1-0703A	P30
2760386	7F0-0689T	P29
2760390	7F0-0688T	P29
2760393	7F0-0688A	P29
2760397	7F0-0672T	P29
2760399	7F0-0672A	P29
2760404	7F0-0669A	P29
2760413	7F0-0656A	P29
2760415	7F0-0650T	P29
2760418	7F0-0641T	P29
2760420	7F0-0641A	P29
2760424	7F0-0630T	P29
2760430	7F0-0625T	P29
2760440	7F0-0610A	P29
2760441	7F0-0609T	P29
2760444	7F0-0609A	P29
2760449	7F0-0594T	P29
2760452	7F0-0594A	P29
2760453	7F0-0591T	P29
2760454	7F0-0591A	P29
2760458	7F0-0578T	P29
2760460	7F0-0578A	P29
2760463	7F0-0571A	P29
2760466	7F0-0563T	P29
2760472	7F0-0563A	P29
2760473	7F0-0551T	P29
2760477	7F0-0551A	P29
2760478	7F0-0547T	P29
2760481	7F0-0547A	P29
2760485	7F0-0531T	P29
2760489	7F0-0531A	P29
2760492	7F0-0516A	P29
2760494	7F0-0512T	P29
2760718	56-2017	P40–41, P44–45
2760719	56-2015	P40–41, P44–45
2760725	56-1025	P40–41, P44–45
2760731	56-1014	P40–45
2875848	7S2SL	P41
2891175	7FZ-0500A	P28
2891178	7F0-0630A	P29
2891181	7F1-0945A	P30
2895961	7SZTS	P44
2895963	7S7SL	P41
2895971	7F4-2087A	P34
2895976	7F2-1254T	P31
2907270	7F0-0509A	P29
2907272	7F2-1231A	P31
2940716	7F1-0866A	P30
2952333	123567360 TN7525	D97
2952335	123567460 TN7525	D99
2952336	123567480 TN7525	D99
2952337	123567803 TN7525	D101
2952338	123567804 TN7525	D101
2952339	123567805 TN7525	D101
2952340	123567806 TN7525	D101
2952341	123568080 TN7525	D105
2952342	123568100 TN7525	D105
2952343	123568120 TN7525	D105
2952344	123568140 TN7525	D105
2952345	123568160 TN7525	D105
2952350	123567360 TN7535	D97
2952351	123567380 TN7535	D97
2952352	123567460 TN7535	D99
2952353	123567480 TN7535	D99
2952354	123567702 TN7535	D100
2952355	123567703 TN7535	D100
2952356	123567704 TN7535	D100
2952357	123567720 TN7535	D100
2952358	123567721 TN7535	D100
2952359	123567730 TN7535	D100
2952360	123567731 TN7535	D100
2952361	123567740 TN7535	D100
2952363	123568080 TN7535	D105
2952364	123568100 TN7535	D105
2952365	123568120 TN7535	D105
2952366	123568140 TN7535	D105
2952367	123568160 TN7535	D105
2952747	7F4-2016T	P34
2953284	123567330 TN6030	D97
2953286	123567340 TN6030	D97
2953289	123567320 TN6030	D97
2953291	123567230 TN6030	D98
2953432	7S7SM	P40
2953663	123567440 TN6030	D99
2953666	123567380 TN6030	D97
2953667	123567240 TN6030	D98
2953671	123567450 TN6030	D99
2953672	123567231 TN6030	D98
2953673	123567350 TN6030	D97
2953674	123567360 TN6030	D97
2953675	123567480 TN6030	D99
2953676	123567241 TN6030	D98
2953677	123567460 TN6030	D99
2953678	123567430 TN6030	D99
2953679	123567420 TN6030	D99
2957427	RCMT1606M0TX TN6540	J65
2957428	RDMT1003M0T TN6540	J49
2957429	RDMT1003M0T TN6525	J49
2957430	RDMT1204M0TX TN6525	J55
2957432	RDMT1204M0TX TN6540	J55
2957533	RDMT1605M0TX TN6540	J60
2957535	RCMT1606M0TX TN6525	J65
2957536	RDMT1605M0TX TN6525	J60
2957537	RCMT1606M043M TN6540	J65
2957538	M270BF12 TN6525	J76
2957539	M270BR12 TN6540	J77
2957540	M270BR16 TN6540	J77
2957541	M270BF16 TN6525	J76
2957542	M270BF20 TN6525	J76
2957543	M270BR20 TN6540	J77
2957546	HPGT06T3DZENGD TN6540	F47
2957547	HPGT06T3DZERLD TN6525	F46
2957548	HPGT06T3DZFRLDAL TN6501	F46
2957549	HPGT06T3DZERGD3W TN6510	F47
2957552	HPPT06T3DZENGD TN6540	F47
2957583	HPPT06T3DZENGD TN6520	F47
2957584	HPGT06T3DZERGD3W TN6525	F47
2957585	HPGT06T3DZERLD TN6520	F46
2957586	HPPT06T3DZENGD TN6525	F47
2957587	HPGT06T3DZERLD TN6540	F46
2957588	HPGT06T3DZENGD TN6525	F47
2957589	HPGT06T3DZENGD TN6510	F47
2961641	7F5-2756A	P36
2962743	12250023000 W	D102
2962744	12250023100 W	D102
2962745	12250023200 W	D102
2962751	12250025200 W	D102
2964133	XPHT160408 TN6510	G48, H9
2964136	XPHT160408ALP TN6501	G47, H8
2964141	XPNT160412 TN6525	G49, H9
2964142	XPHT160412MR TN6540	G49, H9
2964163	XPHT160408ERGE TN6520	G48, H8
2964164	XPHT160408 TN6540	G48, H9
2964165	XPHT160412 TN6540	G48, H9
2964166	XPHT160416 TN6540	G48, H9
2964167	XPHT160412 TN6520	G48, H9
2964168	XPHT160408 TN6520	G48, H9
2964169	XPHT160412 TN6510	G48, H9
2964170	XPHT160408ERGE TN6540	G48, H8
2964171	XPHT160412ERGE TN6510	G48, H8
2964172	XPHT160408ERGE TN6510	G48, H8
2964173	XPHT160412ERGE TN6520	G48, H8
2964174	XPNT160412 TN6540	G49, H9
2964175	XPHT160412ERGE TN6525	G48, H8
2964176	XPHT160408ERGE TN6525	G48, H8
2964179	XPHT160412ERGE TN6540	G48, H8
2964180	XPHT160412 TN6525	G48, H9
2964201	SNKT1205AZER20 TN6540	F54
2964204	SNMT1205AZR31 TN6540	F55
2964205	SNKT1205AZR31 TN6540	F55
2964206	SNMT1205AZR31 TN6525	F55
2964208	SNKT1205AZR31 TN6525	F55
2964222	TDS301A03000 WU25PD	076
2964233	TDS301A03100 WU25PD	076
2964234	TDS301A03200 WU25PD	076
2964235	TDS301A03250 WU25PD	076
2964236	TDS301A03300 WU25PD	076
2964237	TDS301A03400 WU25PD	076
2964238	TDS301A03500 WU25PD	076
2964239	TDS301A03600 WU25PD	076
2964240	TDS301A03700 WU25PD	076
2964241	TDS301A03800 WU25PD	076
2964242	TDS301A03900 WU25PD	076
2964243	TDS301A04000 WU25PD	076
2964244	TDS301A04100 WU25PD	076
2964245	TDS301A04200 WU25PD	076
2964246	TDS301A04300 WU25PD	076
2964247	TDS301A04370 WU25PD	076
2964248	TDS301A04400 WU25PD	076
2964249	TDS301A04500 WU25PD	076
2964250	TDS301A04600 WU25PD	076
2964251	TDS301A04650 WU25PD	076
2964252	TDS301A04700 WU25PD	076
2964273	TDS301A04760 WU25PD	076
2964274	TDS301A04800 WU25PD	076
2964275	TDS301A04900 WU25PD	076
2964276	TDS301A05000 WU25PD	077
2964277	TDS301A05100 WU25PD	077
2964278	TDS301A05160 WU25PD	077
2964279	TDS301A05200 WU25PD	077
2964280	TDS301A05300 WU25PD	077
2964281	TDS301A05400 WU25PD	077
2964282	TDS301A05500 WU25PD	077
2964293	TDS301A05550 WU25PD	077
2964294	TDS301A05560 WU25PD	077
2964295	TDS301A05600 WU25PD	077
2964296	TDS301A05700 WU25PD	077
2964297	TDS301A05800 WU25PD	077
2964298	TDS301A05900 WU25PD	077
2964299	TDS301A05950 WU25PD	077
2964300	TDS301A06000 WU25PD	077
2964301	TDS301A06100 WU25PD	077
2964302	TDS301A06200 WU25PD	077
2964313	TDS301A06300 WU25PD	077
2964314	TDS301A06350 WU25PD	077
2964315	TDS301A06400 WU25PD	077
2964316	TDS301A06500 WU25PD	077
2964317	TDS301A06600 WU25PD	077
2964318	TDS301A06700 WU25PD	077
2964319	TDS301A06750 WU25PD	077
2964320	TDS301A06800 WU25PD	077
2964321	TDS301A06900 WU25PD	077
2964322	TDS301A07000 WU25PD	077
2964333	TDS301A07100 WU25PD	077
2964334	TDS301A07140 WU25PD	077
2964335	TDS301A07200 WU25PD	077
2964336	TDS301A07300 WU25PD	077
2964337	TDS301A07400 WU25PD	077
2964338	TDS301A07500 WU25PD	077
2964339	TDS301A07540 WU25PD	077
2964340	TDS301A07600 WU25PD	077
2964341	TDS301A07700 WU25PD	077
2964342	TDS301A07800 WU25PD	077
2964353	TDS301A07900 WU25PD	077
2964354	TDS301A07940 WU25PD	077
2964355	TDS301A08000 WU25PD	077
2964356	TDS301A08100 WU25PD	078
2964357	TDS301A08200 WU25PD	078
2964358	TDS301A08300 WU25PD	078
2964359	TDS301A08330 WU25PD	078
2964360	TDS301A08400 WU25PD	078
2964361	TDS301A08500 WU25PD	078
2964362	TDS301A08600 WU25PD	078
2964373	TDS301A08700 WU25PD	078
2964374	TDS301A08800 WU25PD	078
2964375	TDS301A08900 WU25PD	078
2964376	TDS301A09000 WU25PD	078
2964377	TDS301A09100 WU25PD	078
2964378	TDS301A09130 WU25PD	078
2964379	TDS301A09200 WU25PD	078
2964380	TDS301A09300 WU25PD	078
2964381	TDS301A09400 WU25PD	078
2964382	TDS301A09500 WU25PD	078
2964393	TDS301A09520 WU25PD	078
2964394	TDS301A09600 WU25PD	078
2964395	TDS301A09700 WU25PD	078
2964396	TDS301A09800 WU25PD	078

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
2964397	TDS301A09900 WU25PD	078
2964398	TDS301A09920 WU25PD	078
2964399	TDS301A10000 WU25PD	078
2964400	TDS301A10100 WU25PD	078
2964401	TDS301A10200 WU25PD	078
2964402	TDS301A10300 WU25PD	078
2964413	TDS301A10320 WU25PD	078
2964414	TDS301A10400 WU25PD	078
2964415	TDS301A10500 WU25PD	078
2964416	TDS301A10600 WU25PD	078
2964417	TDS301A10700 WU25PD	078
2964418	TDS301A10720 WU25PD	078
2964419	TDS301A10800 WU25PD	078
2964420	TDS301A10900 WU25PD	078
2964421	TDS301A11000 WU25PD	078
2964423	TDS301A11100 WU25PD	078
2964424	TDS301A11110 WU25PD	078
2964425	TDS301A11200 WU25PD	078
2964426	TDS301A11300 WU25PD	078
2964427	TDS301A11400 WU25PD	079
2964428	TDS301A11500 WU25PD	079
2964429	TDS301A11600 WU25PD	079
2964430	TDS301A11700 WU25PD	079
2964431	TDS301A11800 WU25PD	079
2964432	TDS301A11900 WU25PD	079
2964433	TDS301A11910 WU25PD	079
2964434	TDS301A12000 WU25PD	079
2964435	TDS301A12300 WU25PD	079
2964436	TDS301A12500 WU25PD	079
2964437	TDS301A12700 WU25PD	079
2964438	TDS301A12800 WU25PD	079
2964439	TDS301A13000 WU25PD	079
2964440	TDS301A13500 WU25PD	079
2964441	TDS301A13800 WU25PD	079
2964442	TDS301A14000 WU25PD	079
2964443	TDS301A14290 WU25PD	079
2964444	TDS301A14500 WU25PD	079
2964445	TDS301A14800 WU25PD	079
2964446	TDS301A15000 WU25PD	079
2964447	TDS301A15500 WU25PD	079
2964448	TDS301A15800 WU25PD	079
2964449	TDS301A15870 WU25PD	079
2964450	TDS301A16000 WU25PD	079
2964451	TDS301A16500 WU25PD	079
2964452	TDS301A16670 WU25PD	079
2964453	TDS301A16800 WU25PD	079
2964454	TDS301A17000 WU25PD	079
2964455	TDS301A17500 WU25PD	079
2964456	TDS301A17800 WU25PD	079
2964457	TDS301A18000 WU25PD	079
2964458	TDS301A18500 WU25PD	079
2964459	TDS301A18800 WU25PD	079
2964460	TDS301A19000 WU25PD	079
2964461	TDS301A19050 WU25PD	079
2964462	TDS301A19500 WU25PD	079
2964463	TDS301A19800 WU25PD	079
2964464	TDS301A20000 WU25PD	079
2964736	TDS501A11200 WU25PD	083
2964737	TDS501A11300 WU25PD	083
2964738	TDS501A11400 WU25PD	083
2964739	TDS501A11500 WU25PD	083
2964740	TDS501A11600 WU25PD	083
2964741	TDS501A11700 WU25PD	083
2964742	TDS501A11800 WU25PD	083
2964803	TDS502A03000 WU25PD	085
2964804	TDS502A03100 WU25PD	085
2964805	TDS502A03200 WU25PD	085
2964806	TDS502A03250 WU25PD	085
2964807	TDS502A03300 WU25PD	085
2964808	TDS502A03400 WU25PD	085
2964809	TDS502A03500 WU25PD	085
2964810	TDS502A03600 WU25PD	085
2964811	TDS502A03700 WU25PD	085
2964812	TDS502A03800 WU25PD	085
2964813	TDS502A03900 WU25PD	085
2964814	TDS502A04000 WU25PD	085
2964815	TDS502A04100 WU25PD	085
2964816	TDS502A04200 WU25PD	085
2964817	TDS502A04300 WU25PD	085
2964818	TDS502A04370 WU25PD	085
2964819	TDS502A04400 WU25PD	085
2964820	TDS502A04500 WU25PD	085
2964821	TDS502A04600 WU25PD	085
2964822	TDS502A04650 WU25PD	085
2964823	TDS502A04700 WU25PD	085
2964824	TDS502A04760 WU25PD	085
2964825	TDS502A04800 WU25PD	086
2964826	TDS502A04900 WU25PD	086
2964827	TDS502A05000 WU25PD	086
2964828	TDS502A05100 WU25PD	086
2964829	TDS502A05160 WU25PD	086
2964830	TDS502A05200 WU25PD	086
2964831	TDS502A05300 WU25PD	086
2964832	TDS502A05400 WU25PD	086
2964833	TDS502A05500 WU25PD	086
2964834	TDS502A05550 WU25PD	086
2964835	TDS502A05560 WU25PD	086
2964836	TDS502A05600 WU25PD	086
2964837	TDS502A05700 WU25PD	086
2964838	TDS502A05800 WU25PD	086
2964839	TDS502A05900 WU25PD	086
2964840	TDS502A05950 WU25PD	086
2964841	TDS502A06000 WU25PD	086
2964842	TDS502A06100 WU25PD	086
2964843	TDS502A06200 WU25PD	086
2964844	TDS502A06300 WU25PD	086
2964845	TDS502A06350 WU25PD	086
2964846	TDS502A06400 WU25PD	086
2964847	TDS502A06500 WU25PD	086
2964848	TDS502A06600 WU25PD	086
2964849	TDS502A06700 WU25PD	086
2964850	TDS502A06750 WU25PD	086
2964851	TDS502A06800 WU25PD	086
2964852	TDS502A06900 WU25PD	086
2964853	TDS502A07000 WU25PD	086
2964854	TDS502A07100 WU25PD	086
2964855	TDS502A07140 WU25PD	086
2964856	TDS502A07200 WU25PD	086
2964857	TDS502A07300 WU25PD	086
2964858	TDS502A07400 WU25PD	086
2964859	TDS502A07500 WU25PD	086
2964860	TDS502A07540 WU25PD	086
2964861	TDS502A07600 WU25PD	086
2964862	TDS502A07700 WU25PD	086
2964863	TDS502A07800 WU25PD	086
2964864	TDS502A07900 WU25PD	086
2964865	TDS502A07940 WU25PD	087
2964866	TDS502A08000 WU25PD	087
2964867	TDS502A08100 WU25PD	087
2964868	TDS502A08200 WU25PD	087
2964869	TDS502A08300 WU25PD	087
2964870	TDS502A08330 WU25PD	087
2964871	TDS502A08400 WU25PD	087
2964872	TDS502A08500 WU25PD	087
2964873	TDS502A08600 WU25PD	087
2964874	TDS502A08700 WU25PD	087
2964875	TDS502A08800 WU25PD	087
2964876	TDS502A08900 WU25PD	087
2964877	TDS502A09000 WU25PD	087
2964878	TDS502A09100 WU25PD	087
2964879	TDS502A09130 WU25PD	087
2964880	TDS502A09200 WU25PD	087
2964881	TDS502A09300 WU25PD	087
2964882	TDS502A09400 WU25PD	087
2964883	TDS502A09500 WU25PD	087
2964884	TDS502A09520 WU25PD	087
2964885	TDS502A09600 WU25PD	087
2964886	TDS502A09700 WU25PD	087
2964887	TDS502A09800 WU25PD	087
2964888	TDS502A09900 WU25PD	087
2964889	TDS502A09920 WU25PD	087
2964890	TDS502A10000 WU25PD	087
2964891	TDS502A10100 WU25PD	087
2964892	TDS502A10200 WU25PD	087
2964893	TDS502A10300 WU25PD	087
2964894	TDS502A10320 WU25PD	087
2964895	TDS502A10400 WU25PD	087
2964896	TDS502A10500 WU25PD	087
2964897	TDS502A10600 WU25PD	087
2964898	TDS502A10700 WU25PD	087
2964899	TDS502A10720 WU25PD	087
2964900	TDS502A10800 WU25PD	087
2964901	TDS502A10900 WU25PD	087
2964902	TDS502A11000 WU25PD	087
2964903	TDS502A11100 WU25PD	087
2964904	TDS502A11110 WU25PD	087
2964905	TDS502A11200 WU25PD	088
2964906	TDS502A11300 WU25PD	088
2964947	TDS501A03000 WU25PD	080
2964948	TDS501A03100 WU25PD	080
2964949	TDS501A03200 WU25PD	080
2964950	TDS501A03250 WU25PD	080
2964951	TDS501A03300 WU25PD	080
2964952	TDS501A03400 WU25PD	080
2964953	TDS501A03500 WU25PD	080
2964954	TDS501A03600 WU25PD	080
2964955	TDS501A03700 WU25PD	080
2964956	TDS501A03800 WU25PD	080
2964957	TDS501A03900 WU25PD	080
2964958	TDS501A04000 WU25PD	080
2964959	TDS501A04100 WU25PD	080
2964960	TDS501A04200 WU25PD	080
2964961	TDS501A04300 WU25PD	080
2964962	TDS501A04370 WU25PD	080
2964963	TDS501A04400 WU25PD	080
2964964	TDS501A04500 WU25PD	080
2964965	TDS501A04600 WU25PD	080
2964966	TDS501A04650 WU25PD	080
2964967	TDS501A04700 WU25PD	081
2964969	TDS501A04800 WU25PD	081
2964970	TDS501A04900 WU25PD	081
2964971	TDS501A05000 WU25PD	081
2964972	TDS501A05100 WU25PD	081
2964973	TDS501A05160 WU25PD	081
2964974	TDS501A05200 WU25PD	081
2964975	TDS501A05300 WU25PD	081
2964976	TDS501A05400 WU25PD	081
2964977	TDS501A05500 WU25PD	081
2964978	TDS501A05550 WU25PD	081
2964980	TDS501A05600 WU25PD	081
2964981	TDS501A05700 WU25PD	081
2964982	TDS501A05800 WU25PD	081
2964983	TDS501A05900 WU25PD	081
2964984	TDS501A05950 WU25PD	081
2964985	TDS501A06000 WU25PD	081
2964986	TDS501A06100 WU25PD	081
2964987	TDS501A06200 WU25PD	081
2964988	TDS501A06300 WU25PD	081
2964989	TDS501A06350 WU25PD	081
2964990	TDS501A06400 WU25PD	081
2964991	TDS501A06500 WU25PD	081
2964992	TDS501A06600 WU25PD	081
2964993	TDS501A06700 WU25PD	081
2964995	TDS501A06800 WU25PD	081
2964996	TDS501A06900 WU25PD	081
2964997	TDS501A07000 WU25PD	081
2964998	TDS501A07100 WU25PD	081
2965000	TDS501A07200 WU25PD	081
2965001	TDS501A07300 WU25PD	081
2965002	TDS501A07400 WU25PD	081
2965003	TDS501A07500 WU25PD	081
2965004	TDS501A07541 WU25PD	081
2965005	TDS501A07600 WU25PD	082
2965006	TDS501A07700 WU25PD	082
2965007	TDS501A07800 WU25PD	082
2965008	TDS501A07900 WU25PD	082
2965010	TDS501A08000 WU25PD	082
2965011	TDS501A08100 WU25PD	082
2965012	TDS501A08200 WU25PD	082
2965013	TDS501A08300 WU25PD	082
2965015	TDS501A08400 WU25PD	082
2965016	TDS501A08500 WU25PD	082
2965017	TDS501A08600 WU25PD	082
2965018	TDS501A08700 WU25PD	082
2965019	TDS501A08800 WU25PD	082
2965020	TDS501A08900 WU25PD	082
2965021	TDS501A09000 WU25PD	082
2965022	TDS501A09100 WU25PD	082
2965023	TDS501A09129 WU25PD	082
2965024	TDS501A09200 WU25PD	082
2965025	TDS501A09300 WU25PD	082
2965026	TDS501A09400 WU25PD	082
2965027	TDS501A09500 WU25PD	082
2965029	TDS501A09600 WU25PD	082
2965030	TDS501A09700 WU25PD	082
2965031	TDS501A09800 WU25PD	082
2965032	TDS501A09900 WU25PD	082
2965033	TDS501A09921 WU25PD	082
2965034	TDS501A10000 WU25PD	082
2965035	TDS501A10100 WU25PD	082
2965036	TDS501A10200 WU25PD	082
2965037	TDS501A10300 WU25PD	082
2965038	TDS501A10320 WU25PD	082
2965039	TDS501A10400 WU25PD	082
2965040	TDS501A10500 WU25PD	082
2965041	TDS501A10600 WU25PD	082
2965042	TDS501A10700 WU25PD	083
2965044	TDS501A10800 WU25PD	083
2965045	TDS501A10900 WU25PD	083
2965046	TDS501A11000 WU25PD	083
2965047	TDS501A11100 WU25PD	083
2965048	TDS501A11113 WU25PD	083
2965053	TDS501A11900 WU25PD	083
2965054	TDS501A11910 WU25PD	083
2965055	TDS501A12000 WU25PD	083
2965056	TDS501A12300 WU25PD	083
2965057	TDS501A12500 WU25PD	083
2965058	TDS501A12700 WU25PD	083
2965059	TDS501A12800 WU25PD	083
2965060	TDS501A13000 WU25PD	083
2965061	TDS501A13500 WU25PD	083
2965062	TDS501A13800 WU25PD	083
2965063	TDS501A14000 WU25PD	083
2965064	TDS501A14290 WU25PD	083
2965065	TDS501A14500 WU25PD	083
2965066	TDS501A14800 WU25PD	083
2965067	TDS501A15000 WU25PD	083
2965068	TDS501A15500 WU25PD	083
2965069	TDS501A15800 WU25PD	083
2965070	TDS501A15870 WU25PD	083

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
2965071	TDS501A16000 WU25PD	083
2965072	TDS501A16500 WU25PD	083
2965073	TDS501A16670 WU25PD	083
2965074	TDS501A16800 WU25PD	083
2965075	TDS501A17000 WU25PD	083
2965076	TDS501A17500 WU25PD	083
2965077	TDS501A17800 WU25PD	084
2965078	TDS501A18000 WU25PD	084
2965079	TDS501A18500 WU25PD	084
2965080	TDS501A18800 WU25PD	084
2965081	TDS501A19000 WU25PD	084
2965082	TDS501A19050 WU25PD	084
2965083	TDS501A19500 WU25PD	084
2965084	TDS501A19800 WU25PD	084
2965085	TDS501A20000 WU25PD	084
2967699	7F2-1266T	P31
2968374	TDS502A11400 WU25PD	088
2968375	TDS502A11500 WU25PD	088
2968376	TDS502A11600 WU25PD	088
2968377	TDS502A11700 WU25PD	088
2968378	TDS502A11800 WU25PD	088
2968379	TDS502A11900 WU25PD	088
2968380	TDS502A11910 WU25PD	088
2968381	TDS502A12000 WU25PD	088
2968382	TDS502A12300 WU25PD	088
2968393	TDS502A12500 WU25PD	088
2968394	TDS502A12700 WU25PD	088
2968395	TDS502A12800 WU25PD	088
2968396	TDS502A13000 WU25PD	088
2968397	TDS502A13500 WU25PD	088
2968398	TDS502A13800 WU25PD	088
2968399	TDS502A14000 WU25PD	088
2968400	TDS502A14290 WU25PD	088
2968401	TDS502A14500 WU25PD	088
2968402	TDS502A14800 WU25PD	088
2968403	TDS502A15000 WU25PD	088
2968404	TDS502A15500 WU25PD	088
2968405	TDS502A15800 WU25PD	088
2968406	TDS502A15870 WU25PD	088
2968407	TDS502A16000 WU25PD	088
2968408	TDS502A16500 WU25PD	088
2968409	TDS502A16670 WU25PD	088
2968410	TDS502A16800 WU25PD	088
2968411	TDS502A17000 WU25PD	088
2968412	TDS502A17500 WU25PD	088
2968413	TDS502A17800 WU25PD	088
2968414	TDS502A18000 WU25PD	088
2968415	TDS502A18500 WU25PD	088
2968416	TDS502A18800 WU25PD	088
2968417	TDS502A19000 WU25PD	088
2968418	TDS502A19050 WU25PD	088
2968419	TDS502A19500 WU25PD	088
2968420	TDS502A19800 WU25PD	088
2968421	TDS502A20000 WU25PD	088
2968422	TDS503A03000 WU25PD	089
2968503	TDS503A03300 WU25PD	089
2968504	TDS503A03500 WU25PD	089
2968505	TDS503A03700 WU25PD	089
2968506	TDS503A03800 WU25PD	089
2968507	TDS503A04000 WU25PD	089
2968508	TDS503A04200 WU25PD	089
2968509	TDS503A04370 WU25PD	089
2968510	TDS503A04500 WU25PD	089
2968511	TDS503A04700 WU25PD	089
2968512	TDS503A04760 WU25PD	089
2968513	TDS503A04800 WU25PD	089
2968514	TDS503A05000 WU25PD	090
2968515	TDS503A05160 WU25PD	090
2968516	TDS503A05500 WU25PD	090
2968517	TDS503A05560 WU25PD	090
2968518	TDS503A05800 WU25PD	090
2968519	TDS503A05950 WU25PD	090
2968520	TDS503A06000 WU25PD	090
2968521	TDS503A06350 WU25PD	090
2968522	TDS503A06500 WU25PD	090
2968523	TDS503A06750 WU25PD	090
2968524	TDS503A06800 WU25PD	090
2968525	TDS503A07000 WU25PD	090
2968526	TDS503A07140 WU25PD	090
2968527	TDS503A07500 WU25PD	090
2968528	TDS503A07540 WU25PD	090
2968529	TDS503A07800 WU25PD	090
2968530	TDS503A07940 WU25PD	090
2968531	TDS503A08000 WU25PD	091
2968532	TDS503A08330 WU25PD	091
2968533	TDS503A08500 WU25PD	091
2968534	TDS503A09000 WU25PD	091
2968535	TDS503A09130 WU25PD	091
2968536	TDS503A09500 WU25PD	091
2968537	TDS503A09520 WU25PD	091
2968538	TDS503A09800 WU25PD	091
2968539	TDS503A09920 WU25PD	091
2968540	TDS503A10000 WU25PD	091
2968541	TDS503A10200 WU25PD	091
2968542	TDS503A10320 WU25PD	091
2968543	TDS503A10500 WU25PD	091
2968544	TDS503A10720 WU25PD	091
2968545	TDS503A10800 WU25PD	091
2968546	TDS503A11000 WU25PD	091
2968547	TDS503A11500 WU25PD	092
2968548	TDS503A11800 WU25PD	092
2968549	TDS503A11910 WU25PD	092
2968550	TDS503A12000 WU25PD	092
2968551	TDS503A12300 WU25PD	092
2968552	TDS503A12500 WU25PD	092
2968553	TDS503A12700 WU25PD	092
2968554	TDS503A12800 WU25PD	092
2968555	TDS503A13000 WU25PD	092
2968556	TDS503A13500 WU25PD	092
2968557	TDS503A13800 WU25PD	092
2968558	TDS503A14000 WU25PD	092
2968559	TDS503A14290 WU25PD	092
2968560	TDS503A14500 WU25PD	092
2968561	TDS503A14800 WU25PD	092
2968562	TDS503A15000 WU25PD	092
2968563	TDS503A15500 WU25PD	092
2968564	TDS503A15800 WU25PD	092
2968565	TDS503A15870 WU25PD	092
2968566	TDS503A16000 WU25PD	092
2972689	7F7-3813A	P37
2986716	7S3SE	P41
3020185	SDMT1204PDRML TN6540	G55
3021212	MS1242CG	J23, J31, J36
3024915	7F2-1141A	P31
3025376	M1200D063Z07HN09	F31–32
3025377	M1200D080Z09HN09	F31–32
3025378	M1200D100Z11HN09	F31–32
3026450	12MHC030M	0115
3026451	12MHC040M	0115
3026452	12MHC050M	0115
3026643	12MHC060M	0115
3026644	12MHC070M	0115
3026645	12MHC080M	0115
3026646	12MHC090M	0115
3026647	12MHC100M	0115
3026648	20MHC030M	0115
3026649	20MHC040M	0115
3026650	20MHC050M	0115
3026651	20MHC060M	0115
3026652	20MHC070M	0115
3026653	20MHC080M	0115
3026654	20MHC090M	0115
3026655	20MHC100M	0115
3026656	20MHC110M	0115
3026657	20MHC120M	0115
3026658	20MHC130M	0115
3026659	20MHC140M	0115
3026660	20MHC150M	0115
3026661	20MHC160M	0115
3026662	25MHC030M	0115
3026663	25MHC040M	0115
3026664	25MHC050M	0115
3026665	25MHC060M	0115
3026666	25MHC070M	0115
3026667	25MHC080M	0115
3026668	25MHC090M	0115
3026669	25MHC100M	0115
3026670	25MHC120M	0115
3026671	25MHC140M	0115
3026672	25MHC160M	0115
3026675	32MHC060M	0115
3026676	32MHC070M	0115
3026677	32MHC080M	0115
3026678	32MHC090M	0115
3026679	32MHC100M	0115
3026680	32MHC110M	0115
3026681	32MHC120M	0115
3026682	32MHC130M	0115
3026683	32MHC140M	0115
3026684	32MHC150M	0115
3026685	32MHC160M	0115
3027222	7F4-2559A	P35
3029009	S40TCCLNR12MX7 WG	C62
3029010	S40TCCLNL12MX7 WG	C62
3029011	S40TCCLNR12MN4 WG	C62
3029012	S40TCCLNL12MN4 WG	C62
3029143	S40TCCLNR12MN7 WG	C62
3029144	S40TCCLNL12MN7 WG	C62
3029151	S40TCSSNR12MX7 WG	C63
3029152	S40TCSSNL12MX7 WG	C63
3029153	S40TCWLNR08MX7 WG	C64
3029154	S40TCWLNL08MX7 WG	C64
3030017	HNGJ0905ANENLD TN7535	F33, F39
3030034	HNGJ0905ANENLD TN6540	F33, F39
3032539	7F2-1266A	P31
3032544	CDJNL2525M15MN7 WG	C33
3032545	CDJNR3225P15MN7 WG	C33
3032546	CDJNL3225P15MN7 WG	C33
3032549	CRDNN2525M12MN4 WG	C35
3032550	CRDNN3225P12MN4 WG	C35
3032551	CRDNN2525M12MN7 WG	C35
3032552	CRDNN3225P12MN7 WG	C35
3032675	CRSNR3225P12MN4 WG	C35
3032676	CRSNL3225P12MN4 WG	C35
3032677	CRSNR2525M12MN7 WG	C35
3032678	CRSNL2525M12MN7 WG	C35
3032679	CRSNR3225P12MN7 WG	C35
3032680	CRSNL3225P12MN7 WG	C35
3032691	CCLNR2525M12MX7 WG	C31
3032692	CCLNL2525M12MX7 WG	C31
3032713	CCLNR3225P12MX7 WG	C31
3032715	CCLNR2525M12MN4 WG	C31
3032716	CCLNL2525M12MN4 WG	C31
3032717	CCLNR2525M12MN7 WG	C31
3032719	CCLNR3225P12MN7 WG	C31
3032723	CCLNR2525M12MF7 WG	C32
3032726	CDJNR2525M15MX7 WG	C32
3032727	CDJNL2525M15MX7 WG	C32
3032728	CDJNR2525M15MN7 WG	C33
3037596	HNGJ0905ANSNGD TN6540	F28, F34, F40
3044700	7S2SM	P40
3048459	022804-000020 K30F	L86–87
3048461	022804-000025 K30F	L86–87
3048480	022806-000020 K30F	L86
3048483	022806-000025 K30F	L86
3048485	322804-000020 K30F-TICN	L86
3048486	322804-000025 K30F-TICN	L86
3048488	322806-000020 K30F-TICN	L86
3048489	322806-000025 K30F-TICN	L86
3048490	422804-000020 K30F-DCF	L87
3048491	422804-000025 K30F-DCF	L87
3048492	422806-000020 K30F-DCF	L87
3048503	422806-000025 K30F-DCF	L87
3053979	7F0-0625A	P29
3055655	050280-001400 K10F	R9
3055656	050280-001600 K10F	R9
3055657	050280-001800 K10F	R9
3056095	050280-002000 K10F	R9
3056096	050280-002200 K10F	R9
3056097	050280-002400 K10F	R9
3056098	050280-002500 K10F	R9
3056099	050280-002600 K10F	R9
3056100	050280-002800 K10F	R9
3056102	050280-003000 K10F	R9
3056273	050280-003200 K10F	R9
3066118	M1200D160Z12HN09	F31
3066119	M1200D160Z16HN09	F31–32
3066479	XNGJ0905ANSNGD3W TN6540	F35
3077292	450280-002000 K10F-DCFD	R9
3081507	M1200D080Z06HN09	F31
3081508	M1200D125Z10HN09	F31
3083635	7F0-0689A	P29
3084312	450281-001400 K10F-DCFD	R5
3084317	450281-001600 K10F-DCFD	R5
3084319	450281-002000 K10F-DCFD	R5
3084320	450281-003000 K10F-DCFD	R5
3084321	450281-001800 K10F-DCFD	R5
3084322	450281-002200 K10F-DCFD	R5
3084323	450281-002400 K10F-DCFD	R5
3084324	450281-002500 K10F-DCFD	R5
3084325	450281-002600 K10F-DCFD	R5
3084327	450281-002800 K10F-DCFD	R5
3084328	450281-003200 K10F-DCFD	R5
3084512	450280-001400 K10F-DCFD	R9
3084526	450280-001600 K10F-DCFD	R9
3084528	450280-001800 K10F-DCFD	R9
3084529	450280-002200 K10F-DCFD	R9
3084530	450280-002400 K10F-DCFD	R9
3084531	450280-002500 K10F-DCFD	R9
3084532	450280-002600 K10F-DCFD	R9
3084593	450280-002800 K10F-DCFD	R9
3084594	450280-003000 K10F-DCFD	R9
3084595	450280-003200 K10F-DCFD	R9
3084978	050281-001400 K10F	R5
3084983	050281-001600 K10F	R5
3084992	050281-001800 K10F	R5
3085083	050281-002000 K10F	R5
3085084	050281-002200 K10F	R5
3085087	050281-002400 K10F	R5
3085089	050281-002500 K10F	R5
3085090	050281-002600 K10F	R5
3085092	050281-002800 K10F	R5
3085104	050281-003000 K10F	R5
3088200	7F2-1016A	P31
3088746	7F2-1156A	P31

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
3093559	HNGJ0905ANENLD TN6520	F33, F39
3093593	M1200D125Z14HN09	F31–32
3093594	M1200D063Z06HN09	F31
3093721	HNGJ0905ANSNGD TN7535	F28, F34, F40
3094667	SDMT1204PDRML TN6520	G55
3094669	SDMT1204PDRMH TN6520	G56
3096207	7F2-1063A	P31
3096208	7F2-1024A	P31
3099442	7F1-0922A	P30
3101466	70N610004MT ALTIN-MT1	L140
3101467	70N612005MT ALTIN-MT1	L140
3104431	7F6-3188N	P37
3107859	510206002.. UNCOATED	L124
3107860	510204001.. UNCOATED	L124
3114699	7F1-0750A	P30
3117962	XNGJ0905ANSNGD3W TN6510	F35
3119541	HNGJ0905ANSNGD TN6520	F28, F34, F40
3121225	193.492	J28–31
3133084	490607003RT TIALN-RT	L65
3133085	490609004RT TIALN-RT	L65
3133086	490611005RT TIALN-RT	L65
3133087	490613014RT TIALN-RT	L65
3133459	MS1294CG	G8, G24, G35, J6, J23, J31
3279755	7F7-3543T	P37
3279914	7S0.5TE	P45
3279918	7S1.5SE	P41
3279923	7S2.5TM-4MT	P44
3279924	7S2.5TS	P44
3325040	SDMT1204PDRMH TN6525	G56
3325310	M1200D040Z03B25HN09	F30
3325311	M1200D040Z04B25HN09	F30
3325312	M1200D050Z04HN09	F31
3325693	M1200D050Z05HN09	F31–32
3325694	M1200D100Z08HN09	F31
3326330	SDMT1204PDRMH TN6540	G56
3330950	HNGJ0905ANENLD TN6525	F33, F39
3339713	7F1-0960T	P30
3341346	70N606002MT ALTIN-MT1	L140
3341348	70N608003MT ALTIN-MT1	L140
3350935	510316006.. UNCOATED	L125
3353278	RDMW0802M0T TN6540	J44
3353279	RDMW1003M0T TN6540	J49
3353281	RDMW1204M0TX TN6540	J55
3374385	M270TF10R05 TN2510	J90
3374387	M270TF12R05 TN2510	J90
3374388	M270TF12R1 TN2510	J90
3374389	M270TF16R03 TN2510	J90
3374390	M270TF16R05 TN2510	J90
3374391	M270TF16R1 TN2510	J90
3374392	M270TF16R2 TN2510	J90
3375713	M270TF20R03 TN2510	J90
3375714	M270TF20R05 TN2510	J90
3375716	M270TF20R2 TN2510	J90
3378676	SDMT1506PDRMH TN6540	G60
3378677	SDMT1506PDRML TN6540	G59
3380486	12146111000	F15, F20, F26, F32, F38
3380487	12146111100	F26, F32, F38, G24
3382203	12146034500	F5–7, F12–15, F20, F26, F30, F32, F38
3382204	12146101000	F26
3382206	12146107000	F15, F20, F26, F32, F38, G24
3384424	M270TF10R05 TN2525	J90
3384426	M270TF12R05 TN2525	J90
3384427	M270TF12R1 TN2525	J90
3384428	M270TF16R03 TN2525	J90
3384429	M270TF16R05 TN2525	J90
3384430	M270TF16R1 TN2525	J90
3384431	M270TF16R2 TN2525	J90
3384453	M270TF20R05 TN2525	J90
3384454	M270TF20R1 TN2525	J90
3384455	M270TF20R2 TN2525	J90
3396984	MS2085	J11–12
3403492	70N712005MT ALTIN-MT1	L141
3450355	MS1234CG	G8, G24, G35, J6, J12, J23, J53, J59, J64
3450356	MS2189C	G35
3462450	47N704002LT TIALN-LT	L9
3462451	47N704012LT TIALN-LT	L9
3462452	47N704012MT ALTIN-MT	L9
3462453	47N704022LT TIALN-LT	L9
3462454	47N705002LT TIALN-LT	L9
3462455	47N705012LT TIALN-LT	L9
3462456	47N705012MT ALTIN-MT	L9
3462457	47N706002LT TIALN-LT	L9
3462458	47N706002MT ALTIN-MT	L9
3462459	47N706012LT TIALN-LT	L9
3462460	47N706012MT ALTIN-MT	L9
3462461	47N706022LT TIALN-LT	L9
3462462	47N708003LT TIALN-LT	L9
3462463	47N708003MT ALTIN-MT	L9
3462464	47N708013LT TIALN-LT	L9
3462465	47N708013MT ALTIN-MT	L9
3462466	47N708023LT TIALN-LT	L9
3462467	47N708033LT TIALN-LT	L9
3462468	47N710004LT TIALN-LT	L9
3462469	47N710004MT ALTIN-MT	L9
3462470	47N710014LT TIALN-LT	L9
3462471	47N710014MT ALTIN-MT	L9
3462472	47N710024LT TIALN-LT	L9
3462473	47N710034LT TIALN-LT	L9
3462474	47N710034MT ALTIN-MT	L9
3462475	47N712005LT TIALN-LT	L9
3462476	47N712005MT ALTIN-MT	L9
3462477	47N712015LT TIALN-LT	L9
3462478	47N712015MT ALTIN-MT	L9
3462479	47N712025LT TIALN-LT	L9
3462480	47N712035LT TIALN-LT	L9
3462481	47N712035MT ALTIN-MT	L9
3462482	47N712045LT TIALN-LT	L10
3462483	47N712045MT ALTIN-MT	L10
3462484	47N716006LT TIALN-LT	L10
3462485	47N716006MT ALTIN-MT	L10
3462486	47N716016LT TIALN-LT	L10
3462487	47N716016MT ALTIN-MT	L10
3462488	47N716026LT TIALN-LT	L10
3462489	47N716026MT ALTIN-MT	L10
3462490	47N720007LT TIALN-LT	L10
3462491	47N720007MT ALTIN-MT	L10
3462492	47N720017LT TIALN-LT	L10
3462493	47N720017MT ALTIN-MT	L10
3462494	47N720027LT TIALN-LT	L10
3462495	47N720027MT ALTIN-MT	L10
3474583	49N604002MW ALTIN-MW	L60
3474584	49N605002MW ALTIN-MW	L60
3474585	49N606002MW ALTIN-MW	L60
3474587	49N608003MW ALTIN-MW	L60
3474589	49N610004MW ALTIN-MW	L60
3474591	49N612005MW ALTIN-MW	L60
3474593	49N614014MW ALTIN-MW	L60
3474594	49N616006MW ALTIN-MW	L60
3474595	49N618018MW ALTIN-MW	L60
3474596	49N620007MW ALTIN-MW	L60
3474597	49N625008MW ALTIN-MW	L60
3477329	70N716006MT ALTIN-MT1	L141
3484680	510201500.. UNCOATED	L124
3484681	510202000.. UNCOATED	L124
3484682	510202500.. UNCOATED	L124
3484683	510203000.. UNCOATED	L124
3484684	510205001.. UNCOATED	L124
3484685	510205002.. UNCOATED	L124
3484686	510208003.. UNCOATED	L124
3484687	510210004.. UNCOATED	L124
3484688	510212005.. UNCOATED	L124
3484689	510214014.. UNCOATED	L124
3484690	510216006.. UNCOATED	L124
3484691	510218018.. UNCOATED	L124
3484692	510220007.. UNCOATED	L124
3484693	510303000.. UNCOATED	L125
3484694	510304001.. UNCOATED	L125
3484695	510305001.. UNCOATED	L125
3484696	510306002.. UNCOATED	L125
3484697	510308003.. UNCOATED	L125
3484698	510310004.. UNCOATED	L125
3484699	510312005.. UNCOATED	L125
3484700	510314014.. UNCOATED	L125
3484701	510318018.. UNCOATED	L125
3484702	510320007.. UNCOATED	L125
3484703	51N306002.. UNCOATED	L126
3484704	51N306012.. UNCOATED	L126
3484705	51N306022.. UNCOATED	L126
3484706	51N308003.. UNCOATED	L126
3484707	51N308013.. UNCOATED	L126
3484708	51N308023.. UNCOATED	L126
3484709	51N310004.. UNCOATED	L126
3484710	51N310014.. UNCOATED	L126
3484711	51N310024.. UNCOATED	L126
3484712	51N312005.. UNCOATED	L126
3484713	51N312015.. UNCOATED	L126
3484714	51N312025.. UNCOATED	L126
3484715	51N316006.. UNCOATED	L126
3484716	51N316016.. UNCOATED	L126
3484717	51N316026.. UNCOATED	L126
3484718	51N316036.. UNCOATED	L126
3484719	51N320007.. UNCOATED	L126
3484720	51N320017.. UNCOATED	L126
3484721	51N320027.. UNCOATED	L126
3484722	51N320037.. UNCOATED	L126
3484748	70N616006MT ALTIN-MT1	L140
3484749	70N620007MT ALTIN-MT1	L140
3484756	70N706002MT ALTIN-MT1	L141
3484757	70N708003MT ALTIN-MT1	L141
3484758	70N710004MT ALTIN-MT1	L141
3484759	70N720007MT ALTIN-MT1	L141
3503901	MS2187C	G8, G24, G35, J12, J36
3503902	MS2195C	G8, G24, J12, J31, J36
3523083	RDMW1605M0TX TN6540	J61
3523620	XNGJ0905ANSNGD3W TN6525	F35
3524707	XNGJ0905ANSNGD3W TN6520	F35
3539170	WMTCR1212H2B16	D32
3539171	WMTCL1212H2B16	D32
3539172	WMTSR1616K2B19	D30
3539173	WMTSL1616K2B19	D31
3539174	WMTSR2020K2B19	D30
3539175	WMTSL2020K2B19	D31
3539221	WMTCR2525M2B19	D30
3539955	446101 W	D33
3539957	446103 W	D33
3539958	446104 W	D33–34
3540021	606249 W	D30–32
3540093	619168 W	D30–31, D33–34
3540117	619205 W	D30–31, D33
3548062	SCMT09T308MU TN5120	B69
3558220	CCMT060208MU TN5120	B33
3558297	CCMT120408MU TN5120	B33
3558306	SCMT090308MU TN5120	B69
3562029	606266 W	D32
3563900	HNGJ0905ANSNHD TN6520	F28, F34, F40
3563901	HNGJ0905ANSNHD TN6525	F28, F34, F40
3563902	HNGJ0905ANSNHD TN6540	F28, F34, F40
3564083	HNGJ090543ANSNHD TN6520	F28, F34, F40
3564084	HNGJ090543ANSNHD TN6525	F28, F34, F40
3564085	HNGJ090543ANSNHD TN6540	F28, F34, F40
3592826	477804002MW ALTIN-MW	L6
3592827	477805002MW ALTIN-MW	L6
3592828	477806002MW ALTIN-MW	L6
3592829	477807003MW ALTIN-MW	L6
3592830	477808003MW ALTIN-MW	L6
3592831	477809004MW ALTIN-MW	L6
3592832	477810004MW ALTIN-MW	L6
3592833	477812005MW ALTIN-MW	L6
3592834	477814014MW ALTIN-MW	L6
3592835	477816006MW ALTIN-MW	L6
3592836	477818018MW ALTIN-MW	L6
3592837	477820007MW ALTIN-MW	L6
3592838	477825008MW ALTIN-MW	L6
3597589	MS2219	J4–6
3606383	HNGJ0905ANFNLDJ THM-U	F27, F33, F39
3606522	NG3M300LK TN6010	D58
3606660	NG3094RK TN6010	D54
3606673	NG2M170RK TN6010	D53
3606674	NG3M225RK TN6010	D54
3606676	NG2M300RK TN6010	D55
3606677	NG3M275RK TN6010	D55
3606678	NG3M400RK TN6010	D55
3606679	NG2M120RK TN6010	D53
3606680	NG2M300LK TN6010	D58
3606827	NG2M120LK TN6010	D57
3606828	NG2M225RK TN6010	D54
3606829	NG2M195RK TN6010	D54
3606830	NG4M500RK TN6010	D56
3606831	NG3M275LK TN6010	D58
3606832	NG4M500LK TN6010	D59
3606903	NG2M080RK TN6010	D53
3606904	NG2M140LK TN6010	D57
3606905	NG2M170LK TN6010	D57
3606906	NG3M400LK TN6010	D59
3606907	NG2M225LK TN6010	D58
3606908	NG4M400RK TN6010	D55
3606909	NG3M225LK TN6010	D58
3606910	NG2M195LK TN6010	D57
3606911	NG2M080LK TN6010	D56
3606912	NG4M400LK TN6010	D59
3606913	NG2M275LK TN6010	D58
3606914	NG3M425RK TN6010	D55
3606915	NG3M120RK TN6010	D53

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
3606916	NG2M275RK TN6010	D54
3606917	NG3M120LK TN6010	D57
3606918	NG3M425LK TN6010	D59
3606921	NGD3M400LK TN6010	D62
3606922	NGD3M300RK TN6010	D60
3606923	NGD4M400LK TN6010	D62
3606924	NR2M075L TN6010	D68
3606925	NR2M100L TN6010	D68
3606926	NR2M125L TN6010	D69
3606927	NR2M150L TN6010	D69
3606928	NR2M175L TN6010	D69
3606929	NR2M075R TN6010	D67
3606930	NR2M100R TN6010	D67
3606931	NR2M125R TN6010	D67
3606932	NR2M150R TN6010	D67
3606933	NR2M175R TN6010	D67
3606934	NR3M225L TN6010	D69
3606935	NGD2M150LK TN6010	D61
3606936	NGD2M200LK TN6010	D61
3606937	NGD2M150RK TN6010	D60
3606938	NGD2M200RK TN6010	D60
3606939	NGD2M250RK TN6010	D60
3606940	NGD3M400RK TN6010	D60
3606941	NGD3M200LK TN6010	D61
3606942	NGD3M250LK TN6010	D61
3606943	NGD3M300LK TN6010	D61
3606945	NGD3M200RK TN6010	D60
3606946	NGD3M250RK TN6010	D60
3606948	NR2M050L TN6010	D68
3606949	NR3M100L TN6010	D68
3606950	NR3M125L TN6010	D69
3606951	NR3M150L TN6010	D69
3606952	NR3M175L TN6010	D69
3606953	NR3M200L TN6010	D69
3606954	NR4M200L TN6010	D69
3606955	NR4M225L TN6010	D69
3606956	NR4M250L TN6010	D69
3606957	NR2M050R TN6010	D67
3606958	NR3M100R TN6010	D67
3606959	NR3M125R TN6010	D67
3606960	NR3M150R TN6010	D67
3606961	NR3M175R TN6010	D67
3606962	NR3M200R TN6010	D68
3606963	NR3M225R TN6010	D68
3606964	NR4M200R TN6010	D68
3606965	NR4M225R TN6010	D68
3606966	NR4M250R TN6010	D68
3606967	NGP2M150L TN6010	D64
3606968	NGP2M200L TN6010	D64
3606969	NGP2M250L TN6010	D64
3606971	NGP3M150L TN6010	D64
3606972	NGP3M200L TN6010	D64
3606973	NGP3M250L TN6010	D64
3606974	NGP3M300L TN6010	D64
3606975	NGP2M150R TN6010	D63
3606976	NGP2M200R TN6010	D63
3606977	NGP2M250R TN6010	D63
3606978	NGP2M300R TN6010	D63
3606979	NGP3M150R TN6010	D63
3606980	NGP3M200R TN6010	D63
3606981	NGP3M250R TN6010	D63
3606986	NGD4M400RK TN6010	D60
3606988	NGD4M500RK TN6010	D61
3606989	NGD4M550RK TN6010	D61
3606990	NG2M050LK TN6010	D56
3606991	NG2M050RK TN6010	D53
3606992	NGD2M250LK TN6010	D61
3607014	NG3062R THM	D51
3607015	NR3031R THM	D67
3607016	NB2L THM	D72
3607017	NB3L THM	D72
3607018	NG3094R THM	D51
3607019	NB3R THM	D72
3607020	NG3125R THM	D51
3607022	NG3125L THM	D52
3607026	NR3062R THM	D67
3607027	NG2062R THM	D51
3607028	NR3047L THM	D68
3607029	NGD3094RK THM	D60
3607030	NG2031R THM	D51
3607031	NR3047R THM	D67
3607032	NR3062L THM	D69
3607034	NR3031L THM	D68
3607035	NGD3094LK THM	D61
3607036	NG3047L THM	D51
3607037	NGP2M150L THM	D64
3607038	NGP2M200L THM	D64
3607039	NGP2M250L THM	D64
3607040	NGP2M300L THM	D64
3607041	NGP3M150L THM	D64
3607042	NGP3M200L THM	D64
3607043	NGP3M250L THM	D64
3607044	NGP3M300L THM	D64
3607045	NGP2M150R THM	D63
3607046	NGP2M200R THM	D63
3607047	NGP2M250R THM	D63
3607048	NGP2M300R THM	D63
3607049	NGP3M150R THM	D63
3607050	NGP3M200R THM	D63
3607051	NGP3M250R THM	D63
3607052	NGP3M300R THM	D63
3607055	NG3062RK TN6010	D53
3607056	NR3062RK TN6010	D70
3607057	NG3125RK TN6010	D55
3607058	NG3094LK TN6010	D58
3607061	NG3125LK TN6010	D58
3607062	NR3031RK TN6010	D70
3607064	NB2R THM	D72
3607068	NG3125RK TN6025	D55
3607069	NG3094RK TN6025	D54
3607070	NG3062RK TN6025	D53
3607071	NG2M200RK TN6025	D54
3607072	NG3M300RK TN6025	D55
3607083	NGD3094RK TN6010	D60
3607084	NG3047RK TN6010	D53
3607085	NRD3031L TN6010	D71
3607086	NR3047RK TN6010	D70
3607087	NRD3031R TN6010	D71
3607088	NGD3125RK TN6010	D60
3607089	NG2062RK TN6010	D53
3607090	NG2031RK TN6010	D53
3607091	NR3062LK TN6010	D70
3607092	NG3062LK TN6010	D57
3607093	NR3047R TN6010	D67
3607094	NR3078RK TN6010	D70
3607095	NR3031LK TN6010	D70
3607096	NGD3094LK TN6010	D61
3607097	NGD3125LK TN6010	D61
3607098	NGD3062LK TN6010	D61
3607099	NRD3062R TN6010	D71
3607100	NG2M200RK TN6010	D54
3607101	NR4094RK TN6010	D70
3607102	NR3047LK TN6010	D70
3607103	NG4189RK TN6010	D56
3607104	NGD3062RK TN6010	D60
3607105	NG3047LK TN6010	D56
3607106	NG3078LK TN6010	D57
3607107	NG3189LK TN6010	D59
3607108	NG3189RK TN6010	D56
3607109	NG3062R TN6010	D51
3607110	NG3125R TN6010	D51
3607111	NG3078RK TN6010	D54
3607112	NG2031LK TN6010	D56
3607123	NG2047RK TN6010	D53
3607124	NRD3062L TN6010	D71
3607125	NR3031R TN6010	D67
3607126	NG2062LK TN6010	D57
3607127	NG3156RK TN6010	D55
3607128	NGP2062R TN6010	D63
3607129	NG2M100RK TN6010	D53
3607130	NR4125R TN6010	D68
3607131	NR3062R TN6010	D67
3607132	NGD4125LK TN6010	D61
3607133	NGD4125RK TN6010	D60
3607134	NGD4250RK TN6010	D61
3607135	NR3047L TN6010	D68
3607136	NP2002RK TN6010	D66
3607137	NG3094R TN6010	D51
3607138	NG3M300RK TN6010	D55
3607139	NR3031L TN6010	D68
3607140	NG4189LK TN6010	D59
3607141	NR4125RK TN6010	D70
3607142	NG4250LK TN6010	D59
3607143	NG4250R TN6010	D51
3607144	NG2M200LK TN6010	D57
3607145	NG3072RK TN6010	D54
3607146	NG2094RK TN6010	D54
3607147	NGD4189LK TN6010	D62
3607148	NGD3189LK TN6010	D62
3607149	NG2094LK TN6010	D58
3607150	NR4094LK TN6010	D70
3607151	NG2M140RK TN6010	D53
3607152	NG3125L TN6010	D52
3607153	NG2031R TN6010	D51
3607154	NP3002RK TN6010	D66
3607155	NG2125RK TN6010	D55
3607156	NR4062LK TN6010	D70
3607157	NG3047R TN6010	D51
3607158	NG3062L TN6010	D51
3607159	NG2M100LK TN6010	D56
3607160	NG3094L TN6010	D52
3607161	NGD4189RK TN6010	D61
3607162	NRD4062L TN6010	D71
3607163	NG4125RK TN6010	D55
3607165	NG2125LK TN6010	D58
3607166	NR4125LK TN6010	D70
3607167	NG2062R TN6010	D51
3607168	NG4250RK TN6010	D56
3607169	NR3094L TN6010	D69
3607170	NGD3189RK TN6010	D60
3607171	NR3062L TN6010	D69
3607172	NR3078LK TN6010	D70
3607173	NRD4062R TN6010	D71
3607174	NR2031R TN6010	D67
3607175	NG4250L TN6010	D52
3607176	NR2031L TN6010	D68
3607177	NG3156LK TN6010	D59
3607178	NGD4250LK TN6010	D62
3607179	NG3047L TN6010	D51
3607180	NR3094R TN6010	D68
3607181	NR4125L TN6010	D69
3607182	NGP2062L TN6010	D64
3607183	NG4125LK TN6010	D58
3607184	NG3072LK TN6010	D57
3607186	NRD4125L TN6010	D71
3607203	NG3125LK TN6025	D58
3607204	NG3094LK TN6025	D58
3607205	NGD3094RK TN6025	D60
3607206	NR3031RK TN6025	D70
3607207	NG2M200LK TN6025	D57
3607208	NG3M200RK TN6025	D54
3607209	NGD3125LK TN6025	D61
3607210	NGD3125RK TN6025	D60
3607211	NG3M200LK TN6025	D57
3607212	NG3M300LK TN6025	D58
3607213	NG3062LK TN6025	D57
3607214	NR3047RK TN6025	D70
3607215	NG2062RK TN6025	D53
3607216	NR3062LK TN6025	D70
3607217	NG3M250RK TN6025	D54
3607218	NG2M100RK TN6025	D53
3607219	NG3M100RK TN6025	D53
3607220	NG4189RK TN6025	D56
3607221	NG3M150RK TN6025	D53
3607222	NR3031LK TN6025	D70
3607233	NGD3062RK TN6025	D60
3607234	NG2M150RK TN6025	D53
3607235	NG3M400RK TN6025	D55
3607236	NR3062RK TN6025	D70
3607237	NG3M400LK TN6025	D59
3607238	NG3047RK TN6025	D53
3607239	NG2M100LK TN6025	D56
3607240	NGD3094LK TN6025	D61
3607241	NF3125RK TN6025	D65
3607242	NG2M170RK TN6025	D53
3607291	NG2M080RK TN6025	D53
3607292	NG2M275LK TN6025	D58
3607293	NFD3125LK TN6025	D66
3607294	NG2M150LK TN6025	D57
3607295	NRD4062L TN6025	D71
3607296	NFD3125RK TN6025	D66
3607297	NG3M275LK TN6025	D58
3607298	NRD4125L TN6025	D71
3607299	NG2M120RK TN6025	D53
3607300	NG3M250LK TN6025	D58
3607301	NR2031R TN6025	D67
3607302	NG3M350RK TN6025	D55
3607303	NR4125RK TN6025	D70
3607304	NG4250RK TN6025	D56
3607305	NG3189RK TN6025	D56
3607306	NR3078LK TN6025	D70
3607307	NG2062LK TN6025	D57
3607308	NG3M150LK TN6025	D57
3607309	NG3078RK TN6025	D54
3607310	NG3M225RK TN6025	D54
3607311	NG4250LK TN6025	D59
3607312	NGD4125RK TN6025	D60
3607313	NG2031RK TN6025	D53
3607314	NGD4189LK TN6025	D62
3607315	NG3M325LK TN6025	D59
3607316	NGD4125LK TN6025	D61
3607317	NG2094RK TN6025	D54
3607318	NG2M140RK TN6025	D53
3607319	NR2031L TN6025	D68
3607320	NG3189LK TN6025	D59
3607321	NGD4189RK TN6025	D61
3607322	NF3125LK TN6025	D65
3607323	NG3094L TN6025	D52
3607324	NG2M250RK TN6025	D54
3607325	NFD4189RK TN6025	D66
3607326	NG2M300LK TN6025	D58
3607327	NG2M170LK TN6025	D57
3607328	NP3012RK TN6025	D66
3607329	NG3M225LK TN6025	D58
3607330	NG2041R TN6025	D51
3607331	NG3M175LK TN6025	D57
3607332	NG3072RK TN6025	D54
3607333	NF3156LK TN6025	D65
3607334	NG2M120LK TN6025	D57
3607335	NG3156LK TN6025	D59

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
3607336	NG3M220RK TN6025	D54
3607337	NG3M275RK TN6025	D55
3607338	NG2M140LK TN6025	D57
3607339	NR3094L TN6025	D69
3607340	NG2M300RK TN6025	D55
3607362	NG3M450RK TN6025	D56
3607363	NG4M400LK TN6025	D59
3607364	NG4M400RK TN6025	D55
3607365	NG3M320RK TN6025	D55
3607366	NG4M550LK TN6025	D59
3607367	NG2M220LK TN6025	D57
3607368	NG2M325LK TN6025	D59
3607369	NG3M450LK TN6025	D59
3607370	NG4M350RK TN6025	D55
3607371	NG4M350LK TN6025	D59
3607372	NG3M320LK TN6025	D58
3607373	NGD3189RK TN6025	D60
3607374	NG3047LK TN6025	D56
3607375	NG3125R TN6025	D51
3607376	NG2047LK TN6025	D56
3607377	NG4189LK TN6025	D59
3607378	NFD4250RK TN6025	D66
3607379	NG2M175RK TN6025	D54
3607380	NG2094LK TN6025	D58
3607381	NG2125RK TN6025	D55
3607382	NG4250R TN6025	D51
3607383	NG4M550RK TN6025	D56
3607384	NG3M120LK TN6025	D57
3607385	NG4M600RK TN6025	D56
3607386	NG4M300LK TN6025	D58
3607387	NG4M600LK TN6025	D59
3607388	NG4M300RK TN6025	D55
3607389	NG4M450LK TN6025	D59
3607390	NG4M450RK TN6025	D56
3607391	NGD2M250LK TN6025	D61
3607393	NR2M050R TN6025	D67
3607394	NG2M050RK TN6025	D53
3607395	NR3M100L TN6025	D68
3607396	NR3M200L TN6025	D69
3607397	NR3M100R TN6025	D67
3607398	NR3M200R TN6025	D68
3607399	NGD2M200LK TN6025	D61
3607400	NGD3M300LK TN6025	D61
3607401	NR2M050L TN6025	D68
3607402	NGD2M150LK TN6025	D61
3607403	NG3062R TN6025	D51
3607404	NG2047RK TN6025	D53
3607405	NR4062LK TN6025	D70
3607406	NG3094R TN6025	D51
3607407	NR3078RK TN6025	D70
3607408	NR3047LK TN6025	D70
3607409	NG2M275RK TN6025	D54
3607410	NGD3189LK TN6025	D62
3607411	NG2M225RK TN6025	D54
3607412	NG3M120RK TN6025	D53
3607413	NG2M225LK TN6025	D58
3607414	NGD4250RK TN6025	D61
3607415	NFD4189LK TN6025	D66
3607416	NG3047R TN6025	D51
3607417	NG2M195RK TN6025	D54
3607418	NG3M175RK TN6025	D54
3607419	NG3M100LK TN6025	D56
3607420	NG2M195LK TN6025	D57
3607421	NG2M175LK TN6025	D57
3607422	NGD4250LK TN6025	D62
3607423	NGD3M250LK TN6025	D61
3607424	NGD3M400LK TN6025	D62
3607425	NGD3M250RK TN6025	D60
3607426	NGD3M300RK TN6025	D60
3607427	NGD3M400RK TN6025	D60
3607428	NF3M200LK TN6025	D65
3607429	NF3M300LK TN6025	D65
3607430	NR2M075L TN6025	D68
3607431	NR2M100L TN6025	D68
3607432	NR2M125L TN6025	D69
3607433	NR2M150L TN6025	D69
3607434	NR2M175L TN6025	D69
3607435	NR3M125L TN6025	D69
3607436	NR3M150L TN6025	D69
3607437	NR3M175L TN6025	D69
3607438	NR3M225L TN6025	D69
3607439	NR3M125R TN6025	D67
3607440	NR3M150R TN6025	D67
3607441	NR3M175R TN6025	D67
3607442	NR3M225R TN6025	D68
3607443	NG2031LK TN6025	D56
3607444	NG2125LK TN6025	D58
3607445	NG3125L TN6025	D52
3607446	NR2047L TN6025	D68
3607447	NG4M500RK TN6025	D56
3607448	NG4125LK TN6025	D58
3607449	NG4125RK TN6025	D55
3607450	NG2058R TN6025	D51
3607451	NGD3062LK TN6025	D61
3607452	NR4094LK TN6025	D70
3607453	NG2062R TN6025	D51
3607454	NG3072LK TN6025	D57
3607455	NRD3031L TN6025	D71
3607456	NG3156RK TN6025	D55
3607457	NRD3031R TN6025	D71
3607458	NR4125LK TN6025	D70
3607459	NG3062L TN6025	D51
3607460	NG3078LK TN6025	D57
3607461	NR4062RK TN6025	D70
3607462	NRD3062L TN6025	D71
3607463	NG2M050LK TN6025	D56
3607464	NFD3M300LK TN6025	D66
3607465	NGD2M200RK TN6025	D60
3607466	NR4M200L TN6025	D69
3607467	NR4M225L TN6025	D69
3607468	NR4M250L TN6025	D69
3607469	NR2M075R TN6025	D67
3607470	NR2M100R TN6025	D67
3607471	NR2M125R TN6025	D67
3607472	NR2M150R TN6025	D67
3607473	NR3062R TN6025	D67
3607474	NRD3062R TN6025	D71
3607475	NR3031R TN6025	D67
3607476	NR3094R TN6025	D68
3607477	NP2002RK TN6025	D66
3607478	NR3031L TN6025	D68
3607479	NR3047L TN6025	D68
3607480	NR4094RK TN6025	D70
3607481	NG2062L TN6025	D51
3607482	NG2031L TN6025	D51
3607483	NR2M175R TN6025	D67
3607484	NR4M200R TN6025	D68
3607485	NR4M225R TN6025	D68
3607486	NR4M250R TN6025	D68
3607487	NGD3M200LK TN6025	D61
3607488	NGD3M350LK TN6025	D61
3607489	NGD4M400LK TN6025	D62
3607490	NGD4M450LK TN6025	D62
3607491	NGD4M500LK TN6025	D62
3607492	NGD4M550LK TN6025	D62
3607493	NP3002RK TN6025	D66
3607494	NR2047R TN6025	D67
3607495	NG2031R TN6025	D51
3607496	NRD4125R TN6025	D71
3607497	NR3062L TN6025	D69
3607498	NG2058L TN6025	D51
3607499	NRD4062R TN6025	D71
3607500	NR4125R TN6025	D68
3607501	NG3047L TN6025	D51
3607502	NR3047R TN6025	D67
3607503	NGD2M150RK TN6025	D60
3607504	NGD2M250RK TN6025	D60
3607505	NGD3M200RK TN6025	D60
3607506	NGD3M350RK TN6025	D60
3607507	NGD4M400RK TN6025	D60
3607508	NGD4M450RK TN6025	D60
3607509	NGD4M500RK TN6025	D61
3607511	NF3M200RK TN6025	D65
3607512	NF3M300RK TN6025	D65
3607513	NG4250L TN6025	D52
3607514	NR4125L TN6025	D69
3607515	NG3M325RK TN6025	D55
3607516	NG3M220LK TN6025	D58
3607517	NG3M425RK TN6025	D55
3607518	NG2M250LK TN6025	D58
3607519	NG3M350LK TN6025	D59
3607520	NG3M425LK TN6025	D59
3607521	NG2M220RK TN6025	D54
3607522	NG4M500LK TN6025	D59
3607523	NFD3M300RK TN6025	D66
3607533	NG2M325RK TN6025	D55
3607534	NG2M080LK TN6025	D56
3607628	NG3062RK TN7110	D53
3607629	NG3189LK TN7110	D59
3607630	NG3189RK TN7110	D56
3607631	NG3062LK TN7110	D57
3607653	NG4M350LK TN7110	D59
3607655	NG3M300RK TN7110	D55
3607656	NG3M400LK TN7110	D59
3607662	NG3M200RK TN7110	D54
3607663	NG3M150LK TN7110	D57
3607664	NG3M250RK TN7110	D54
3607666	NG3M200LK TN7110	D57
3607668	NG3M150RK TN7110	D53
3607672	NR2M050L TN7110	D68
3607684	NR2M100L TN7110	D68
3607689	NR3M125L TN7110	D69
3607691	NR3M175L TN7110	D69
3613695	MS2072CG	J31
3613696	MS2038CG	G8, G24, G35, J6, J12, J31, J36, J53, J59, J64
3614650	HNGJ0905ANSNGD TN6525	F28, F34, F40
3634282	WMTAR2525M316-070-100	D34
3634283	WMTAL2525M316-070-100	D34
3634284	WMTAR2525M319-100-205	D34
3634285	WMTAL2525M319-100-205	D34
3634290	WMTAR2525M619-070-100	D34
3636536	NSR2525M3 W	D74
3636539	NSL2525M3 W	D74
3636540	NSR2525M4 W	D74
3636541	NER2525M3 W	D76
3636542	NSR1616H2 W	D74
3636543	NEL2525M3 W	D76
3636544	NSL2525M4 W	D74
3636545	NSL1616H2 W	D74
3636569	NG1062L TN6025	D52
3636570	NG1094L TN6025	D52
3636571	NG1047L TN6025	D52
3636572	NG5M500L TN6025	D52
3637636	D40MTTB560KM40	C84
3637637	D50MTTB737KM40	C84
3637638	D60MTTB1000KM40	C84
3638588	NSR2020K3 W	D74
3638589	NSR2020K2 W	D74
3638590	NSR2525M2 W	D74
3639045	NSL2020K2 W	D74
3639046	NSL2020K3 W	D74
3639047	NSL2525M2 W	D74
3639048	NASR1616K3Q W	D75
3641112	471706002LW TIALN-LW	L7
3641113	471708003LW TIALN-LW	L7
3641114	471710004LW TIALN-LW	L7
3641115	471712005LW TIALN-LW	L7
3641116	471716006LW TIALN-LW	L7
3641117	471720007LW TIALN-LW	L7
3641118	472712005LW TIALN-LW	L8
3641119	472716006LW TIALN-LW	L8
3641120	472720007LW TIALN-LW	L8
3641622	A25RNNTOR3 W	D78
3641643	A16MNNTOR2 W	D78
3641644	A12MNNTOR2 W	D78
3641645	A20QNNTOR2 W	D78
3641646	A32SNNTOR3 W	D78
3641647	A12MNNTOR1 W	D79
3641648	A10KNNTOR1 W	D79
3641649	A16MNNTOL2 W	D78
3641650	A25RNNTOL3 W	D78
3641651	A25RNNTOR2 W	D78
3641652	A20QNNTOL2 W	D78
3641653	A40TNNTOR3 W	D78
3641654	A40TNNTOR4 W	D78
3641655	A12MNNTOL2 W	D78
3641656	A32SNNTOL3 W	D78
3641657	A25RNNTOL2 W	D78
3641658	NER2020K2 W	D76
3641659	A40TNNTOL3 W	D78
3641660	NSR1212F2 W	D74
3641661	A50UNNTOR4 W	D78
3641662	NASR1212M2Q W	D75
3641663	A40TNNTOL4 W	D78
3641664	NSR3225P3 W	D74
3641665	NER2525M2 W	D76
3641666	NSR3232P3 W	D74
3641667	NASR1010M2Q W	D75
3641668	NEL2525M4 W	D76
3641669	NSR3232P4 W	D74
3641670	NSL3225P3 W	D74
3641671	NSL3232P3 W	D74
3641672	NER2525M4 W	D76
3641674	NER1616H2 W	D76
3641675	NSR3225P4 W	D74
3641676	NEL2525M2 W	D76
3641677	NEL2020K2 W	D76
3641678	NSL3225P4 W	D74
3641679	NSL3232P4 W	D74
3641680	NER3225P3 W	D76
3641681	NSL1212F2 W	D74
3641682	NSR1010E2 W	D74
3641683	NSL1010E2 W	D74
3641684	NEL1616H2 W	D76
3641685	NEL3225P3 W	D76
3641686	NASL1212M2Q W	D75
3641687	NASL1616K3Q W	D75
3641688	NSL3232P5 W	D74
3641689	NER3225P4 W	D76
3641690	A50UNNTOL4 W	D78
3641691	NASL1010M2Q W	D75
3641692	NER3232P5 W	D76
3641693	NER3232P4 W	D76
3641694	NEL3225P4 W	D76
3641695	NEL3232P5 W	D76
3641696	NEL3232P4 W	D76

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
3642134	D80MTTB1120KM63	C84
3642135	D100MTTB1330KM63	C84
3650456	WMTSR1616K216 WG	D30
3650457	WMTSL1616K216 WG	D31
3650458	WMTSR2020K216 WG	D30
3650459	WMTSL2020K216 WG	D31
3650460	WMTSR1616K311 WG	D30
3650461	WMTSL1616K311 WG	D31
3650462	WMTSR1616K322 WG	D30
3650463	WMTSL1616K322 WG	D31
3650464	WMTSR1616K422 WG	D30
3650465	WMTSL1616K422 WG	D31
3650466	WMTSR1616K514 WG	D30
3650467	WMTSL1616K514 WG	D31
3650468	WMTSR2020K311 WG	D30
3650469	WMTSL2020K311 WG	D31
3650470	WMTSR2020K322 WG	D30
3650471	WMTSL2020K322 WG	D31
3650472	WMTSL2020K22 W	D31
3650473	WMTSR2020K514 WG	D30
3650474	WMTSL2020K514 WG	D31
3650475	WMTSR2020L525 WG	D30
3650477	WMTSR2020L614 WG	D30
3650478	WMTSL2020L614 WG	D31
3650479	WMTSR2525M311 WG	D30
3650480	WMTSL2525M311 WG	D31
3650481	WMTSR2525M322 WG	D30
3650482	WMTSL2525M322 WG	D31
3650483	WMTSR2525M422 WG	D30
3650484	WMTSL2525M422 WG	D31
3650485	WMTSR2525M514 WG	D30
3650486	WMTSL2525M514 WG	D31
3650487	WMTSR2525M525 WG	D30
3650488	WMTSL2525M525 WG	D31
3650489	WMTSR2525M614 WG	D30
3650490	WMTSL2525M614 WG	D31
3650491	WMTSR2525M625 WG	D30
3650493	WMTSL2525M625 WG	D31
3650494	WMTSR2525M814 WG	D30
3650495	WMTSL2525M814	D31
3650496	WMTSR2525M825 WG	D30
3650497	WMTSL2525M825 WG	D31
3650498	WMTSR3232M814 WG	D30
3650499	WMTSL3232M814 WG	D31
3650500	WMTSR3232M825 WG	D30
3650501	WMTSL3232M825 WG	D31
3650502	WMTSR1616411 WG	D30
3650504	WMTSR2020K411 WG	D30
3650505	WMTSL2020K411 WG	D31
3650506	WMTSR2525M216 WG	D30
3650507	WMTSL2525M216 WG	D31
3650508	WMTCR1010H110 WG	D32
3650509	WMTCL1010H110 WG	D32
3650510	WMTCR1212H110 WG	D32
3650511	WMTCL1212H110 WG	D32
3650512	WMTCR1616K113 WG	D32
3650513	WMTCL1616K113 WG	D32
3650514	WMTCR2020K113 WG	D32
3650515	WMTCL2020K113 WG	D32
3650516	WMTSR2525M116 WG	D30
3650535	M1200D063Z04HN09	F31
3650536	M1200D080Z05HN09	F31
3650537	M1200D100Z06HN09	F31
3650538	M1200D125Z08HN09	F31
3653332	WMTSL2525M116 WG	D31
3653413	WMTCR1010H210 WG	D32
3653414	WMTCL1010H210 WG	D32
3653415	WMTCR1212H210 WG	D32
3653416	WMTCL1212H210 WG	D32
3653417	WMTCR1616K213 WG	D32
3653418	WMTCL1616K213 WG	D32
3653419	WMTCR2020K213 WG	D32
3653420	WMTCL2020K213 WG	D32
3653421	WMTBR2525M313-038-052 WG	D33
3653422	WMTBL2525M313-038-052 WG	D33
3653423	WMTBR2525M316-052-070 WG	D33
3653424	WMTBL2525M316-052-070 WG	D33
3653425	WMTBR2525M316-070-100 WG	D33
3653426	WMTBL2525M316-070-100 WG	D33
3653427	WMTBR2525M319-100-205 WG	D33
3653428	WMTBL2525M319-100-205 WG	D33
3653431	WMTBR2525M519-052-070 WG	D33
3653432	WMTBL2525M519-052-070 WG	D33
3653433	WMTBR2525M519-070-100 WG	D33
3653434	WMTBL2525M519-070-100 WG	D33
3653435	WMTBR2525M525-100-205 WG	D33
3653436	WMTBL2525M525-100-205 WG	D33
3653437	WMTBR2525M616-038-052 WG	D33
3653438	WMTBL2525M616-038-052 WG	D33
3653441	WMTBR2525M619-070-100 WG	D33
3653443	WMTBR2525M625-100-205 WG	D33
3653444	WMTBL2525M625-100-205 WG	D33
3653751	WMTSR2020K20 W	D30
3653752	WMTSR2525M11 W	D30
3653763	WMTSL2525M11 W	D31
3653764	WMTBR2525M412-032-052 W	D33
3653765	WMTBL2525M412-032-052 W	D33
3653766	WMTBR2525M415-052-070 W	D33
3653767	WMTBL2525M415-052-070 W	D33
3653769	WMTBL2525M415-070-100 W	D33
3653770	WMTBR2525M418-100-205 W	D33
3653771	WMTBL2525M418-100-205 W	D33
3657756	423003-000040 K30F-DCHP	M5
3657757	423003-000060 K30F-DCHP	M5
3657758	423003-000080 K30F-DCHP	M5
3657759	423003-000100 K30F-DCHP	M5
3657760	423003-000120 K30F-DCHP	M5
3657761	423004-000040 K30F-DCHP	M5
3657762	423004-000060 K30F-DCHP	M5
3657763	423004-000080 K30F-DCHP	M5
3657764	423004-000100 K30F-DCHP	M5
3657765	423004-000120 K30F-DCHP	M5
3660590	CM214	C40–41
3660591	CM219	C40–41
3660592	CM216	C40–41
3669071	NST1	C40–41
3669072	NST2	C40–41
3669183	NST3	C40–41
3669653	619168	D35
3670842	HNPJ0905ANSNHD TN6540	F28, F34, F40
3670864	HNPJ0905ANSNHD TN6520	F28, F34, F40
3670865	HNPJ090543ANSNHD TN6540	F28, F34, F40
3670866	HNPJ090543ANSNHD TN6520	F28, F34, F40
3745400	71N606002MT ALTIN-MT1	L140
3745401	71N608003MT ALTIN-MT1	L140
3745402	71N610004MT ALTIN-MT1	L140
3745413	71N612005MT ALTIN-MT1	L140
3750370	M1200HF050Z04HN09	F26
3750372	M1200HF063Z05HN09	F26
3750434	M1200HF080Z06HN09	F26
3750435	M1200HF100Z08HN09	F26
3750436	M1200HF125Z09HN09	F26
3761185	HNPJ0905ANSNGD TN6520	F27, F34, F40
3761187	HNPJ0905ANSNGD TN6540	F27, F34, F40
3761188	HNPJ0905ANSNGD TN7535	F27, F34, F40
3780360	MS-2071	G32–35
3781729	SCMT090304 TN7135	B68
3795071	DCMT11T304MU TN5105	B49
3795073	DCMT150408MU TN5105	B49
3795074	DCMT150412MU TN5105	B49
3795085	TCMT16T308MU TN5105	B83
3848984	TDM0800UPM WU25PD	P10
3848985	TDM0810UPM WU25PD	P10
3848986	TDM0830UPM WU25PD	P10
3848987	TDM0840UPM WU25PD	P10
3848988	TDM0850UPM WU25PD	P10
3848989	TDM0860UPM WU25PD	P10
3848990	TDM0870UPM WU25PD	P10
3848991	TDM0880UPM WU25PD	P10
3848992	TDM0890UPM WU25PD	P10
3849043	TDM0900UPM WU25PD	P10
3849044	TDM0910UPM WU25PD	P10
3849045	TDM0920UPM WU25PD	P10
3849046	TDM0930UPM WU25PD	P10
3849047	TDM0940UPM WU25PD	P11
3849048	TDM0950UPM WU25PD	P11
3849049	TDM0960UPM WU25PD	P11
3849050	TDM0990UPM WU25PD	P11
3849051	TDM1000UPM WU25PD	P11
3849052	TDM1010UPM WU25PD	P11
3849053	TDM1020UPM WU25PD	P11
3849054	TDM1030UPM WU25PD	P11
3849055	TDM1040UPM WU25PD	P11
3849056	TDM1050UPM WU25PD	P11
3849057	TDM1060UPM WU25PD	P11
3849058	TDM1070UPM WU25PD	P11
3849059	TDM1080UPM WU25PD	P11
3849060	TDM1090UPM WU25PD	P11
3849061	TDM1100UPM WU25PD	P11
3849062	TDM1110UPM WU25PD	P11
3849063	TDM1120UPM WU25PD	P11
3849064	TDM1130UPM WU25PD	P11
3849065	TDM1140UPM WU25PD	P11
3849066	TDM1150UPM WU25PD	P11
3849067	TDM1160UPM WU25PD	P11
3849068	TDM1170UPM WU25PD	P11
3849069	TDM1180UPM WU25PD	P11
3849070	TDM1190UPM WU25PD	P11
3849071	TDM1200UPM WU25PD	P12
3849072	TDM1210UPM WU25PD	P12
3849073	TDM1220UPM WU25PD	P12
3849074	TDM1240UPM WU25PD	P12
3849075	TDM1250UPM WU25PD	P12
3849076	TDM1260UPM WU25PD	P12
3849077	TDM1280UPM WU25PD	P12
3849078	TDM1300UPM WU25PD	P12
3849079	TDM1320UPM WU25PD	P12
3849080	TDM1330UPM WU25PD	P12
3849081	TDM1340UPM WU25PD	P12
3849082	TDM1350UPM WU25PD	P12
3849083	TDM1360UPM WU25PD	P12
3849084	TDM1370UPM WU25PD	P12
3849085	TDM1380UPM WU25PD	P12
3849086	TDM1400UPM WU25PD	P12
3849087	TDM1410UPM WU25PD	P12
3849088	TDM1420UPM WU25PD	P12
3849089	TDM1430UPM WU25PD	P12
3849090	TDM1440UPM WU25PD	P12
3849091	TDM1450UPM WU25PD	P12
3849092	TDM1460UPM WU25PD	P12
3849093	TDM1470UPM WU25PD	P12
3849094	TDM1480UPM WU25PD	P12
3849095	TDM1490UPM WU25PD	P12
3849096	TDM1500UPM WU25PD	P12
3849097	TDM1510UPM WU25PD	P12
3849098	TDM1520UPM WU25PD	P12
3849099	TDM1530UPM WU25PD	P13
3849100	TDM1540UPM WU25PD	P13
3849101	TDM1550UPM WU25PD	P13
3849102	TDM1560UPM WU25PD	P13
3849103	TDM1570UPM WU25PD	P13
3849104	TDM1580UPM WU25PD	P13
3849105	TDM1600UPM WU25PD	P13
3849106	TDM1610UPM WU25PD	P13
3849107	TDM1620UPM WU25PD	P13
3849108	TDM1630UPM WU25PD	P13
3849109	TDM1640UPM WU25PD	P13
3849110	TDM1650UPM WU25PD	P13
3849111	TDM1660UPM WU25PD	P13
3849112	TDM1670UPM WU25PD	P13
3849113	TDM1680UPM WU25PD	P13
3849114	TDM1690UPM WU25PD	P13
3849119	TDM1700UPM WU25PD	P13
3849120	TDM1710UPM WU25PD	P13
3849121	TDM1720UPM WU25PD	P13
3849122	TDM1730UPM WU25PD	P13
3849193	TDM1740UPM WU25PD	P13
3849194	TDM1750UPM WU25PD	P13
3849195	TDM1760UPM WU25PD	P13
3849196	TDM1770UPM WU25PD	P13
3849197	TDM1780UPM WU25PD	P13
3849198	TDM1790UPM WU25PD	P13
3849199	TDM1800UPM WU25PD	P13
3849200	TDM1810UPM WU25PD	P13
3849201	TDM1820UPM WU25PD	P13
3849202	TDM1830UPM WU25PD	P14
3849203	TDM1840UPM WU25PD	P14
3849204	TDM1850UPM WU25PD	P14
3849205	TDM1860UPM WU25PD	P14
3849206	TDM1870UPM WU25PD	P14
3849207	TDM1880UPM WU25PD	P14
3849208	TDM1890UPM WU25PD	P14
3849209	TDM1900UPM WU25PD	P14
3849210	TDM1910UPM WU25PD	P14
3849211	TDM1920UPM WU25PD	P14

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
3849212	TDM1930UPM WU25PD	P14
3849213	TDM1940UPM WU25PD	P14
3849214	TDM1950UPM WU25PD	P14
3849215	TDM1960UPM WU25PD	P14
3849216	TDM1970UPM WU25PD	P14
3849217	TDM1980UPM WU25PD	P14
3849218	TDM1990UPM WU25PD	P14
3849219	TDM2000UPM WU25PD	P14
3849220	TDM2010UPM WU25PD	P14
3849221	TDM2020UPM WU25PD	P14
3849222	TDM2030UPM WU25PD	P14
3849223	TDM2040UPM WU25PD	P14
3849224	TDM2050UPM WU25PD	P14
3849225	TDM2060UPM WU25PD	P14
3849226	TDM2070UPM WU25PD	P14
3849227	TDM2080UPM WU25PD	P14
3849228	TDM2090UPM WU25PD	P14
3849229	TDM2099UPM WU25PD	P14
3850904	TDM080R3SCF12M WG	P6
3850905	TDM080R5SCF12M WG	P7
3850906	TDM085R3SCF12M WG	P6
3850907	TDM085R5SCF12M WG	P7
3850908	TDM090R3SCF12M WG	P6
3850909	TDM090R5SCF12M WG	P7
3850910	TDM095R3SCF12M WG	P6
3850911	TDM095R5SCF12M WG	P7
3850912	TDM100R3SCF16M WG	P6
3850923	TDM100R5SCF16M WG	P7
3850924	TDM105R3SCF16M WG	P6
3850925	TDM105R5SCF16M WG	P7
3850926	TDM110R3SCF16M WG	P6
3850927	TDM110R5SCF16M WG	P7
3850928	TDM115R3SCF16M WG	P6
3850929	TDM115R5SCF16M WG	P7
3850930	TDM120R3SCF16M WG	P6
3850931	TDM120R5SCF16M WG	P7
3850932	TDM125R3SCF16M WG	P6
3850933	TDM125R5SCF16M WG	P7
3850934	TDM130R3SCF16M WG	P6
3850935	TDM130R5SCF16M WG	P7
3850936	TDM135R3SCF16M WG	P6
3850937	TDM135R5SCF16M WG	P7
3850938	TDM140R3SCF16M WG	P6
3850939	TDM140R5SCF16M WG	P7
3850940	TDM145R3SCF16M WG	P6
3850941	TDM145R5SCF16M WG	P7
3850942	TDM150R3SCF20M WG	P6
3850943	TDM150R5SCF20M WG	P7
3850944	TDM160R3SCF20M WG	P6
3850945	TDM160R5SCF20M WG	P7
3850946	TDM170R3SCF20M WG	P6
3850947	TDM170R5SCF20M WG	P7
3850948	TDM180R3SCF25M WG	P6
3850949	TDM180R5SCF25M WG	P7
3850950	TDM190R3SCF25M WG	P6
3850951	TDM190R5SCF25M WG	P7
3850952	TDM200R3SCF25M WG	P6
3850953	TDM200R5SCF25M WG	P7
3850959	TDM0794UPM WU25PD	P10
3850960	TDM0816UPM WU25PD	P10
3850961	TDM0820UPM WU25PD	P10
3850962	TDM0833UPM WU25PD	P10
3850963	TDM0843UPM WU25PD	P10
3850964	TDM0861UPM WU25PD	P10
3850965	TDM0873UPM WU25PD	P10
3850966	TDM0884UPM WU25PD	P10
3850967	TDM0909UPM WU25PD	P10
3850968	TDM0913UPM WU25PD	P10
3850969	TDM0935UPM WU25PD	P10
3850970	TDM0953UPM WU25PD	P11
3850971	TDM0956UPM WU25PD	P11
3850972	TDM0958UPM WU25PD	P11
3850973	TDM0970UPM WU25PD	P11
3850974	TDM0980UPM WU25PD	P11
3850975	TDM0992UPM WU25PD	P11
3850976	TDM1002UPM WU25PD	P11
3850977	TDM1008UPM WU25PD	P11
3850978	TDM1026UPM WU25PD	P11
3850979	TDM1032UPM WU25PD	P11
3850980	TDM1049UPM WU25PD	P11
3850981	TDM1072UPM WU25PD	P11
3850982	TDM1111UPM WU25PD	P11
3850983	TDM1151UPM WU25PD	P11
3850984	TDM1161UPM WU25PD	P11
3850985	TDM1191UPM WU25PD	P11
3850986	TDM1230UPM WU25PD	P12
3850987	TDM1247UPM WU25PD	P12
3850988	TDM1270UPM WU25PD	P12
3850989	TDM1290UPM WU25PD	P12
3850990	TDM1310UPM WU25PD	P12
3850991	TDM1349UPM WU25PD	P12
3850992	TDM1389UPM WU25PD	P12
3850993	TDM1390UPM WU25PD	P12
3850994	TDM1429UPM WU25PD	P12
3850995	TDM1467UPM WU25PD	P12
3850996	TDM1468UPM WU25PD	P12
3850997	TDM1508UPM WU25PD	P12
3850998	TDM1548UPM WU25PD	P13
3850999	TDM1588UPM WU25PD	P13
3851000	TDM1603UPM WU25PD	P13
3851001	TDM1608UPM WU25PD	P13
3851002	TDM1627UPM WU25PD	P13
3851003	TDM1667UPM WU25PD	P13
3851004	TDM1687UPM WU25PD	P13
3851005	TDM1707UPM WU25PD	P13
3851006	TDM1746UPM WU25PD	P13
3851007	TDM1786UPM WU25PD	P13
3851008	TDM1826UPM WU25PD	P14
3851009	TDM1865UPM WU25PD	P14
3851010	TDM1905UPM WU25PD	P14
3851011	TDM1923UPM WU25PD	P14
3851012	TDM1925UPM WU25PD	P14
3851013	TDM1928UPM WU25PD	P14
3851014	TDM1935UPM WU25PD	P14
3851015	TDM1945UPM WU25PD	P14
3851016	TDM1984UPM WU25PD	P14
3851017	TDM2024UPM WU25PD	P14
3851018	TDM2064UPM WU25PD	P14
3855796	CM234R ASSY	C8–16, C19, C56–59
3865358	XNGJ0905ANFNLDJ3W THM-U	F35
3865373	HNGJ0905ANFNLDJ TN6501	F27, F33, F39
3865375	XNGJ0905ANFNLDJ3W TN6501	F35
3870042	CKJNL2525M16 WG	C34
3870063	CKJNL3225P16 WG	C34
3870064	CKJNR2525M16 WG	C34
3870065	CKJNR3225P16 WG	C34
3870066	CSBPL2020K12 WG	C36
3870068	CSBPR2020K12 WG	C36
3870069	CSBPR2525M12 WG	C36
3870070	CSDPN1616H09 WG	C36
3870071	CSDPN2020K12 WG	C36
3870072	CSDPN2525M12 WG	C36
3870073	CSSPL2525M12 WG	C37
3870074	CSSPR2020K12 WG	C37
3870075	CSSPR2525M12 WG	C37
3870076	CTCPN2510M11 WG	C37
3870077	CTCPN2514M16 WG	C37
3870078	CTCPN2518M22 WG	C37
3870079	CTCPN2520M22 WG	C37
3870080	CTCPN4018R22 WG	C37
3870082	CTDPL1212F11 WG	C38
3870083	CTDPR1212F11 WG	C38
3870086	CTFPL2525M16 WG	C38
3870087	CTFPR2020K16 WG	C38
3870088	CTFPR2525M16 WG	C38
3870089	CTGPL1212F11 WG	C39
3870090	CTGPL2020K16 WG	C39
3870091	CTGPL2525M16 WG	C39
3870092	CTGPR1212F11 WG	C39
3870103	CTGPR1616H11 WG	C39
3870104	CTGPR2020K11 WG	C39
3870105	CTGPR2020K16 WG	C39
3870106	CTGPR2525M16 WG	C39
3870107	CTGPR2525M22 WG	C39
3871510	CRDPN2525M06V WG	C40
3871511	CRDPN2525M09V WG	C40
3871512	CRDPN3232P09V WG	C40
3871513	CRDPN2525M12V WG	C40
3871514	CRDPN3232P12V WG	C40
3871515	CRGPR2525M06V WG	C41
3871516	CRGPL2525M06V WG	C41
3871517	CRGPR2525M09V WG	C41
3871518	CRGPL2525M09V WG	C41
3871519	CRGPR3232P09V WG	C41
3871520	CRGPL3232P09V WG	C41
3871521	CRGPR2525M12V WG	C41
3871522	CRGPL2525M12V WG	C41
3871524	CRGPL3232P12V WG	C41
3878354	PCBNL2525M12 WG	C20
3878355	PCBNL3232P16 WG	C20
3878356	PCBNR2525M12 WG	C20
3878357	PCBNL3232P19 WG	C20
3878358	PCBNR3232P19 WG	C20
3878359	PCBNL3225P16 WG	C20
3878360	PCBNL2020K12 WG	C20
3878361	PCBNR2020K12 WG	C20
3878362	PCBNL4040S19 WG	C20
3878363	PCBNR3232P16 WG	C20
3878364	PCBNR4040S19 WG	C20
3878365	PCBNL2525M16 WG	C20
3878366	PCBNR2525M16 WG	C20
3878367	PCBNR3225P16 WG	C20
3878368	PCKNL3232P19 WG	C21
3878369	PCKNL2525M12 WG	C21
3878370	PCKNR2525M12 WG	C21
3878371	PCKNR3232P19 WG	C21
3878372	PCKNR2020K12 WG	C21
3878373	PCKNL2020K12 WG	C21
3878374	PCKNR2525M16 WG	C21
3878375	PCKNR3225P16 WG	C21
3878376	PCKNL3225P16 WG	C21
3878377	PCKNL2525M16 WG	C21
3878378	PCKNL4040S19 WG	C21
3878379	PCLNL1616H12 WG	C22
3878380	PCLNL2525M16 WG	C22
3878381	PCLNL3225P19 WG	C22
3878393	PCLNL3232P19 WG	C22
3878396	PCLNR3232P16 WG	C22
3878397	PCLNL3225P12 WG	C22
3878398	PCLNL2525M12 WG	C22
3878400	PCLNR1616H12 WG	C22
3878401	PCLNR2525M16 WG	C22
3878402	PCLNR3225P12 WG	C22
3878413	PCLNR3225P19 WG	C22
3878414	PCLNR3232P19 WG	C22
3878415	PCLNL3232P16 WG	C22
3878416	PCLNL4040S19 WG	C22
3878417	PCLNR4040S19 WG	C22
3878418	PCLNL2020K12 WG	C22
3878419	PCLNR2525M12 WG	C22
3878421	PCLNR3225P16 WG	C22
3878422	PCLNR2020K12 WG	C22
3878423	PDJNL3225P15 WG	C23
3878424	PDJNR1616H11 WG	C23
3878425	PDJNR3225P15 WG	C23
3878426	PDJNR4025R15 WG	C23
3878427	PDJNL2020K11 WG	C23
3878428	PDJNL2525M11 WG	C23
3878429	PDJNR2020K11 WG	C23
3879151	PDJNR2525M11 WG	C23
3879152	PDJNR3232P15 WG	C23
3879313	PDJNL1616H11 WG	C23
3879314	PDJNL2525M15 WG	C23
3879315	PDJNL3232P15 WG	C23
3879316	PDJNL4025R15 WG	C23
3879317	PDJNL2020K15 WG	C23
3879318	PDJNR2020K15 WG	C23
3879319	PDNNR2525M15 WG	C24
3879320	PDNNL2525M15 WG	C24
3879322	PDNNR4025M15 WG	C24
3879323	PSBNL4040S19 WG	C25
3879324	PSBNR2020K12 WG	C25
3879325	PSBNL2020K12 WG	C25
3879326	PSBNL4040S25 WG	C25
3879327	PSBNR3232P19 WG	C25
3879328	PSBNL3232P19 WG	C25
3879329	PSBNL2525M15 WG	C25
3879330	PSBNR3232P15 WG	C25
3879331	PSBNR4040S25 WG	C25
3879332	PSBNL3232P15 WG	C25
3879333	PSBNR2525M15 WG	C25
3879334	PSBNR4040S19 WG	C25
3879335	PSDNN2020K12 WG	C26
3879336	PSDNN1616H09 WG	C26
3879337	PSDNN2525M12 WG	C26
3879338	PSDNN4040S25 WG	C26
3879339	PSKNL2525M12 WG	C26
3879340	PSKNR2020K12 WG	C26
3879341	PSKNR2525M12 WG	C26
3879342	PSKNR3232P19 WG	C26
3879343	PSKNL2020K12 WG	C26
3879344	PSKNL3232P19 WG	C26
3879345	PSKNL4040S19 WG	C26
3879347	PSSNL2020K12 WG	C27
3879348	PSSNR2020K12 WG	C27
3879349	PSSNR2525M15 WG	C27
3879350	PSSNR3232P19 WG	C27
3879351	PSSNR1616H09 WG	C27
3879352	PSSNR2525M12 WG	C27
3879353	PSSNL2525M12 WG	C27
3879354	PSSNR3232P15 WG	C27
3879355	PSSNL2525M15 WG	C27
3879356	PSSNL3232P19 WG	C27
3879357	PSSNL4040S19 WG	C27
3879358	PSSNL3225P12 WG	C27
3879359	PSSNR2020K09 WG	C27
3879360	PSSNR3225P12 WG	C27
3879361	PSSNR4040S19 WG	C27
3879362	PSSNR3225P15 WG	C27
3879363	PSSNL1616H09 WG	C27
3879364	PTFNR2525M16 WG	C28
3879365	PTFNL1616H16 WG	C28
3879366	PTFNL2020K16 WG	C28
3879367	PTFNR2020K16 WG	C28
3879368	PTFNL2525M16 WG	C28
3879369	PTFNR1616H16 WG	C28
3879370	PTFNR3225P22 WG	C28

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
3879372	PTFNR2525M22 WG	C28
3879383	PTGNL1616H16 WG	C29
3879384	PTGNL2020K16 WG	C29
3879385	PTGNR1616H16 WG	C29
3879386	PTGNL2525M22 WG	C29
3879387	PTGNR2525M22 WG	C29
3879388	PTGNL2525M16 WG	C29
3879389	PTGNR2020K16 WG	C29
3879390	PTGNR2525M16 WG	C29
3879391	PTGNR3232P22 WG	C29
3879392	PTGNL3232P22 WG	C29
3879403	PWLNL2020K08 WG	C30
3879404	PWLNL2525M08 WG	C30
3879405	PWLNR1616H06 WG	C30
3879406	PWLNL2020K06 WG	C30
3879407	PWLNR2020K06 WG	C30
3879408	PWLNR2020K08 WG	C30
3879409	PWLNR2525M08 WG	C30
3879410	PWLNL1616H06 WG	C30
3879411	SCLCL1616H09 WG	C42
3879412	SCLCL2020K09 WG	C42
3879413	SCLCL2525M12 WG	C42
3879414	SCLCR2020K12 WG	C42
3879415	SCLCL2020K12 WG	C42
3879416	SCLCR1616H09 WG	C42
3879417	SCLCR2020K09 WG	C42
3879418	SCLCR2525M12 WG	C42
3879433	SDHCL1616H11 WG	C43
3879434	SDHCL2525M15 WG	C43
3879435	SDHCR1616H11 WG	C43
3879436	SDHCR2525M15 WG	C43
3879437	SDHCR2020K11 WG	C43
3879438	SDHCL2525M11 WG	C43
3879439	SDHCL2020K11 WG	C43
3879440	SDHCR2525M11 WG	C43
3879441	SDJCL1616H07 WG	C44
3879442	SDJCL2020K07 WG	C44
3879453	SDJCL2525M11 WG	C44
3879454	SDJCL1616H11 WG	C44
3879455	SDJCL2525M15 WG	C44
3879456	SDJCR1616H07 WG	C44
3879457	SDJCR2020K15 WG	C44
3879458	SDJCR2020K07 WG	C44
3879459	SDJCR1616H11 WG	C44
3879460	SDJCR2020K11 WG	C44
3879461	SDJCR2525M11 WG	C44
3879462	SDJCL2020K11 WG	C44
3879463	SDJCR2525M15 WG	C44
3879464	SDJCR1010M07 WG	C44
3879465	SDNCN1616H11 WG	C45
3879466	SDNCN2525M15 WG	C45
3879467	SDNCN2020K11 WG	C45
3879468	SDNCN0808L07 WG	C45
3879469	SDNCN1010M07 WG	C45
3879698	CELNL2525M13MF7 WG	C33
3879699	CELNL2525M13MN7 WG	C34
3879700	CELNR2525M13MF7 WG	C33
3879701	CELNR2525M13MN7 WG	C34
3879702	SRDCN1616H08 WG	C45
3879707	PCKNR4040S19 WG	C21
3879708	PSKNR2525M15 WG	C26
3879709	PSKNL1616H09 WG	C26
3879710	PSKNR4040S19 WG	C26
3879711	PSSNL4040S25 WG	C27
3879712	PSSNL3232P15 WG	C27
3879733	SRDCN2020K08 WG	C45
3879734	SRDCN2525M10 WG	C45
3879735	SRDCN1616H06 WG	C45
3879736	SRDCN2020K10 WG	C45
3879737	SRDCN2525M08 WG	C45
3879738	SRDCN2525M12 WG	C45
3879739	SSBCL1616H09 WG	C46
3879740	SSBCR2525M12 WG	C46
3879741	SSBCR2020K12 WG	C46
3879742	SSSCL2525M12 WG	C47
3879743	SSSCL2020K12 WG	C47
3879744	SSSCR2525M12 WG	C47
3879745	SSSCL1616H09 WG	C47
3879746	SSSCR2020K12 WG	C47
3879747	SSSCR1616H09 WG	C47
3879748	STFCL2020K16 WG	C48
3879750	STFCR2525M16 WG	C48
3879751	STFCL1616H16 WG	C48
3879752	STFCL2525M16 WG	C48
3879763	STFCR2020K16 WG	C48
3879764	SVHBL2020K16 WG	C48
3879765	SVHBR2525M16 WG	C48
3879766	SVHBL2525M16 WG	C48
3879767	SVHBR2020K16 WG	C48
3879768	SVHBL3225P16 WG	C48
3879769	SVJBR1616H16 WG	C49
3879770	SVJBL2020K16 WG	C49
3879771	SVJBL3225P16 WG	C49
3879772	SVJBL1616H16 WG	C49
3879773	SVJBR3225P16 WG	C49
3879774	SVJBL2525M16 WG	C49
3879775	SVJBR2525M16 WG	C49
3879776	SVJBR2020K16 WG	C49
3879777	SVVBN2020K16 WG	C49
3879778	SVVBN2525M16 WG	C49
3879779	SVVBN3225P16 WG	C49
3879843	PSSNL3225P15 WG	C27
3879844	PSSNL2020K09 WG	C27
3879845	PTFNR3232P22 WG	C28
3879846	PTGNR3225P22 WG	C29
3879848	SDJCL2020K15 WG	C44
3879849	SDNCN2525M11 WG	C45
3879850	SSBCR1616H09 WG	C46
3879851	SSBCL2525M12 WG	C46
3879852	SSBCL2020K12 WG	C46
3879853	SVHBR3225P16 WG	C48
3881115	496905002LW TIALN-LW	L61
3881116	496906002LW TIALN-LW	L61
3881117	496908003LW TIALN-LW	L61
3881118	496910004LW TIALN-LW	L61
3881119	496912005LW TIALN-LW	L61
3881120	496914014LW TIALN-LW	L61
3881121	496916006LW TIALN-LW	L61
3881122	496918018LW TIALN-LW	L61
3881123	496920007LW TIALN-LW	L61
3883149	A40VPTFNR22 WG	C60
3883150	A40VPTFNL22 WG	C60
3883151	A32UPTFNR16 WG	C60
3883263	A25TPTFNR16 WG	C60
3883264	A25TPTFNL16 WG	C60
3883265	A25TSCLCR12 WG	C67
3883266	A32TSCLCR12 WG	C67
3883267	A25TSCLCL12 WG	C67
3883268	A32TSCLCL12 WG	C67
3883269	A20SSCLCR09 WG	C67
3883270	A20SSCLCL09 WG	C67
3883271	A16RSCLCR09 WG	C67
3883272	A16RSCLCL09 WG	C67
3883283	A10KSCLCR06 WG	C67
3883284	A10KSCLCL06 WG	C67
3883285	A08JSCLCR06 WG	C67
3883286	A08JSCLCL06 WG	C67
3883287	A32TSDUCR15 WG	C73
3883288	A25TSDUCR11 WG	C73
3883289	A32TSDUCL15 WG	C73
3883290	A25TSDUCL11 WG	C73
3883291	A20SSDUCR11 WG	C73
3883292	A20SSDUCL11 WG	C73
3883293	A16RSDUCR11 WG	C73
3883294	A16RSDUCR07 WG	C73
3883295	A16RSDUCL11 WG	C73
3883296	A16RSDUCL07 WG	C73
3883297	A10KSDUCR07 WG	C73
3883298	A10KSDUCL07 WG	C73
3883382	A10KSTFCR11 WG	C76
3883434	A25TSVQBR16 WG	C80
3883435	A25TSVQBL16 WG	C80
3883436	A16RSVQBR11 WG	C80
3883438	A25TSVUBR16 WG	C81
3883439	A25TSVUBL16 WG	C81
3883440	A20SSVUBR11 WG	C81
3883442	A40VPCLNR16 WG	C60
3883443	A10KSTFCL11 WG	C76
3883444	A16RSTFPR11 WG	C78
3883445	A16RSTFPL11 WG	C78
3883446	A10KSTFPR11 WG	C78
3883447	A10KSTFPL11 WG	C78
3883449	A10KSTWPL11 WG	C80
3883450	A25RCTFPR16 WG	C65
3883451	A16RCTFPR11 WG	C65
3883452	A25RCTFPL16 WG	C65
3883453	A16RCTFPL11 WG	C65
3883454	A32SPWLNR08 WG	C61
3883455	A20SPWLNR06 WG	C61
3883456	A32SPWLNL08 WG	C61
3883457	A20SPWLNL06 WG	C61
3883458	A25RPWLNR08 WG	C61
3883459	A16RPWLNR06 WG	C61
3883461	A16RPWLNL06 WG	C61
3883462	A25TSDQCR11 WG	C71
3883463	A40VPCLNR12 WG	C60
3883464	A40VPCLNL16 WG	C60
3883465	A40VPCLNL12 WG	C60
3883466	A32UPCLNR12 WG	C60
3883467	A32UPCLNL12 WG	C60
3883468	A25TPCLNR12 WG	C60
3883469	A25TPCLNL12 WG	C60
3883473	A25TSDQCL11 WG	C71
3883474	A20SSDQCR11 WG	C71
3883475	A20SSDQCL11 WG	C71
3883476	A16RSDQCR07 WG	C71
3883477	A16RSDQCL07 WG	C71
3883564	S32SCCLNL12MX7 WG	C62
3883565	S32SCCLNR12MX7 WG	C62
3883566	S40TCDQNL12MX7 WG	C63
3883567	S40TCDQNR12MX7 WG	C63
3883568	S40TCSYNL12MN7 WG	C64
3883569	S40TCSYNR12MN7 WG	C64
3888130	456681-001400 CERMETDCFD	R6
3888131	456681-001500 CERMETDCFD	R6
3888132	456681-001600 CERMETDCFD	R6
3888403	456681-001700 CERMETDCFD	R6
3888404	456681-001800 CERMETDCFD	R6
3888405	456681-001900 CERMETDCFD	R6
3888406	456681-002000 CERMETDCFD	R6
3888407	456680-001400 CERMETDCFD	R10
3888408	456680-001500 CERMETDCFD	R10
3888409	456680-001600 CERMETDCFD	R10
3888410	456680-001700 CERMETDCFD	R10
3888411	456680-001800 CERMETDCFD	R10
3888412	456680-001900 CERMETDCFD	R10
3888413	456680-002000 CERMETDCFD	R10
3899539	TDD108Z03000 WU20PD	0110
3899540	TDD108Z03175 WU20PD	0110
3899541	TDD108Z03500 WU20PD	0110
3899542	TDD108Z03571 WU20PD	0110
3899567	TDD107Z07541 WU20PD	0108
3899568	TDD107Z07938 WU20PD	0108
3899569	TDD107Z08000 WU20PD	0108
3899571	TDD107Z08433 WU20PD	0108
3899572	TDD107Z08500 WU20PD	0109
3899573	TDD108Z03800 WU20PD	0110
3899574	TDD108Z03970 WU20PD	0110
3899575	TDD108Z04000 WU20PD	0110
3899576	TDD108Z04039 WU20PD	0110
3899577	TDD108Z04300 WU20PD	0110
3899578	TDD108Z04500 WU20PD	0110
3899579	TDD108Z04623 WU20PD	0110
3899580	TDD108Z04763 WU20PD	0110
3899581	TDD108Z05000 WU20PD	0110
3899582	TDD108Z05159 WU20PD	0110
3899583	TDD108Z05410 WU20PD	0110
3899584	TDD108Z05500 WU20PD	0110
3899585	TDD108Z05558 WU20PD	0110
3899586	TDD108Z05800 WU20PD	0110
3899587	TDD108Z06000 WU20PD	0110
3899588	TDD108Z06200 WU20PD	0110
3899589	TDD108Z06350 WU20PD	0110
3899590	TDD108Z06500 WU20PD	0110
3899591	TDD108Z06528 WU20PD	0110
3899592	TDD108Z06746 WU20PD	0110
3899593	TDD108Z06800 WU20PD	0111
3899594	TDD108Z06909 WU20PD	0111
3899595	TDD108Z07000 WU20PD	0111
3899600	TDD108Z07145 WU20PD	0111
3899601	TDD108Z07500 WU20PD	0111
3899603	TDD107Z08733 WU20PD	0109
3899604	TDD107Z09000 WU20PD	0109
3899605	TDD107Z09347 WU20PD	0109
3899606	TDD107Z09500 WU20PD	0109
3899607	TDD107Z09525 WU20PD	0109
3899610	TDD107Z10000 WU20PD	0109
3899611	TDD107Z10300 WU20PD	0109
3899612	TDD107Z10320 WU20PD	0109
3899613	TDD107Z10500 WU20PD	0109
3899614	TDD107Z10716 WU20PD	0109
3899615	TDD107Z11000 WU20PD	0109
3899616	TDD107Z11113 WU20PD	0109
3899617	TDD107Z11500 WU20PD	0109
3899619	TDD107Z12000 WU20PD	0109
3899621	TDD107Z12500 WU20PD	0109
3899622	TDD107Z12700 WU20PD	0109
3899623	TDD107Z13000 WU20PD	0109
3899626	TDD105Z03000 WU20PD	0104
3899627	TDD105Z03175 WU20PD	0104
3899628	TDD105Z03500 WU20PD	0104
3899629	TDD105Z03571 WU20PD	0104
3899630	TDD105Z03800 WU20PD	0104
3899631	TDD105Z03970 WU20PD	0104
3899632	TDD105Z04000 WU20PD	0104
3899653	TDD108Z07938 WU20PD	0111
3899654	TDD108Z08000 WU20PD	0111
3899655	TDD108Z08334 WU20PD	0111
3899657	TDD108Z08500 WU20PD	0111
3899658	TDD108Z08733 WU20PD	0111
3899659	TDD108Z09000 WU20PD	0111
3899661	TDD108Z09500 WU20PD	0111
3899662	TDD108Z09525 WU20PD	0111
3899663	TDD108Z09750 WU20PD	0111
3899665	TDD108Z10000 WU20PD	0111
3899666	TDD108Z10200 WU20PD	0111
3899667	TDD108Z10320 WU20PD	0111
3899668	TDD108Z10500 WU20PD	0111
3899670	TDD108Z11000 WU20PD	0111
3899671	TDD108Z11113 WU20PD	0111

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
3899672	TDD108Z11500 WU20PD	0111
3899674	TDD108Z12000 WU20PD	0111
3899675	TDD108Z12304 WU20PD	0111
3899676	TDD108Z12500 WU20PD	0111
3899677	TDD108Z12700 WU20PD	0111
3899678	TDD108Z13000 WU20PD	0111
3899683	TDD105Z04039 WU20PD	0104
3899684	TDD105Z04300 WU20PD	0104
3899685	TDD105Z04500 WU20PD	0104
3899686	TDD105Z04623 WU20PD	0104
3899687	TDD105Z04763 WU20PD	0104
3899688	TDD105Z05000 WU20PD	0104
3899689	TDD105Z05159 WU20PD	0104
3899690	TDD105Z05410 WU20PD	0104
3899691	TDD105Z05500 WU20PD	0104
3899692	TDD105Z05558 WU20PD	0104
3899693	TDD105Z05800 WU20PD	0104
3899694	TDD105Z06000 WU20PD	0104
3899695	TDD105Z06200 WU20PD	0104
3899696	TDD105Z06350 WU20PD	0104
3899697	TDD105Z06500 WU20PD	0104
3899698	TDD105Z06528 WU20PD	0104
3899699	TDD105Z06746 WU20PD	0104
3899700	TDD105Z06800 WU20PD	0105
3899701	TDD105Z06909 WU20PD	0105
3899702	TDD105Z07000 WU20PD	0105
3899708	TDD107Z03000 WU20PD	0108
3899709	TDD107Z03175 WU20PD	0108
3899710	TDD107Z03500 WU20PD	0108
3899712	TDD107Z03800 WU20PD	0108
3899733	TDD107Z03970 WU20PD	0108
3899734	TDD107Z04000 WU20PD	0108
3899735	TDD107Z04039 WU20PD	0108
3899737	TDD107Z04500 WU20PD	0108
3899739	TDD107Z04763 WU20PD	0108
3899740	TDD107Z05000 WU20PD	0108
3899743	TDD107Z05500 WU20PD	0108
3899744	TDD107Z05558 WU20PD	0108
3899745	TDD107Z05800 WU20PD	0108
3899746	TDD107Z06000 WU20PD	0108
3899748	TDD107Z06350 WU20PD	0108
3899749	TDD107Z06500 WU20PD	0108
3899750	TDD107Z06528 WU20PD	0108
3899751	TDD107Z06746 WU20PD	0108
3899753	TDD107Z06909 WU20PD	0108
3899754	TDD107Z07000 WU20PD	0108
3899763	TDD106Z07145 WU20PD	0107
3899764	TDD106Z07500 WU20PD	0105
3899765	TDD106Z07541 WU20PD	0107
3899766	TDD106Z07938 WU20PD	0107
3899767	TDD106Z08000 WU20PD	0107
3899768	TDD106Z08334 WU20PD	0107
3899769	TDD106Z08433 WU20PD	0107
3899770	TDD106Z08500 WU20PD	0107
3899771	TDD106Z08733 WU20PD	0107
3899772	TDD106Z09000 WU20PD	0107
3899782	TDD106Z03000 WU20PD	0106
3899783	TDD106Z09347 WU20PD	0107
3899784	TDD106Z09500 WU20PD	0107
3899785	TDD106Z09525 WU20PD	0107
3899786	TDD106Z09750 WU20PD	0107
3899787	TDD106Z09921 WU20PD	0107
3899788	TDD106Z10000 WU20PD	0107
3899789	TDD106Z10200 WU20PD	0107
3899790	TDD106Z10320 WU20PD	0107
3899791	TDD106Z10500 WU20PD	0107
3899792	TDD106Z10716 WU20PD	0107
3899793	TDD106Z11000 WU20PD	0107
3899794	TDD106Z11113 WU20PD	0107
3899795	TDD106Z11500 WU20PD	0107
3899797	TDD106Z12000 WU20PD	0107
3899799	TDD106Z12500 WU20PD	0107
3899800	TDD106Z12700 WU20PD	0107
3899801	TDD106Z13000 WU20PD	0107
3899803	TDD106Z03175 WU20PD	0106
3899804	TDD106Z03500 WU20PD	0106
3899805	TDD106Z03571 WU20PD	0106
3899806	TDD106Z03800 WU20PD	0106
3899807	TDD106Z03970 WU20PD	0106
3899808	TDD106Z04000 WU20PD	0106
3899809	TDD106Z04039 WU20PD	0106
3899810	TDD106Z04300 WU20PD	0106
3899811	TDD106Z04500 WU20PD	0106
3899812	TDD106Z04623 WU20PD	0106
3899813	TDD106Z04763 WU20PD	0106
3899814	TDD106Z05000 WU20PD	0106
3899815	TDD106Z05159 WU20PD	0106
3899816	TDD106Z05410 WU20PD	0106
3899818	TDD106Z05500 WU20PD	0106
3899819	TDD106Z05558 WU20PD	0106
3899820	TDD106Z05800 WU20PD	0106
3899821	TDD106Z06000 WU20PD	0106
3899822	TDD106Z06200 WU20PD	0106
3899823	TDD106Z06350 WU20PD	0106
3899824	TDD106Z06500 WU20PD	0106
3899825	TDD106Z06528 WU20PD	0106
3899826	TDD106Z06746 WU20PD	0106
3899827	TDD106Z06800 WU20PD	0107
3899828	TDD106Z06909 WU20PD	0107
3899829	TDD106Z07000 WU20PD	0107
3899888	PCKNL3232P16 WG	C21
3899889	PCKNR3232P16 WG	C21
3899890	SDJCR1212F07 WG	C44
3899891	SDJCL1212F07 WG	C44
3899892	SDJCL1010E07 WG	C44
3900153	PCLNL1616H09 WG	C22
3900154	PCLNR1616H09 WG	C22
3900155	PDNNL3225P15 WG	C24
3900156	PDNNR3225P15 WG	C24
3900157	PSBNL2525M12 WG	C25
3900158	PSBNR2525M12 WG	C25
3900159	PSBNL5050T25 WG	C25
3900160	PSDNN3225P15 WG	C26
3900161	PSDNN3232P15 WG	C26
3900162	PTGNL4040T27 WG	C29
3900163	PTGNR4040T27 WG	C29
3900164	PWLNR3232P08 WG	C30
3900165	PWLNL3232P08 WG	C30
3900166	PWLNL2525M06 WG	C30
3900167	PWLNR2525M06 WG	C30
3900168	SCLCL1212F09 WG	C42
3900169	SCLCR1010E06 WG	C42
3900170	SCLCR1212F09 WG	C42
3900171	SCLCL1010E06 WG	C42
3900172	SCLCR1212F06 WG	C42
3900173	SCLCL1212F06 WG	C42
3900174	SDJCL3225P15 WG	C44
3900175	SDJCR3225P15 WG	C44
3900176	SDJCL1212F11 WG	C44
3900177	SDJCR1212F11 WG	C44
3900178	SDNCN1212F11 WG	C45
3900179	SDNCN3225P15 WG	C45
3900180	SRDCN3225P16 WG	C45
3900181	SRDCN3225P12 WG	C45
3900182	SRDCN2020K06 WG	C45
3900183	SRDCN2525M06 WG	C45
3900184	STFCR1212F11 WG	C48
3900612	TDD105Z07145 WU20PD	0105
3900633	TDD105Z07500 WU20PD	0105
3900634	TDD105Z07541 WU20PD	0105
3900635	TDD105Z07938 WU20PD	0105
3900636	TDD105Z08000 WU20PD	0105
3900637	TDD105Z08334 WU20PD	0105
3900638	TDD105Z08433 WU20PD	0105
3900639	TDD105Z08500 WU20PD	0105
3900640	TDD105Z08733 WU20PD	0105
3900641	TDD105Z09000 WU20PD	0105
3900642	TDD105Z09347 WU20PD	0105
3900643	TDD105Z09500 WU20PD	0105
3900644	TDD105Z09525 WU20PD	0105
3900645	TDD105Z09750 WU20PD	0105
3900647	TDD105Z10000 WU20PD	0105
3900648	TDD105Z10200 WU20PD	0105
3900649	TDD105Z10320 WU20PD	0105
3900650	TDD105Z10500 WU20PD	0105
3900651	TDD105Z10716 WU20PD	0105
3900652	TDD105Z11000 WU20PD	0105
3900653	TDD105Z11113 WU20PD	0105
3900654	TDD105Z11500 WU20PD	0105
3900656	TDD105Z12000 WU20PD	0105
3900657	TDD105Z12304 WU20PD	0105
3900658	TDD105Z12500 WU20PD	0105
3900659	TDD105Z12700 WU20PD	0105
3900660	TDD105Z13000 WU20PD	0105
3903943	M270HF10 TN6540	J95
3903944	M270HF10 TN2505	J95
3903945	M270HF12 TN6540	J95
3903946	M270HF12 TN2505	J95
3903947	M270HF13 TN6540	J95
3903948	M270HF13 TN2505	J95
3903949	M270HF16 TN6540	J95
3903950	M270HF16 TN2505	J95
3903953	M270HF20 TN6540	J95
3903954	M270HF20 TN2505	J95
3926514	M270TD010A10L120	J87, J93
3926515	M270TD012A12L140	J87, J93
3926516	M270TD016A16L160	J87, J93
3926517	M270TD020A20L180	J87, J93
3926518	M270TD010A10L120C	J88, J94
3926519	M270TD010A10L150C	J88, J94
3926520	M270TD012A12L120C	J88, J94
3926521	M270TD012A12L160C	J88, J94
3926522	M270TD016A16L140C	J88, J94
3926543	M270TD016A16L180C	J88, J94
3926544	M270TD020A20L150C	J88, J94
3926545	M270TD020A20L200C	J88, J94
3926546	M270TD012M08	J86, J92
3926547	M270TD016M08	J86, J92
3926548	M270TD020M10	J86, J92
3949807	SDMX150612RMM TN6540	G59
3949809	SDMX150612RMM TN7525	G59
3949811	SDMX150612RMH TN6540	G60
3950583	SDMX150612RMH TN7525	G60
3950584	SDMX150612RMH TN7535	G60
3950585	SDMX150616RMH TN6540	G60
3950587	SDMX150616RMH TN7535	G60
3950588	SDMX120408RMM TN6525	G55
3950589	SDMX120408RMM TN6540	G55
3950590	SDMX120408RMM TN7525	G55
3950591	SDMX120408RMM TN7535	G55
3950592	SDMX120408RMH TN6540	G56
3950594	SDMX120408RMH TN7525	G56
3950595	SDMX120408RMH TN7535	G56
3950596	SDMX120412RMM TN6525	G55
3950597	SDMX120412RMM TN6540	G55
3950599	SDMX120412RMM TN7525	G55
3950600	SDMX120412RMM TN7535	G55
3950601	SDMX120412RMH TN6525	G56
3950603	SDMX120412RMH TN6540	G56
3950605	SDMX120412RMH TN7525	G56
3950606	SDMX120412RMH TN7535	G56
3950607	SDMX120416RMH TN6540	G56
3950609	SDMX120416RMH TN7535	G56
3950614	SDMX120412RMH TN6520	G56
3954298	G50MTTB1026KM40	C84
3954299	G60MTTB1226KM40	C84
3954300	G80MTTB1564KM63	C84
3954301	G100MTTB2066KM63	C84
3954332	HNGJ0704ANFNLDJ THM-U	F8, F16, F21
3954414	HNGJ0704ANFNLDJ TN6501	F8, F16, F21
3954416	XNGJ0704ANFNLDJ3W TN6501	F17
3954418	HNGJ0704ANENLD TN6505	F8, F16, F21
3954419	HNGJ0704ANENLD TN6510	F8, F16, F21
3954420	HNGJ0704ANENLD TN6520	F8, F16, F21
3954421	HNGJ0704ANENLD TN6525	F8, F16, F21
3954422	HNGJ0704ANENLD TN6540	F8, F16, F21
3954424	XNGJ0704ANENLD3W TN6510	F17
3954425	XNGJ0704ANENLD3W TN6520	F17
3954426	XNGJ0704ANENLD3W TN6525	F17
3954427	XNGJ0704ANENLD3W TN6540	F17
3954428	HNGJ070432ANENLD TN6510	F8, F16, F21
3954429	HNGJ070432ANENLD TN6525	F8, F16, F21
3954430	HNGJ070432ANENLD TN6540	F8, F16, F21
3954432	HNPJ0704ANSNGD TN6510	F9, F17, F22
3954433	XNGJ0704ANFNLDJ3W THM-U	F17
3954473	HNPJ0704ANSNGD TN6520	F9, F17, F22
3954474	HNPJ0704ANSNGD TN6540	F9, F17, F22
3954475	HNPJ0704ANSNGD TN7535	F9, F17, F22
3954477	HNPJ0704ANSNHD TN6510	F9, F17, F22
3954478	HNPJ0704ANSNHD TN6520	F9, F17, F22
3954479	HNPJ0704ANSNHD TN6540	F9, F17, F22
3954480	HNPJ0704ANSNHD TN7535	F9, F17, F22

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
3954481	HNPJ070432ANSNHD TN6510	F9, F17, F22
3954482	HNPJ070432ANSNHD TN6520	F9, F17, F22
3954483	HNPJ070432ANSNHD TN6540	F9, F17, F22
3954484	HNPJ070432ANSNHD TN7535	F9, F17, F22
3954929	GT305097 GP6520	T20
3954930	GT305098 GP6520	T20
3954931	GT305099 GP6520	T20
3954932	GT305100 GP6520	T20
3955023	GT305101 GP6520	T20
3955024	GT305102 GP6520	T20
3955025	GT305103 GP6520	T20
3955026	GT305104 GP6520	T20
3955027	GT305105 GP6520	T20
3955028	GT305106 GP6520	T20
3955029	GT305107 GP6520	T20
3955030	GT305108 GP6520	T20
3955031	GT305109 GP6520	T20
3955032	GT305110 GP6520	T20
3955033	GT305111 GP6520	T20
3955034	GT305112 GP6520	T20
3955035	GT305113 GP6520	T20
3955036	GT305114 GP6520	T20
3955037	GT305115 GP6520	T20
3955038	GT215001 GM6515	T6
3955039	GT215002 GM6515	T6
3955040	GT215003 GM6515	T6
3955041	GT215004 GM6515	T6
3955042	GT215005 GM6515	T6
3955047	GT205077 GM6515	T4
3955048	GT205078 GM6515	T4
3955049	GT205079 GM6515	T4
3955050	GT205080 GM6515	T4
3955051	GT205081 GM6515	T4
3955052	GT205082 GM6515	T4
3955053	GT215006 GM6515	T6
3955054	GT215007 GP6520	T6
3955055	GT215008 GP6520	T6
3955056	GT215009 GP6520	T6
3955057	GT215010 GP6520	T6
3955058	GT215011 GP6520	T6
3955059	GT215012 GP6520	T6
3955073	GT205083 GM6515	T4
3955074	GT205084 GM6515	T4
3955075	GT205085 GM6515	T4
3955076	GT205086 GM6515	T4
3955077	GT205087 GM6515	T4
3955078	GT205088 GM6515	T4
3955079	GT205089 GM6515	T4
3955080	GT205090 GM6515	T4
3955081	GT205091 GM6515	T4
3955082	GT205092 GM6515	T4
3955083	GT205093 GM6515	T4
3955084	GT205094 GP6520	T4
3955085	GT205095 GP6520	T4
3955086	GT205096 GP6520	T4
3955087	GT205097 GP6520	T4
3955088	GT205098 GP6520	T4
3955089	GT205099 GP6520	T4
3955090	GT205100 GP6520	T4
3955091	GT205101 GP6520	T4
3955092	GT205102 GP6520	T4
3955098	GT305148 GM6515	T20
3955099	GT305079 GM6515	T20
3955100	GT305080 GM6515	T20
3955101	GT305081 GM6515	T20
3955102	GT305082 GM6515	T20
3955103	GT305083 GM6515	T20
3955104	GT305084 GM6515	T20
3955105	GT305085 GM6515	T20
3955106	GT305086 GM6515	T20
3955107	GT305087 GM6515	T20
3955108	GT305088 GM6515	T20
3955109	GT305089 GM6515	T20
3955110	GT305090 GM6515	T20
3955111	GT305091 GM6515	T20
3955112	GT305092 GM6515	T20
3955113	GT305093 GM6515	T20
3955114	GT305094 GM6515	T20
3955115	GT305095 GM6515	T20
3955116	GT305096 GM6515	T20
3955123	GT205103 GP6520	T4
3955124	GT205104 GP6520	T4
3955125	GT205105 GP6520	T4
3955126	GT205106 GP6520	T4
3955127	GT205107 GP6520	T4
3955128	GT205108 GP6520	T4
3955129	GT205109 GP6520	T4
3955130	GT205110 GP6520	T4
3955343	GT315001 GM6515	T22
3955344	GT315002 GM6515	T22
3955345	GT315003 GM6515	T22
3955346	GT315004 GM6515	T22
3955347	GT315005 GM6515	T22
3955348	GT315006 GM6515	T22
3955349	GT315007 GP6520	T22
3955350	GT315008 GP6520	T22
3955351	GT315009 GP6520	T22
3955352	GT315010 GP6520	T22
3955373	GT315011 GP6520	T22
3955374	GT315012 GP6520	T22
3957839	M1200D025Z02M16HN07	F12
3957840	M1200D025Z03M16HN07	F12
3957841	M1200D032Z03M16HN07	F12
3957842	M1200D032Z04M16HN07	F12
3957963	M1200D040Z04M16HN07	F12
3957964	M1200D040Z05M16HN07	F12
3957969	M1200HF160Z12HN09	F26
3957970	M1200D040Z03HN09	F31
3957971	M1200D040Z04HN09	F31–32
3957972	M1200D200Z16HN09	F31–32
3957993	M1200D250Z20HN09	F31–32
3957994	M1200D315Z24HN09	F31–32
3957995	M1200D040Z04HN07	F15
3957996	M1200D040Z05HN07	F15
3957997	M1200D050Z04HN07	F15
3957998	M1200D050Z05HN07	F15
3957999	M1200D050Z06HN07	F15
3958000	M1200D063Z04HN07	F15
3958001	M1200D063Z06HN07	F15
3958002	M1200D063Z08HN07	F15
3958003	M1200D080Z05HN07	F15
3958004	M1200D080Z08HN07	F15
3958005	M1200D080Z10HN07	F15
3958006	M1200D100Z06HN07	F15
3958007	M1200D100Z09HN07	F15
3958008	M1200D100Z12HN07	F15
3958011	M1200D025Z02B20HN07	F13
3958012	M1200D025Z03B20HN07	F13
3958023	M1200D032Z03B25HN07	F13
3958024	M1200D032Z04B25HN07	F13
3958025	M1200D025Z02A20HN07L120	F14
3958026	M1200D025Z03A20HN07L120	F14
3958027	M1200D032Z03A25HN07L130	F14
3958028	M1200D032Z04A25HN07L130	F14
3958029	M1200D025Z02A25HN07L200	F14
3958030	M1200D025Z03A25HN07L200	F14
3969291	TDM2150UPM WU25PD	P15
3992013	TDM2599UPM WU25PD	P15
3992070	TDM210R3SCF25M WG	P6
3992071	TDM220R3SCF25M WG	P6
3992072	TDM230R3SCF25M WG	P6
3992141	TDM080R8SCF12M WG	P8
3992142	TDM085R8SCF12M WG	P8
3992213	TDM090R8SCF12M WG	P8
3992214	TDM095R8SCF12M WG	P8
3992215	TDM100R8SCF16M WG	P8
3992216	TDM105R8SCF16M WG	P8
3992217	TDM110R8SCF16M WG	P8
3992218	TDM115R8SCF16M WG	P8
3992219	TDM120R8SCF16M WG	P8
3992220	TDM125R8SCF16M WG	P8
3992221	TDM130R8SCF16M WG	P8
3992222	TDM135R8SCF16M WG	P8
3992223	TDM140R8SCF16M WG	P8
3992224	TDM145R8SCF16M WG	P8
3992225	TDM150R8SCF20M WG	P8
3992226	TDM160R8SCF20M WG	P8
3992227	TDM170R8SCF20M WG	P8
3992228	TDM180R8SCF25M WG	P8
3992229	TDM190R8SCF25M WG	P8
3992230	TDM200R8SCF25M WG	P8
3992231	TDM210R8SCF25M WG	P8
3992232	TDM220R8SCF25M WG	P8
3992233	TDM230R8SCF25M WG	P8
3992234	TDM240R8SCF25M WG	P8
3992235	TDM250R8SCF25M WG	P8
3992483	TDM240R3SCF25M WG	P6
3992484	TDM250R3SCF25M WG	P6
3992485	TDM210R5SCF25M WG	P7
3992486	TDM220R5SCF25M WG	P7
3992487	TDM230R5SCF25M WG	P7
3992488	TDM240R5SCF25M WG	P7
3992489	TDM250R5SCF25M WG	P7
3998454	TDS503A07600 WU25PD	O90
3998456	TDS503A11110 WU25PD	O91
3998686	12146120500	F7, F15, F20, F26, F38, G8, J6, J12
4002444	TDM2550UPM WU25PD	P15
4003203	TDM2144UPM WU25PD	P15
4003204	TDM2223UPM WU25PD	P15
4003205	TDM2245UPM WU25PD	P15
4003206	TDM2381UPM WU25PD	P15
4003207	TDM2461UPM WU25PD	P15
4003208	TDM2540UPM WU25PD	P15
4003209	TDM2568UPM WU25PD	P15
4003210	TDM2581UPM WU25PD	P15
4003225	TDM2100UPM WU25PD	P14
4003226	TDM2200UPM WU25PD	P15
4003227	TDM2250UPM WU25PD	P15
4003228	TDM2300UPM WU25PD	P15
4003229	TDM2350UPM WU25PD	P15
4003230	TDM2400UPM WU25PD	P15
4003231	TDM2450UPM WU25PD	P15
4003232	TDM2500UPM WU25PD	P15
4004710	CM215R ASSY	C17–18, C58
4008276	M370D050Z05WO08	J6
4008277	M370D066Z06WO08	J6
4008281	M370D025Z02A25WO08L200	J5
4010625	TDM1618UPM WU25PD	P13
4033659	GT415001 GP6520	T53
4033660	GT415002 GP6520	T53
4033661	GT415003 GP6520	T53
4033662	GT415004 GP6520	T53
4033699	GT405001 GP6520	T52
4033700	GT405002 GP6520	T52
4033701	GT405003 GP6520	T52
4033702	GT405004 GP6520	T52
4033723	GT205111 GP6520	T4
4033725	GT205113 GP6520	T4
4033726	GT205114 GP6520	T4
4033728	GT205116 GP6520	T4
4033730	GT205118 GP6520	T4
4033733	GT305161 GP6520	T20
4033735	GT305163 GP6520	T20
4033736	GT305164 GP6520	T20
4033738	GT305166 GP6520	T20
4033740	GT305168 GP6520	T20
4033744	GT315025 GP6520	T22
4033746	GT315027 GP6520	T22
4033747	GT315028 GP6520	T22
4033749	GT315030 GP6520	T22
4033751	GT315032 GP6520	T22
4033753	GT405005 GP6520	T52
4033754	GT405006 GP6520	T52
4033755	GT405007 GP6520	T52
4033756	GT405008 GP6520	T52
4033757	GT405009 GP6520	T52
4033758	GT405010 GP6520	T52
4033759	GT405011 GP6520	T52
4033765	GT205122 GP6520	T5
4033767	GT205124 GP6520	T5
4033768	GT205125 GP6520	T5
4033770	GT205127 GP6520	T5
4033772	GT205129 GP6520	T5
4033776	GT305151 GP6520	T21
4033778	GT305153 GP6520	T21
4033779	GT305154 GP6520	T21
4033781	GT305156 GP6520	T21
4033783	GT305158 GP6520	T21
4033787	GT315014 GP6520	T23
4033789	GT315016 GP6520	T23
4033790	GT315017 GP6520	T23
4033792	GT315019 GP6520	T23
4033794	GT315021 GP6520	T23
4033813	GT415005 GP6520	T53
4033814	GT415006 GP6520	T53
4033815	GT415007 GP6520	T53
4033816	GT415008 GP6520	T53
4033817	GT415009 GP6520	T53
4033818	GT415010 GP6520	T53
4035066	GT305116 GP6505	T20
4035067	GT305117 GP6505	T20
4035068	GT305118 GP6505	T20
4035069	GT305119 GP6505	T20
4035070	GT305120 GP6505	T20
4035071	GT305121 GP6505	T20
4035072	GT305122 GP6505	T20
4035073	GT305123 GP6505	T20
4035074	GT305124 GP6505	T20
4051233	TDS501A03455 WU25PD	O80
4051234	TDS501A03175 WU25PD	O80
4051235	TDS501A13100 WU25PD	O83
4051236	TDS502A03455 WU25PD	O85
4051237	TDS502A03175 WU25PD	O85
4051238	TDS502A13100 WU25PD	O88
4051239	TDS503A03100 WU25PD	O89
4051240	TDS503A03175 WU25PD	O89
4051241	TDS503A03200 WU25PD	O89
4051242	TDS503A03250 WU25PD	O89
4051243	TDS503A03400 WU25PD	O89

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4051244	TDS503A03455 WU25PD	089
4051245	TDS503A03900 WU25PD	089
4051246	TDS503A04100 WU25PD	089
4051247	TDS503A04300 WU25PD	089
4051248	TDS503A04400 WU25PD	089
4051249	TDS503A04600 WU25PD	089
4051250	TDS503A04650 WU25PD	089
4051251	TDS503A04900 WU25PD	090
4051252	TDS503A05100 WU25PD	090
4051253	TDS503A05200 WU25PD	090
4051254	TDS503A05300 WU25PD	090
4051255	TDS503A05400 WU25PD	090
4051256	TDS503A05550 WU25PD	090
4051257	TDS503A05600 WU25PD	090
4051258	TDS503A05700 WU25PD	090
4051259	TDS503A05900 WU25PD	090
4051260	TDS503A06100 WU25PD	090
4051261	TDS503A06200 WU25PD	090
4051262	TDS503A06300 WU25PD	090
4051263	TDS503A06400 WU25PD	090
4051264	TDS503A06600 WU25PD	090
4051265	TDS503A06700 WU25PD	090
4051266	TDS503A06900 WU25PD	090
4051267	TDS503A07100 WU25PD	090
4051268	TDS503A07200 WU25PD	090
4051269	TDS503A07300 WU25PD	090
4051270	TDS503A07400 WU25PD	090
4051271	TDS503A07700 WU25PD	090
4051272	TDS503A07900 WU25PD	090
4051273	TDS503A08100 WU25PD	091
4051274	TDS503A08200 WU25PD	091
4051275	TDS503A08300 WU25PD	091
4051276	TDS503A08400 WU25PD	091
4051277	TDS503A08600 WU25PD	091
4051278	TDS503A08700 WU25PD	091
4051279	TDS503A08800 WU25PD	091
4051280	TDS503A08900 WU25PD	091
4051281	TDS503A09100 WU25PD	091
4051282	TDS503A09200 WU25PD	091
4051283	TDS503A09300 WU25PD	091
4051284	TDS503A09400 WU25PD	091
4051285	TDS503A09600 WU25PD	091
4051286	TDS503A09700 WU25PD	091
4051287	TDS503A09900 WU25PD	091
4051288	TDS503A10100 WU25PD	091
4051289	TDS503A10300 WU25PD	091
4051290	TDS503A10400 WU25PD	091
4051291	TDS503A10600 WU25PD	091
4051292	TDS503A10700 WU25PD	091
4051293	TDS503A10900 WU25PD	091
4051294	TDS503A11100 WU25PD	091
4051295	TDS503A11200 WU25PD	091
4051296	TDS503A11300 WU25PD	092
4051297	TDS503A11400 WU25PD	092
4051298	TDS503A11600 WU25PD	092
4051299	TDS503A11700 WU25PD	092
4051300	TDS503A11900 WU25PD	092
4051301	TDS503A13100 WU25PD	092
4051302	TDS503A16500 WU25PD	092
4051303	TDS503A16670 WU25PD	092
4051304	TDS503A16800 WU25PD	092
4051305	TDS503A17000 WU25PD	092
4051306	TDS503A17500 WU25PD	092
4051307	TDS503A17800 WU25PD	092
4051308	TDS503A18000 WU25PD	092
4051309	TDS503A18500 WU25PD	092
4051310	TDS503A18800 WU25PD	092
4051311	TDS503A19000 WU25PD	092
4051312	TDS503A19050 WU25PD	092
4051313	TDS503A19500 WU25PD	092
4051314	TDS503A19800 WU25PD	092
4051315	TDS503A20000 WU25PD	092
4052411	WOEJ080412SRMH TN6525	J7
4056186	M370D025Z02M12WO08	J4
4056187	M370D032Z04M16WO08	J4
4056188	M370D042Z05M16WO08	J4
4056189	M370D025Z03A25WO08L150	J5
4056190	M370D028Z03A25WO08L200	J5
4056191	M370D032Z04A32WO08L150	J5
4056192	M370D032Z04A32WO08L200	J5
4056193	M370D040Z04WO08	J6
4056194	M370D052Z05WO08	J6
4056195	M370D063Z06WO08	J6
4067705	47N606002LW TiALN-LW	L11
4067706	47N608003LW TiALN-LW	L11
4067707	47N610004LW TiALN-LW	L11
4067708	47N612005LW TiALN-LW	L11
4067709	47N616006LW TiALN-LW	L11
4067710	47N620007LW TiALN-LW	L11
4068517	WOEJ080412SRMH TN7535	J7
4113563	WMTS300M3P03PT WU10PT	D19
4113564	WMTS300M3P03PT WU25PT	D19
4113565	WMTS300M3P06PT WU10PT	D19
4113566	WMTS300M3P03PT WU10HT	D19
4113567	WMTS300M3P06PT WU25PT	D19
4113568	WMTS305M3U03PT WU10PT	D18
4113569	WMTS305M3U03PT WU25PT	D18
4113570	WMTS305M3U06PT WU10PT	D18
4113571	WMTS305M3U06PT WU25PT	D18
4113572	WMTS400M4P03PT WU10PT	D19
4113573	WMTS400M4P03PT WU10HT	D19
4113574	WMTS400M4P03PT WU25PT	D19
4113575	WMTS400M4P06PT WU10PT	D20
4113576	WMTS400M4P06PT WU25PT	D20
4113577	WMTS405M4U03PT WU10PT	D18
4113578	WMTS405M4U03PT WU25PT	D18
4113579	WMTS405M4U06PT WU10PT	D18
4113580	WMTS405M4U06PT WU25PT	D18
4113892	WOEJ080412SRMM TN6525	J7
4113916	WOEJ080412SRMM TN7535	J7
4116129	WMTS200M2P02PT WU10PT	D19
4116130	WMTS200M2P02PT WU25PT	D19
4116131	WMTS205M2U02PT WU10PT	D18
4116132	WMTS205M2U02PT WU25PT	D18
4116143	WMTS500M5P03PT WU10PT	D20
4116144	WMTS500M5P03PT WU25PT	D20
4116145	WMTS500M5P03PT WU10HT	D20
4116146	WMTS500M5P06PT WU10PT	D20
4116147	WMTS500M5P06PT WU25PT	D20
4116148	WMTS505M5U03PT WU10PT	D18
4116149	WMTS505M5U03PT WU25PT	D18
4116150	WMTS505M5U06PT WU10PT	D18
4116151	WMTS505M5U06PT WU25PT	D18
4117239	WMTS600M6P03PT WU10PT	D20
4117240	WMTS600M6P03PT WU25PT	D20
4117241	WMTS600M6P06PT WU10PT	D20
4117242	WMTS600M6P06PT WU25PT	D20
4117253	WMTS605M6U03PT WU10PT	D18
4117254	WMTS605M6U03PT WU25PT	D18
4117255	WMTS605M6U06PT WU10PT	D18
4117256	WMTS605M6U06PT WU25PT	D18
4117257	WMTS800M8P06PT WU10PT	D21
4117258	WMTS800M8P06PT WU25PT	D21
4117259	WMTS800M8P15PT WU10PT	D21
4117260	WMTS800M8P15PT WU25PT	D21
4117261	WMTS805M8U06PT WU10PT	D18
4117262	WMTS805M8U06PT WU25PT	D18
4117263	WMTS805M8U15PT WU10PT	D18
4117264	WMTS805M8U15PT WU25PT	D18
4118451	WMTS094I2BP02PT WU10PT	D19
4118452	WMTS094I2BP02PT WU25PT	D19
4118583	WMTS094I2BP04PT WU10PT	D19
4118584	WMTS094I2BP04PT WU25PT	D19
4118585	WMTS125I3P03PT WU10PT	D19
4118586	WMTS125I3P03PT WU25PT	D19
4118587	WMTS125I3P08PT WU10PT	D19
4118588	WMTS125I3P08PT WU25PT	D19
4118589	WMTS188I5P03PT WU10PT	D20
4118590	WMTS188I5P03PT WU25PT	D20
4118591	WMTS188I5P08PT WU10PT	D20
4118592	WMTS188I5P08PT WU25PT	D20
4118593	WMTS250I6P03PT WU10PT	D21
4118594	WMTS250I6P03PT WU25PT	D21
4118595	WMTS250I6P08PT WU10PT	D21
4118596	WMTS250I6P08PT WU25PT	D21
4124297	571810004MT ALTIN-MT	L38
4124298	571812005MT ALTIN-MT	L38
4124299	571814014MT ALTIN-MT	L38
4124300	571816006MT ALTIN-MT	L38
4124301	571818018MT ALTIN-MT	L39
4124302	571820007MT ALTIN-MT	L39
4124323	571825008MT ALTIN-MT	L39
4136480	WOEJ080412SRMH TN6520	J7
4136482	M1200HD040Z04HN07	F20
4136863	M1200HD040Z05HN07	F20
4136864	M1200HD050Z04HN07	F20
4136865	M1200HD050Z05HN07	F20
4136866	M1200HD063Z04HN07	F20
4136867	M1200HD063Z06HN07	F20
4136868	M1200HD080Z05HN07	F20
4136869	M1200HD080Z08HN07	F20
4136870	M1200HD100Z06HN07	F20
4136871	M1200HD100Z09HN07	F20
4136872	M1200HD125Z08HN07	F20
4136873	M1200HD125Z12HN07	F20
4136874	M1200HF025Z02M16HN07	F5
4136875	M1200HF025Z03M16HN07	F5
4136876	M1200HF032Z03M16HN07	F5
4136877	M1200HF032Z04M16HN07	F5
4136878	M1200HF040Z04M16HN07	F5
4136879	M1200HF040Z05M16HN07	F5
4136880	M1200HF025Z02A20HN07L120	F6
4136881	M1200HF025Z03A20HN07L120	F6
4136882	M1200HF032Z03A25HN07L130	F6
4136883	M1200HF032Z04A25HN07L130	F6
4136884	M1200HF040Z05HN07	F7
4136885	M1200HF050Z05HN07	F7
4136886	M1200HF063Z06HN07	F7
4136887	M1200HF080Z08HN07	F7
4138391	GTM115001 WU13PV	T69
4138392	GTM115002 WU13PV	T69
4138470	M1200D125Z08HN07	F15
4138471	M1200D125Z12HN07	F15
4138472	M1200D125Z16HN07	F15
4138493	GTM115003 WU13PV	T69
4138494	GTM115004 WU13PV	T69
4138495	GTM115005 WU13PV	T69
4138496	GTM115006 WU13PV	T69
4138497	GTM115007 WU13PV	T69
4138498	GTM115008 WU13PV	T69
4138499	GTM115009 WU13PV	T69
4138500	GTM115010 WU13PV	T69
4138501	GTM115011 WU13PV	T69
4138502	GTM115012 WU13PV	T69
4138503	GTM115013 WU13PV	T69
4138504	GTM115014 WU13PV	T69
4138505	GTM115015 WU13PV	T69
4138506	GTM115016 WU13PV	T69
4138507	GTM115017 WU13PV	T69
4138508	GTM115018 WU13PV	T69
4138509	GTM115019 WU13PV	T69
4138510	GTM115020 WU13PV	T69
4138511	GTM115021 WU13PV	T69
4138512	GTM115022 WU13PV	T69
4138513	GTM115023 WU13PV	T69
4138514	GTM215001 WU12PV	T71
4138515	GTM215002 WU12PV	T71
4138516	GTM215003 WU12PV	T71
4138517	GTM215004 WU12PV	T71
4138518	GTM215005 WU12PV	T71
4138519	GTM215006 WU12PV	T71
4138520	GTM215007 WU12PV	T71
4138521	GTM215008 WU12PV	T71
4138522	GTM215009 WU12PV	T71
4138523	GTM215010 WU12PV	T71
4138524	GTM215011 WU12PV	T71
4138525	GTM215012 WU12PV	T71
4138526	GTM215013 WU12PV	T71
4138527	GTM215014 WU12PV	T71
4138528	GTM215015 WU12PV	T71
4138529	GTM215016 WU12PV	T71
4138530	GTM215017 WU12PV	T70
4138531	GTM215018 WU12PV	T70
4138532	GTM215019 WU12PV	T70
4138533	GTM215020 WU12PV	T70
4138534	GTM215021 WU12PV	T70
4138535	GTM215022 WU12PV	T70
4138536	GTM215023 WU12PV	T70
4138537	GTM215024 WU12PV	T70
4138538	GTM215025 WU12PV	T70
4138539	GTM215026 WU12PV	T70
4138540	GTM215027 WU12PV	T70
4138541	GTM215028 WU12PV	T70
4138542	GTM215029 WU12PV	T70
4138543	GTM215030 WU12PV	T70
4138544	GTM215031 WU12PV	T70
4138545	GTM315001 WU12PV	T73
4138546	GTM315002 WU12PV	T73
4138547	GTM315003 WU12PV	T73
4138548	GTM315004 WU12PV	T73
4138549	GTM315005 WU12PV	T73
4138550	GTM315006 WU12PV	T73
4138551	GTM315007 WU12PV	T73
4138552	GTM315008 WU12PV	T73
4138553	GTM315009 WU12PV	T73
4138554	GTM315010 WU12PV	T73
4138555	GTM315011 WU12PV	T73
4138556	GTM315012 WU12PV	T73
4138557	GTM315013 WU12PV	T73
4138558	GTM315014 WU12PV	T73
4138559	GTM315015 WU12PV	T73
4138560	GTM315016 WU12PV	T73
4138561	GTM315021 WU12PV	T72
4138562	GTM315023 WU12PV	T72
4138563	GTM315017 WU12PV	T72
4138564	GTM315018 WU12PV	T72
4138565	GTM315019 WU12PV	T72
4138566	GTM315020 WU12PV	T72
4138567	GTM315022 WU12PV	T72
4138568	GTM315028 WU12PV	T72
4138569	GTM315030 WU12PV	T72
4138570	GTM315024 WU12PV	T72
4138571	GTM315025 WU12PV	T72
4138572	GTM315026 WU12PV	T72
4138573	GTM315027 WU12PV	T72
4138574	GTM315029 WU12PV	T72
4138575	GTM415041 WU16PV	T76
4138576	GTM415001 WU16PV	T75
4138577	GTM415042 WU16PV	T76
4138578	GTM415002 WU16PV	T75

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4138579	GTM415043 WU16PV	T76
4138580	GTM415003 WU16PV	T75
4138581	GTM415044 WU16PV	T76
4138582	GTM415004 WU16PV	T75
4138583	GTM415045 WU16PV	T76
4138584	GTM415005 WU16PV	T75
4138585	GTM415046 WU16PV	T76
4138586	GTM415006 WU16PV	T75
4138587	GTM415008 WU16PV	T75
4138588	GTM415009 WU16PV	T75
4138589	GTM415010 WU16PV	T75
4138590	GTM415011 WU16PV	T75
4138591	GTM415012 WU16PV	T75
4138592	GTM415014 WU16PV	T75
4138593	GTM415015 WU16PV	T75
4138594	GTM415016 WU16PV	T75
4138595	GTM415013 WU16PV	T75
4138596	GTM415017 WU16PV	T75
4138597	GTM415047 WU16PV	T76
4138598	GTM415007 WU16PV	T75
4138599	GTM415018 WU16PV	T75
4138600	GTM415019 WU16PV	T75
4138601	GTM415020 WU16PV	T75
4138602	GTM415021 WU16PV	T75
4138603	GTM415022 WU16PV	T75
4138604	GTM415023 WU16PV	T75
4138605	GTM415024 WU16PV	T75
4138606	GTM415029 WU16PV	T74
4138607	GTM415031 WU16PV	T74
4138608	GTM415032 WU16PV	T74
4138609	GTM415040 WU16PV	T74
4138610	GTM415025 WU16PV	T74
4138611	GTM415026 WU16PV	T74
4138612	GTM415027 WU16PV	T74
4138613	GTM415028 WU16PV	T74
4138614	GTM415030 WU16PV	T74
4138615	GTM415037 WU16PV	T74
4138616	GTM415039 WU16PV	T74
4138617	GTM415033 WU16PV	T74
4138618	GTM415034 WU16PV	T74
4138619	GTM415035 WU16PV	T74
4138620	GTM415036 WU16PV	T74
4138621	GTM415038 WU16PV	T74
4140001	VDS401A10000 WU25PD	012
4140002	VDS401A10100 WU25PD	012
4140012	VDS401F03000 WU25PD	029
4140023	VDS401F03100 WU25PD	029
4140024	VDS401F03200 WU25PD	029
4140025	VDS401F03300 WU25PD	029
4140026	VDS401F03400 WU25PD	029
4140027	VDS401F03500 WU25PD	029
4140028	VDS401F03600 WU25PD	029
4140029	VDS401F03700 WU25PD	029
4140030	VDS401F03800 WU25PD	029
4140031	VDS401F03900 WU25PD	029
4140032	VDS401F04000 WU25PD	029
4140033	VDS401F04100 WU25PD	029
4140034	VDS401F04200 WU25PD	029
4140035	VDS401F04300 WU25PD	029
4140036	VDS401F04400 WU25PD	029
4140037	VDS401F04500 WU25PD	029
4140038	VDS401F04600 WU25PD	029
4140039	VDS401F04700 WU25PD	029
4140040	VDS401F04800 WU25PD	029
4140041	VDS401F04900 WU25PD	029
4140042	VDS401F05000 WU25PD	029
4140043	VDS401F05100 WU25PD	029
4140044	VDS401F05200 WU25PD	029
4140045	VDS401F05300 WU25PD	029
4140046	VDS401F05400 WU25PD	030
4140047	VDS401F05500 WU25PD	030
4140048	VDS401F05600 WU25PD	030
4140049	VDS401F05700 WU25PD	030
4140050	VDS401F05800 WU25PD	030
4140051	VDS401F05900 WU25PD	030
4140052	VDS401F06000 WU25PD	030
4140053	VDS401F06100 WU25PD	030
4140054	VDS401F06200 WU25PD	030
4140055	VDS401F06300 WU25PD	030
4140056	VDS401F06400 WU25PD	030
4140057	VDS401F06500 WU25PD	030
4140058	VDS401F06600 WU25PD	030
4140059	VDS401F06700 WU25PD	030
4140060	VDS401F06800 WU25PD	030
4140061	VDS401F06900 WU25PD	030
4140062	VDS401F07000 WU25PD	030
4140063	VDS401F07100 WU25PD	030
4140064	VDS401F07200 WU25PD	030
4140065	VDS401F07300 WU25PD	030
4140066	VDS401F07400 WU25PD	030
4140067	VDS401F07500 WU25PD	030
4140068	VDS401F07600 WU25PD	030
4140069	VDS401F07700 WU25PD	030
4140070	VDS401F07800 WU25PD	030
4140071	VDS401F07900 WU25PD	030
4140072	VDS401F08000 WU25PD	030
4140073	VDS401F08100 WU25PD	030
4140074	VDS401F08200 WU25PD	030
4140075	VDS401F08300 WU25PD	030
4140076	VDS401F08400 WU25PD	030
4140077	VDS401F08500 WU25PD	030
4140078	VDS401F08600 WU25PD	030
4140079	VDS401F08700 WU25PD	030
4140080	VDS401F08800 WU25PD	030
4140081	VDS401F08900 WU25PD	030
4140082	VDS401F09000 WU25PD	030
4140083	VDS401F09100 WU25PD	030
4140084	VDS401F09200 WU25PD	030
4140085	VDS401F09300 WU25PD	030
4140086	VDS401F09400 WU25PD	031
4140087	VDS401F09500 WU25PD	031
4140088	VDS401F09600 WU25PD	031
4140089	VDS401F09700 WU25PD	031
4140090	VDS401F09800 WU25PD	031
4140091	VDS401F09900 WU25PD	031
4140163	VDS401A10200 WU25PD	012
4140164	VDS401A10300 WU25PD	012
4140165	VDS401A10320 WU25PD	012
4140166	VDS401A10400 WU25PD	012
4140167	VDS401A10500 WU25PD	012
4140168	VDS401A10600 WU25PD	012
4140169	VDS401A10700 WU25PD	012
4140170	VDS401A10716 WU25PD	012
4140171	VDS401A10800 WU25PD	012
4140172	VDS401A10900 WU25PD	012
4140173	VDS401A11000 WU25PD	012
4140174	VDS401A11100 WU25PD	012
4140175	VDS401A11113 WU25PD	012
4140176	VDS401A11200 WU25PD	012
4140177	VDS401A11300 WU25PD	012
4140178	VDS401A11400 WU25PD	012
4140179	VDS401A11500 WU25PD	012
4140180	VDS401A11509 WU25PD	012
4140181	VDS401A11600 WU25PD	012
4140182	VDS401A11700 WU25PD	012
4140183	VDS401A11800 WU25PD	012
4140184	VDS401A11900 WU25PD	012
4140185	VDS401A11908 WU25PD	012
4140186	VDS401A12000 WU25PD	012
4140187	VDS401A12100 WU25PD	012
4140188	VDS401A12200 WU25PD	012
4140189	VDS401A12300 WU25PD	012
4140190	VDS401A12304 WU25PD	012
4140191	VDS401A12400 WU25PD	012
4140192	VDS401A12500 WU25PD	012
4140194	VDS401A12600 WU25PD	012
4140195	VDS401A12700 WU25PD	012
4140196	VDS401A12800 WU25PD	012
4140197	VDS401A12900 WU25PD	012
4140198	VDS401A13000 WU25PD	012
4140199	VDS401A13096 WU25PD	012
4140200	VDS401A13100 WU25PD	012
4140201	VDS401A13200 WU25PD	012
4140202	VDS401A13300 WU25PD	013
4140203	VDS401A13400 WU25PD	013
4140204	VDS401A13500 WU25PD	013
4140205	VDS401A13600 WU25PD	013
4140206	VDS401A13700 WU25PD	013
4140207	VDS401A13800 WU25PD	013
4140208	VDS401A13891 WU25PD	013
4140209	VDS401A13900 WU25PD	013
4140210	VDS401A14000 WU25PD	013
4140211	VDS401A14100 WU25PD	013
4140212	VDS401A14200 WU25PD	013
4140213	VDS401A14288 WU25PD	013
4140214	VDS401A14300 WU25PD	013
4140215	VDS401A14400 WU25PD	013
4140216	VDS401A14500 WU25PD	013
4140217	VDS401A14600 WU25PD	013
4140218	VDS401A14684 WU25PD	013
4140219	VDS401A14700 WU25PD	013
4140220	VDS401A14800 WU25PD	013
4140221	VDS401A14900 WU25PD	013
4140222	VDS401A15000 WU25PD	013
4140223	VDS401A15083 WU25PD	013
4140224	VDS401A15100 WU25PD	013
4140225	VDS401A15200 WU25PD	013
4140226	VDS401A15300 WU25PD	013
4140227	VDS401A15400 WU25PD	013
4140228	VDS401A15479 WU25PD	013
4140229	VDS401A15500 WU25PD	013
4140230	VDS401A15600 WU25PD	013
4140231	VDS401A15700 WU25PD	013
4140232	VDS401A15800 WU25PD	013
4140233	VDS401A15875 WU25PD	013
4140234	VDS401A15900 WU25PD	013
4140235	VDS401A16000 WU25PD	013
4140236	VDS401A16100 WU25PD	013
4140237	VDS401A16200 WU25PD	013
4140238	VDS401A16271 WU25PD	013
4140239	VDS401A16300 WU25PD	013
4140241	VDS401A16400 WU25PD	013
4140242	VDS401A16500 WU25PD	013
4140243	VDS401A16600 WU25PD	014
4140244	VDS401A16670 WU25PD	014
4140245	VDS401A16700 WU25PD	014
4140246	VDS401A16800 WU25PD	014
4140247	VDS401A16900 WU25PD	014
4140248	VDS401A17000 WU25PD	014
4140249	VDS401A17100 WU25PD	014
4140250	VDS401A17200 WU25PD	014
4140251	VDS401A17300 WU25PD	014
4140252	VDS401A17400 WU25PD	014
4140253	VDS401A17463 WU25PD	014
4140254	VDS401A17500 WU25PD	014
4140255	VDS401A17600 WU25PD	014
4140256	VDS401A17700 WU25PD	014
4140257	VDS401A17800 WU25PD	014
4140258	VDS401A17859 WU25PD	014
4140259	VDS401A17900 WU25PD	014
4140270	VDS401A01500 WU25PD	08
4140271	VDS401A01600 WU25PD	08
4140272	VDS401A01700 WU25PD	08
4140299	VDS401A03000 WU25PD	09
4140300	VDS401A03048 WU25PD	09
4140301	VDS401A03100 WU25PD	09
4140302	VDS401A03175 WU25PD	09
4140303	VDS401A03200 WU25PD	09
4140304	VDS401A03264 WU25PD	09
4140305	VDS401A03300 WU25PD	09
4140306	VDS401A03400 WU25PD	09
4140307	VDS401A03455 WU25PD	09
4140308	VDS401A03500 WU25PD	09
4140309	VDS401A03571 WU25PD	09
4140310	VDS401A03600 WU25PD	09
4140311	VDS401A03658 WU25PD	09
4140312	VDS401A03700 WU25PD	09
4140313	VDS401A03734 WU25PD	09
4140314	VDS401A03800 WU25PD	09
4140315	VDS401A03900 WU25PD	09
4140316	VDS401A03970 WU25PD	09
4140317	VDS401A04000 WU25PD	09
4140318	VDS401A04039 WU25PD	09
4140319	VDS401A04090 WU25PD	09
4140320	VDS401A04100 WU25PD	09
4140321	VDS401A04200 WU25PD	09
4140322	VDS401A04217 WU25PD	09
4140323	VDS401A04300 WU25PD	09
4140324	VDS401A04366 WU25PD	010
4140325	VDS401A04400 WU25PD	010
4140326	VDS401A04500 WU25PD	010
4140328	VDS401A04600 WU25PD	010
4140329	VDS401A04623 WU25PD	010
4140330	VDS401A04700 WU25PD	010
4140331	VDS401A04763 WU25PD	010
4140332	VDS401A04800 WU25PD	010
4140333	VDS401A04852 WU25PD	010
4140334	VDS401A04900 WU25PD	010
4140335	VDS401A05000 WU25PD	010
4140336	VDS401A05100 WU25PD	010
4140337	VDS401A05106 WU25PD	010
4140338	VDS401A05159 WU25PD	010
4140339	VDS401A05200 WU25PD	010
4140340	VDS401A05300 WU25PD	010
4140341	VDS401A05400 WU25PD	010
4140342	VDS401A05410 WU25PD	010
4140343	VDS401A05500 WU25PD	010
4140344	VDS401A05558 WU25PD	010
4140345	VDS401A05600 WU25PD	010
4140346	VDS401A05616 WU25PD	010
4140347	VDS401A05700 WU25PD	010
4140348	VDS401A05800 WU25PD	010
4140349	VDS401A05900 WU25PD	010
4140350	VDS401A05954 WU25PD	010
4140351	VDS401A06000 WU25PD	010
4140352	VDS401A06100 WU25PD	010
4140353	VDS401A06200 WU25PD	010
4140354	VDS401A06300 WU25PD	010
4140355	VDS401A06350 WU25PD	010
4140356	VDS401A06400 WU25PD	010
4140357	VDS401A06500 WU25PD	010
4140358	VDS401A06528 WU25PD	010
4140359	VDS401A06600 WU25PD	010
4140360	VDS401A06630 WU25PD	010
4140361	VDS401A06700 WU25PD	010
4140362	VDS401A06746 WU25PD	010
4140363	VDS401A06800 WU25PD	010
4140364	VDS401A06900 WU25PD	010
4140365	VDS401A07000 WU25PD	011
4140366	VDS401A07100 WU25PD	011

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4140367	VDS401A07145 WU25PD	011
4140368	VDS401A07200 WU25PD	011
4140369	VDS401A07300 WU25PD	011
4140370	VDS401A07400 WU25PD	011
4140371	VDS401A07500 WU25PD	011
4140372	VDS401A07541 WU25PD	011
4140373	VDS401A07600 WU25PD	011
4140374	VDS401A07700 WU25PD	011
4140375	VDS401A07800 WU25PD	011
4140376	VDS401A07900 WU25PD	011
4140377	VDS401A07938 WU25PD	011
4140378	VDS401A08000 WU25PD	011
4140379	VDS401A08100 WU25PD	011
4140380	VDS401A08200 WU25PD	011
4140381	VDS401A08300 WU25PD	011
4140382	VDS401A08334 WU25PD	011
4140383	VDS401A08400 WU25PD	011
4140384	VDS401A08433 WU25PD	011
4140385	VDS401A08500 WU25PD	011
4140386	VDS401A08600 WU25PD	011
4140387	VDS401A08700 WU25PD	011
4140388	VDS401A08733 WU25PD	011
4140389	VDS401A08800 WU25PD	011
4140390	VDS401A08900 WU25PD	011
4140391	VDS401A09000 WU25PD	011
4140392	VDS401A09100 WU25PD	011
4140393	VDS401A09129 WU25PD	011
4140394	VDS401A09200 WU25PD	011
4140395	VDS401A09300 WU25PD	011
4140396	VDS401A09347 WU25PD	011
4140397	VDS401A09400 WU25PD	011
4140398	VDS401A09500 WU25PD	011
4140399	VDS401A09525 WU25PD	011
4140400	VDS401A09600 WU25PD	011
4140401	VDS401A09700 WU25PD	011
4140402	VDS401A09800 WU25PD	011
4140403	VDS401A09900 WU25PD	011
4140404	VDS401A09921 WU25PD	011
4140410	VDS401F10000 WU25PD	031
4140411	VDS401F10100 WU25PD	031
4140412	VDS401F10200 WU25PD	031
4140423	VDS401A01800 WU25PD	08
4140424	VDS401A01900 WU25PD	08
4140425	VDS401A01984 WU25PD	08
4140426	VDS401A02000 WU25PD	08
4140427	VDS401A02100 WU25PD	08
4140428	VDS401A02200 WU25PD	08
4140429	VDS401A02300 WU25PD	08
4140430	VDS401A02383 WU25PD	08
4140431	VDS401A02400 WU25PD	09
4140432	VDS401A02439 WU25PD	09
4140433	VDS401A02489 WU25PD	09
4140434	VDS401A02500 WU25PD	09
4140435	VDS401A02578 WU25PD	09
4140436	VDS401A02600 WU25PD	09
4140437	VDS401A02642 WU25PD	09
4140438	VDS401A02700 WU25PD	09
4140439	VDS401A02705 WU25PD	09
4140440	VDS401A02779 WU25PD	09
4140441	VDS401A02800 WU25PD	09
4140442	VDS401A02820 WU25PD	09
4140443	VDS401A02870 WU25PD	09
4140444	VDS401A02900 WU25PD	09
4140445	VDS401A02947 WU25PD	09
4140449	VDS401A18000 WU25PD	014
4140450	VDS401A18100 WU25PD	014
4140451	VDS401A18200 WU25PD	014
4140452	VDS401A18258 WU25PD	014
4140463	VDS401A18300 WU25PD	014
4140464	VDS401A18400 WU25PD	014
4140465	VDS401A18500 WU25PD	014
4140466	VDS401A18600 WU25PD	014
4140467	VDS401A18654 WU25PD	014
4140468	VDS401A18700 WU25PD	014
4140469	VDS401A18800 WU25PD	014
4140470	VDS401A18900 WU25PD	014
4140471	VDS401A19000 WU25PD	014
4140472	VDS401A19050 WU25PD	014
4140473	VDS401A19100 WU25PD	014
4140474	VDS401A19200 WU25PD	014
4140475	VDS401A19300 WU25PD	014
4140476	VDS401A19400 WU25PD	014
4140477	VDS401A19500 WU25PD	014
4140478	VDS401A19600 WU25PD	014
4140479	VDS401A19700 WU25PD	014
4140480	VDS401A19800 WU25PD	014
4140481	VDS401A19900 WU25PD	014
4140482	VDS401A20000 WU25PD	014
4140503	VDS401F10300 WU25PD	031
4140504	VDS401F10400 WU25PD	031
4140505	VDS401F10500 WU25PD	031
4140506	VDS401F10600 WU25PD	031
4140507	VDS401F10700 WU25PD	031
4140508	VDS401F10800 WU25PD	031
4140509	VDS401F10900 WU25PD	031
4140510	VDS401F11000 WU25PD	031
4140511	VDS401F11100 WU25PD	031
4140512	VDS401F11200 WU25PD	031
4140513	VDS401F11300 WU25PD	031
4140514	VDS401F11400 WU25PD	031
4140515	VDS401F11500 WU25PD	031
4140516	VDS401F11600 WU25PD	031
4140517	VDS401F11700 WU25PD	031
4140518	VDS401F11800 WU25PD	031
4140519	VDS401F11900 WU25PD	031
4140520	VDS401F12000 WU25PD	031
4140521	VDS401F12100 WU25PD	031
4140522	VDS401F12200 WU25PD	031
4140523	VDS401F12300 WU25PD	031
4140524	VDS401F12400 WU25PD	031
4140525	VDS401F12500 WU25PD	031
4140526	VDS401F12600 WU25PD	031
4140527	VDS401F12700 WU25PD	031
4140528	VDS401F12800 WU25PD	031
4140529	VDS401F12900 WU25PD	031
4140530	VDS401F13000 WU25PD	031
4140531	VDS401F13100 WU25PD	031
4140532	VDS401F13200 WU25PD	031
4140533	VDS401F13300 WU25PD	031
4140534	VDS401F13400 WU25PD	032
4140535	VDS401F13500 WU25PD	032
4140536	VDS401F13600 WU25PD	032
4140537	VDS401F13700 WU25PD	032
4140538	VDS401F13800 WU25PD	032
4140539	VDS401F13900 WU25PD	032
4140540	VDS401F14000 WU25PD	032
4140541	VDS401F14100 WU25PD	032
4140542	VDS401F14200 WU25PD	032
4140543	VDS401F14300 WU25PD	032
4140544	VDS401F14400 WU25PD	032
4140545	VDS401F14500 WU25PD	032
4140546	VDS401F14600 WU25PD	032
4140547	VDS401F14700 WU25PD	032
4140548	VDS401F14800 WU25PD	032
4140549	VDS401F14900 WU25PD	032
4140550	VDS401F15000 WU25PD	032
4140551	VDS401F15100 WU25PD	032
4140552	VDS401F15200 WU25PD	032
4140553	VDS401F15300 WU25PD	032
4140554	VDS401F15400 WU25PD	032
4140555	VDS401F15500 WU25PD	032
4140556	VDS401F15600 WU25PD	032
4140557	VDS401F15700 WU25PD	032
4140558	VDS401F15800 WU25PD	032
4140559	VDS401F15900 WU25PD	032
4140560	VDS401F16000 WU25PD	032
4140561	VDS401F16100 WU25PD	032
4140562	VDS401F16200 WU25PD	032
4140563	VDS401F16300 WU25PD	032
4140564	VDS401F16400 WU25PD	032
4140565	VDS401F16500 WU25PD	032
4140566	VDS401F16600 WU25PD	032
4140567	VDS401F16700 WU25PD	032
4140568	VDS401F16800 WU25PD	032
4140569	VDS401F16900 WU25PD	032
4140570	VDS401F17000 WU25PD	032
4140571	VDS401F17100 WU25PD	032
4140572	VDS401F17200 WU25PD	032
4140573	VDS401F17300 WU25PD	032
4140574	VDS401F17400 WU25PD	033
4140575	VDS401F17500 WU25PD	033
4140576	VDS401F17600 WU25PD	033
4140577	VDS401F17700 WU25PD	033
4140578	VDS401F17800 WU25PD	033
4140579	VDS401F17900 WU25PD	033
4140580	VDS401F18000 WU25PD	033
4140581	VDS401F18100 WU25PD	033
4140582	VDS401F18200 WU25PD	033
4140583	VDS401F18300 WU25PD	033
4140584	VDS401F18400 WU25PD	033
4140585	VDS401F18500 WU25PD	033
4140586	VDS401F18600 WU25PD	033
4140587	VDS401F18700 WU25PD	033
4140588	VDS401F18800 WU25PD	033
4140589	VDS401F18900 WU25PD	033
4140590	VDS401F19000 WU25PD	033
4140591	VDS401F19100 WU25PD	033
4140592	VDS401F19200 WU25PD	033
4140593	VDS401F19300 WU25PD	033
4140594	VDS401F19400 WU25PD	033
4140595	VDS401F19500 WU25PD	033
4140596	VDS401F19600 WU25PD	033
4140597	VDS401F19700 WU25PD	033
4140598	VDS401F19800 WU25PD	033
4140599	VDS401F19900 WU25PD	033
4140600	VDS401F20000 WU25PD	033
4142783	VDS402F03000 WU25PD	034
4142784	VDS402F03100 WU25PD	034
4142785	VDS402F03200 WU25PD	034
4142786	VDS402F03300 WU25PD	034
4142787	VDS402F03400 WU25PD	034
4142788	VDS402F03500 WU25PD	034
4142789	VDS402F03600 WU25PD	034
4142790	VDS402F03700 WU25PD	034
4142791	VDS402F03800 WU25PD	034
4142792	VDS402F03900 WU25PD	034
4142793	VDS402F04000 WU25PD	034
4142794	VDS402F04100 WU25PD	034
4142795	VDS402F04200 WU25PD	034
4142796	VDS402F04300 WU25PD	034
4142797	VDS402F04400 WU25PD	034
4142798	VDS402F04500 WU25PD	034
4142799	VDS402F04600 WU25PD	034
4142800	VDS402F04700 WU25PD	034
4142801	VDS402F04800 WU25PD	034
4142802	VDS402F04900 WU25PD	034
4142803	VDS402A18000 WU25PD	021
4142804	VDS402A18100 WU25PD	021
4142805	VDS402A18200 WU25PD	021
4142806	VDS402A18258 WU25PD	021
4142807	VDS402A18300 WU25PD	021
4142808	VDS402A18400 WU25PD	021
4142809	VDS402A18500 WU25PD	021
4142810	VDS402A18600 WU25PD	021
4142811	VDS402A18654 WU25PD	021
4142812	VDS402A18700 WU25PD	021
4142813	VDS402F05000 WU25PD	034
4142814	VDS402F05100 WU25PD	034
4142815	VDS402F05200 WU25PD	034
4142816	VDS402F05300 WU25PD	034
4142817	VDS402F05400 WU25PD	035
4142818	VDS402F05500 WU25PD	035
4142819	VDS402F05600 WU25PD	035
4142820	VDS402F05700 WU25PD	035
4142821	VDS402F05800 WU25PD	035
4142822	VDS402F05900 WU25PD	035
4142823	VDS402A10000 WU25PD	019
4142824	VDS402A18800 WU25PD	021
4142825	VDS402A10100 WU25PD	019
4142826	VDS402A18900 WU25PD	021
4142827	VDS402A10200 WU25PD	019
4142828	VDS402A19000 WU25PD	021
4142829	VDS402A10300 WU25PD	019
4142830	VDS402A19050 WU25PD	021
4142831	VDS402A10320 WU25PD	019
4142832	VDS402A10400 WU25PD	019
4142833	VDS402A19100 WU25PD	021
4142834	VDS402A10500 WU25PD	019
4142835	VDS402A19200 WU25PD	021
4142836	VDS402A10600 WU25PD	019
4142837	VDS402A19300 WU25PD	021
4142838	VDS402A10700 WU25PD	019
4142839	VDS402A19400 WU25PD	021
4142840	VDS402A10716 WU25PD	019
4142841	VDS402A19500 WU25PD	021
4142842	VDS402A10800 WU25PD	019
4142843	VDS402F06000 WU25PD	035
4142844	VDS402A03000 WU25PD	016
4142845	VDS402F06100 WU25PD	035
4142846	VDS402A03048 WU25PD	016
4142847	VDS402A03100 WU25PD	016
4142848	VDS402F06200 WU25PD	035
4142849	VDS402A03175 WU25PD	016
4142850	VDS402F06300 WU25PD	035
4142851	VDS402A03200 WU25PD	016
4142852	VDS402F06400 WU25PD	035
4142853	VDS402A19600 WU25PD	021
4142854	VDS402A19700 WU25PD	021
4142855	VDS402A10900 WU25PD	019
4142856	VDS402A19800 WU25PD	021
4142857	VDS402A11000 WU25PD	019
4142858	VDS402A11100 WU25PD	019
4142859	VDS402A19900 WU25PD	021
4142860	VDS402A20000 WU25PD	021
4142861	VDS402A11113 WU25PD	019
4142862	VDS402A11200 WU25PD	019
4142863	VDS402F06500 WU25PD	035
4142864	VDS402A03264 WU25PD	016
4142865	VDS402A03300 WU25PD	016
4142866	VDS402F06600 WU25PD	035
4142867	VDS402A03400 WU25PD	016
4142868	VDS402F06700 WU25PD	035
4142869	VDS402A03455 WU25PD	016
4142870	VDS402F06800 WU25PD	035
4142871	VDS402A01500 WU25PD	015
4142872	VDS402A03500 WU25PD	016
4142873	VDS402A11300 WU25PD	019
4142874	VDS402A11400 WU25PD	019
4142875	VDS402A11500 WU25PD	019
4142876	VDS402A11509 WU25PD	019

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4142877	VDS402A11600 WU25PD	019
4142878	VDS402A11700 WU25PD	019
4142879	VDS402A11800 WU25PD	019
4142880	VDS402A11900 WU25PD	019
4142881	VDS402A11908 WU25PD	019
4142882	VDS402A12000 WU25PD	019
4142883	VDS402F06900 WU25PD	035
4142884	VDS402A01600 WU25PD	015
4142885	VDS402A03571 WU25PD	016
4142886	VDS402F07000 WU25PD	035
4142887	VDS402A01700 WU25PD	015
4142888	VDS402A03600 WU25PD	016
4142889	VDS402F07100 WU25PD	035
4142890	VDS402A01800 WU25PD	015
4142891	VDS402A03658 WU25PD	016
4142892	VDS402F07200 WU25PD	035
4142893	VDS402A01900 WU25PD	015
4142894	VDS402A03700 WU25PD	016
4142895	VDS402F07300 WU25PD	035
4142896	VDS402A01984 WU25PD	015
4142897	VDS402A03734 WU25PD	016
4142898	VDS402F07400 WU25PD	035
4142899	VDS402A02000 WU25PD	015
4142900	VDS402A03800 WU25PD	016
4142901	VDS402F07500 WU25PD	035
4142902	VDS402A02100 WU25PD	015
4142903	VDS402A03900 WU25PD	016
4142904	VDS402F07600 WU25PD	035
4142905	VDS402A02200 WU25PD	015
4142906	VDS402A03970 WU25PD	016
4142907	VDS402F07700 WU25PD	035
4142908	VDS402A02300 WU25PD	015
4142909	VDS402A04000 WU25PD	016
4142910	VDS402F07800 WU25PD	035
4142911	VDS402A02383 WU25PD	015
4142912	VDS402A04039 WU25PD	016
4142913	VDS402A12100 WU25PD	019
4142914	VDS402A12200 WU25PD	019
4142915	VDS402A12300 WU25PD	019
4142916	VDS402A12304 WU25PD	019
4142917	VDS402A12400 WU25PD	019
4142918	VDS402A12500 WU25PD	019
4142919	VDS402A12600 WU25PD	019
4142920	VDS402A12700 WU25PD	019
4142921	VDS402A12800 WU25PD	019
4142922	VDS402A12900 WU25PD	019
4142923	VDS402F07900 WU25PD	035
4142924	VDS402A02400 WU25PD	016
4142925	VDS402A04090 WU25PD	016
4142926	VDS402F08000 WU25PD	035
4142927	VDS402A02439 WU25PD	016
4142928	VDS402A04100 WU25PD	016
4142929	VDS402F08100 WU25PD	035
4142930	VDS402A02489 WU25PD	016
4142931	VDS402A04200 WU25PD	016
4142932	VDS402F08200 WU25PD	035
4142933	VDS402A02500 WU25PD	016
4142934	VDS402A04217 WU25PD	016
4142935	VDS402F08300 WU25PD	035
4142936	VDS402A02578 WU25PD	016
4142937	VDS402A04300 WU25PD	016
4142938	VDS402F08400 WU25PD	035
4142939	VDS402A02600 WU25PD	016
4142940	VDS402A04366 WU25PD	017
4142941	VDS402F08500 WU25PD	035
4142942	VDS402A02642 WU25PD	016
4142943	VDS402A04400 WU25PD	017
4142944	VDS402F08600 WU25PD	035
4142945	VDS402A02700 WU25PD	016
4142946	VDS402A04500 WU25PD	017
4142947	VDS402F08700 WU25PD	035
4142948	VDS402A02705 WU25PD	016
4142949	VDS402A04600 WU25PD	017
4142950	VDS402F08800 WU25PD	035
4142951	VDS402A02779 WU25PD	016
4142952	VDS402A04623 WU25PD	017
4142953	VDS402A13000 WU25PD	019
4142954	VDS402A13096 WU25PD	019
4142955	VDS402A13100 WU25PD	019
4142956	VDS402A13200 WU25PD	019
4142957	VDS402A13300 WU25PD	020
4142958	VDS402A13400 WU25PD	020
4142959	VDS402A13500 WU25PD	020
4142960	VDS402A13600 WU25PD	020
4142961	VDS402A13700 WU25PD	020
4142962	VDS402A13800 WU25PD	020
4142963	VDS402F08900 WU25PD	035
4142964	VDS402A02800 WU25PD	016
4142965	VDS402A04700 WU25PD	017
4142966	VDS402F09000 WU25PD	035
4142967	VDS402A02820 WU25PD	016
4142968	VDS402A04763 WU25PD	017
4142969	VDS402F09100 WU25PD	035
4142970	VDS402A02870 WU25PD	016
4142971	VDS402A04800 WU25PD	017
4142972	VDS402F09200 WU25PD	035
4142973	VDS402A02900 WU25PD	016
4142974	VDS402A04852 WU25PD	017
4142975	VDS402F09300 WU25PD	035
4142976	VDS402A02947 WU25PD	016
4142977	VDS402A04900 WU25PD	017
4142978	VDS402F09400 WU25PD	036
4142979	VDS402A05000 WU25PD	017
4142980	VDS402F09500 WU25PD	036
4142981	VDS402A05100 WU25PD	017
4142982	VDS402F09600 WU25PD	036
4142983	VDS402A13891 WU25PD	020
4142984	VDS402A13900 WU25PD	020
4142985	VDS402A14000 WU25PD	020
4142986	VDS402A14100 WU25PD	020
4142987	VDS402A14200 WU25PD	020
4142988	VDS402A14288 WU25PD	020
4142989	VDS402A14300 WU25PD	020
4142990	VDS402A14400 WU25PD	020
4142991	VDS402A14500 WU25PD	020
4142992	VDS402A14600 WU25PD	020
4142993	VDS402F09700 WU25PD	036
4142994	VDS402A05106 WU25PD	017
4142995	VDS402F09800 WU25PD	036
4142996	VDS402A05159 WU25PD	017
4142997	VDS402A05200 WU25PD	017
4142998	VDS402F09900 WU25PD	036
4142999	VDS402A05300 WU25PD	017
4143000	VDS402A05400 WU25PD	017
4143001	VDS402A05410 WU25PD	017
4143002	VDS402A05500 WU25PD	017
4143003	VDS402A05558 WU25PD	017
4143004	VDS402A05600 WU25PD	017
4143005	VDS402A05616 WU25PD	017
4143006	VDS402A05700 WU25PD	017
4143007	VDS402A05800 WU25PD	017
4143008	VDS402A05900 WU25PD	017
4143009	VDS402A05954 WU25PD	017
4143010	VDS402A06000 WU25PD	017
4143011	VDS402A06100 WU25PD	017
4143012	VDS402A06200 WU25PD	017
4143013	VDS402A14684 WU25PD	020
4143014	VDS402A14700 WU25PD	020
4143015	VDS402A14800 WU25PD	020
4143016	VDS402A14900 WU25PD	020
4143017	VDS402A15000 WU25PD	020
4143018	VDS402A15083 WU25PD	020
4143019	VDS402A15100 WU25PD	020
4143020	VDS402A15200 WU25PD	020
4143021	VDS402A15300 WU25PD	020
4143022	VDS402A15400 WU25PD	020
4143023	VDS402A06300 WU25PD	017
4143024	VDS402A06350 WU25PD	017
4143025	VDS402A06400 WU25PD	017
4143026	VDS402A06500 WU25PD	017
4143027	VDS402A06528 WU25PD	017
4143028	VDS402A06600 WU25PD	017
4143029	VDS402A06630 WU25PD	017
4143030	VDS402A06700 WU25PD	017
4143031	VDS402A06746 WU25PD	017
4143032	VDS402A06800 WU25PD	017
4143033	VDS402A15479 WU25PD	020
4143034	VDS402A15500 WU25PD	020
4143035	VDS402A15600 WU25PD	020
4143036	VDS402A15700 WU25PD	020
4143037	VDS402A15800 WU25PD	020
4143038	VDS402A15875 WU25PD	020
4143039	VDS402A15900 WU25PD	020
4143040	VDS402A16000 WU25PD	020
4143041	VDS402A16100 WU25PD	020
4143042	VDS402A16200 WU25PD	020
4143043	VDS402A06900 WU25PD	017
4143044	VDS402A07000 WU25PD	018
4143045	VDS402A07100 WU25PD	018
4143046	VDS402A07145 WU25PD	018
4143047	VDS402A07200 WU25PD	018
4143048	VDS402A07300 WU25PD	018
4143049	VDS402A07400 WU25PD	018
4143050	VDS402A07500 WU25PD	018
4143051	VDS402A07541 WU25PD	018
4143052	VDS402A07600 WU25PD	018
4143053	VDS402A16271 WU25PD	020
4143054	VDS402A16300 WU25PD	020
4143055	VDS402A16400 WU25PD	020
4143056	VDS402A16500 WU25PD	020
4143057	VDS402A16600 WU25PD	021
4143058	VDS402A16670 WU25PD	021
4143059	VDS402A16700 WU25PD	021
4143060	VDS402A16800 WU25PD	021
4143061	VDS402A16900 WU25PD	021
4143062	VDS402A17000 WU25PD	021
4143063	VDS402A07700 WU25PD	018
4143064	VDS402A07800 WU25PD	018
4143065	VDS402A07900 WU25PD	018
4143066	VDS402A07938 WU25PD	018
4143067	VDS402A08000 WU25PD	018
4143068	VDS402A08100 WU25PD	018
4143069	VDS402A08200 WU25PD	018
4143070	VDS402A08300 WU25PD	018
4143071	VDS402A08334 WU25PD	018
4143072	VDS402A08400 WU25PD	018
4143073	VDS402A17100 WU25PD	021
4143074	VDS402A17200 WU25PD	021
4143075	VDS402A17300 WU25PD	021
4143076	VDS402A17400 WU25PD	021
4143077	VDS402A17463 WU25PD	021
4143078	VDS402A17500 WU25PD	021
4143079	VDS402A17600 WU25PD	021
4143080	VDS402A17700 WU25PD	021
4143081	VDS402A17800 WU25PD	021
4143082	VDS402A17859 WU25PD	021
4143083	VDS402A08433 WU25PD	018
4143084	VDS402A08500 WU25PD	018
4143085	VDS402A08600 WU25PD	018
4143086	VDS402A08700 WU25PD	018
4143087	VDS402A08733 WU25PD	018
4143088	VDS402A08800 WU25PD	018
4143089	VDS402A08900 WU25PD	018
4143090	VDS402A09000 WU25PD	018
4143091	VDS402A09100 WU25PD	018
4143092	VDS402A09129 WU25PD	018
4143093	VDS402A17900 WU25PD	021
4143103	VDS402A09200 WU25PD	018
4143104	VDS402A09300 WU25PD	018
4143105	VDS402A09347 WU25PD	018
4143106	VDS402A09400 WU25PD	018
4143107	VDS402A09500 WU25PD	018
4143108	VDS402A09525 WU25PD	018
4143109	VDS402A09600 WU25PD	018
4143110	VDS402A09700 WU25PD	018
4143111	VDS402A09800 WU25PD	018
4143112	VDS402A09900 WU25PD	018
4143113	VDS402A09921 WU25PD	018
4143421	VDS403A10000 WU25PD	025
4143422	VDS403A10100 WU25PD	025
4143473	VDS403A10200 WU25PD	025
4143474	VDS403A10300 WU25PD	025
4143475	VDS403A10320 WU25PD	025
4143476	VDS403A10400 WU25PD	025
4143477	VDS403A10500 WU25PD	026
4143478	VDS403A10600 WU25PD	026
4143479	VDS403A10700 WU25PD	026
4143480	VDS403A10716 WU25PD	026
4143481	VDS403A10800 WU25PD	026
4143482	VDS403A10900 WU25PD	026
4143483	VDS403A11000 WU25PD	026
4143484	VDS403A11100 WU25PD	026
4143485	VDS403A11113 WU25PD	026
4143486	VDS403A11200 WU25PD	026
4143487	VDS403A11300 WU25PD	026
4143488	VDS403A11400 WU25PD	026
4143489	VDS403A11500 WU25PD	026
4143490	VDS403A11509 WU25PD	026
4143491	VDS403A11600 WU25PD	026
4143492	VDS403A11700 WU25PD	026
4143493	VDS403A11800 WU25PD	026
4143494	VDS403A11900 WU25PD	026
4143495	VDS403A11908 WU25PD	026
4143496	VDS403A12000 WU25PD	026
4143497	VDS403A12100 WU25PD	026
4143498	VDS403A12200 WU25PD	026
4143499	VDS403A12300 WU25PD	026
4143500	VDS403A12304 WU25PD	026
4143501	VDS403A12400 WU25PD	026
4143502	VDS403A12500 WU25PD	026
4143503	VDS403A12600 WU25PD	026
4143504	VDS403A12700 WU25PD	026
4143505	VDS403A12800 WU25PD	026
4143506	VDS403A12900 WU25PD	026
4143507	VDS403A13000 WU25PD	026
4143508	VDS403A13096 WU25PD	026
4143509	VDS403A13100 WU25PD	026
4143510	VDS403A13200 WU25PD	026
4143511	VDS403A13300 WU25PD	026
4143512	VDS403A13400 WU25PD	026
4143513	VDS403A13500 WU25PD	026
4143514	VDS403A13600 WU25PD	026
4143515	VDS403A13700 WU25PD	026
4143516	VDS403A13800 WU25PD	026
4143517	VDS403A13891 WU25PD	027
4143518	VDS403A13900 WU25PD	027
4143519	VDS403A14000 WU25PD	027
4143520	VDS403A14100 WU25PD	027
4143521	VDS403A14200 WU25PD	027
4143522	VDS403A14288 WU25PD	027

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4143523	VDS403A14300 WU25PD	027
4143524	VDS403A14400 WU25PD	027
4143525	VDS403A14500 WU25PD	027
4143526	VDS403A14600 WU25PD	027
4143527	VDS403A14684 WU25PD	027
4143528	VDS403A14700 WU25PD	027
4143529	VDS403A14800 WU25PD	027
4143530	VDS403A14900 WU25PD	027
4143531	VDS403A15000 WU25PD	027
4143532	VDS403A15083 WU25PD	027
4143533	VDS403A15100 WU25PD	027
4143534	VDS403A15200 WU25PD	027
4143535	VDS403A15300 WU25PD	027
4143536	VDS403A15400 WU25PD	027
4143537	VDS403A15479 WU25PD	027
4143538	VDS403A15500 WU25PD	027
4143539	VDS403A15600 WU25PD	027
4143540	VDS403A15700 WU25PD	027
4143541	VDS403A15800 WU25PD	027
4143542	VDS403A15875 WU25PD	027
4143543	VDS403A15900 WU25PD	027
4143544	VDS403A16000 WU25PD	027
4143545	VDS403A16100 WU25PD	027
4143546	VDS403A16200 WU25PD	027
4143547	VDS403A16271 WU25PD	027
4143548	VDS403A16300 WU25PD	027
4143549	VDS403A16400 WU25PD	027
4143550	VDS403A16500 WU25PD	027
4143551	VDS403A16600 WU25PD	027
4143552	VDS403A16670 WU25PD	027
4143553	VDS403A16700 WU25PD	027
4143554	VDS403A16800 WU25PD	027
4143555	VDS403A16900 WU25PD	027
4143556	VDS403A17000 WU25PD	027
4143557	VDS403A17100 WU25PD	028
4143558	VDS403A17200 WU25PD	028
4143559	VDS403A17300 WU25PD	028
4143560	VDS403A17400 WU25PD	028
4143561	VDS403A17463 WU25PD	028
4143562	VDS403A17500 WU25PD	028
4143563	VDS403A17600 WU25PD	028
4143564	VDS403A17700 WU25PD	028
4143565	VDS403A17800 WU25PD	028
4143566	VDS403A17859 WU25PD	028
4143567	VDS403A17900 WU25PD	028
4143569	VDS402F10000 WU25PD	036
4143570	VDS402F10100 WU25PD	036
4143571	VDS402F10200 WU25PD	036
4143572	VDS402F10300 WU25PD	036
4143583	VDS402F10400 WU25PD	036
4143584	VDS402F10500 WU25PD	036
4143585	VDS402F10600 WU25PD	036
4143586	VDS402F10700 WU25PD	036
4143587	VDS402F10800 WU25PD	036
4143588	VDS402F10900 WU25PD	036
4143589	VDS402F11000 WU25PD	036
4143590	VDS402F11100 WU25PD	036
4143591	VDS402F11200 WU25PD	036
4143592	VDS402F11300 WU25PD	036
4143593	VDS402F11400 WU25PD	036
4143594	VDS402F11500 WU25PD	036
4143595	VDS402F11600 WU25PD	036
4143596	VDS402F11700 WU25PD	036
4143597	VDS402F11800 WU25PD	036
4143598	VDS402F11900 WU25PD	036
4143599	VDS402F12000 WU25PD	036
4143600	VDS402F12100 WU25PD	036
4143601	VDS402F12200 WU25PD	036
4143602	VDS402F12300 WU25PD	036
4143603	VDS402F12400 WU25PD	036
4143604	VDS402F12500 WU25PD	036
4143605	VDS402F12600 WU25PD	036
4143606	VDS402F12700 WU25PD	036
4143607	VDS402F12800 WU25PD	036
4143608	VDS402F12900 WU25PD	036
4143609	VDS402F13000 WU25PD	036
4143610	VDS402F13100 WU25PD	036
4143611	VDS402F13200 WU25PD	036
4143612	VDS402F13300 WU25PD	036
4143613	VDS402F13400 WU25PD	037
4143614	VDS402F13500 WU25PD	037
4143615	VDS402F13600 WU25PD	037
4143616	VDS402F13700 WU25PD	037
4143617	VDS402F13800 WU25PD	037
4143618	VDS402F13900 WU25PD	037
4143619	VDS402F14000 WU25PD	037
4143620	VDS402F14100 WU25PD	037
4143621	VDS402F14200 WU25PD	037
4143622	VDS402F14300 WU25PD	037
4143623	VDS402F14400 WU25PD	037
4143624	VDS402F14500 WU25PD	037
4143625	VDS402F14600 WU25PD	037
4143626	VDS402F14700 WU25PD	037
4143627	VDS402F14800 WU25PD	037
4143628	VDS402F14900 WU25PD	037
4143629	VDS402F15000 WU25PD	037
4143630	VDS402F15100 WU25PD	037
4143631	VDS402F15200 WU25PD	037
4143632	VDS402F15300 WU25PD	037
4143633	VDS402F15400 WU25PD	037
4143634	VDS402F15500 WU25PD	037
4143635	VDS402F15600 WU25PD	037
4143636	VDS402F15700 WU25PD	037
4143637	VDS402F15800 WU25PD	037
4143638	VDS402F15900 WU25PD	037
4143639	VDS402F16000 WU25PD	037
4143640	VDS402F16100 WU25PD	037
4143641	VDS402F16200 WU25PD	037
4143642	VDS402F16300 WU25PD	037
4143643	VDS402F16400 WU25PD	037
4143644	VDS402F16500 WU25PD	037
4143645	VDS402F16600 WU25PD	037
4143646	VDS402F16700 WU25PD	037
4143647	VDS402F16800 WU25PD	037
4143648	VDS402F16900 WU25PD	037
4143649	VDS402F17000 WU25PD	037
4143650	VDS402F17100 WU25PD	037
4143651	VDS402F17200 WU25PD	037
4143652	VDS402F17300 WU25PD	037
4143653	VDS402F17400 WU25PD	038
4143654	VDS402F17500 WU25PD	038
4143655	VDS402F17600 WU25PD	038
4143656	VDS402F17700 WU25PD	038
4143657	VDS402F17800 WU25PD	038
4143658	VDS402F17900 WU25PD	038
4143659	VDS402F18000 WU25PD	038
4143660	VDS402F18100 WU25PD	038
4143661	VDS402F18200 WU25PD	038
4143662	VDS402F18300 WU25PD	038
4143663	VDS402F18400 WU25PD	038
4143664	VDS402F18500 WU25PD	038
4143665	VDS402F18600 WU25PD	038
4143666	VDS402F18700 WU25PD	038
4143667	VDS402F18800 WU25PD	038
4143668	VDS402F18900 WU25PD	038
4143669	VDS402F19000 WU25PD	038
4143670	VDS402F19100 WU25PD	038
4143671	VDS402F19200 WU25PD	038
4143672	VDS402F19300 WU25PD	038
4143673	VDS402F19400 WU25PD	038
4143674	VDS402F19500 WU25PD	038
4143675	VDS402F19600 WU25PD	038
4143676	VDS402F19700 WU25PD	038
4143677	VDS402F19800 WU25PD	038
4143678	VDS402F19900 WU25PD	038
4143679	VDS402F20000 WU25PD	038
4143700	VDS403A01500 WU25PD	022
4143701	VDS403A01600 WU25PD	022
4143702	VDS403A01700 WU25PD	022
4143723	VDS403A01800 WU25PD	022
4143724	VDS403A01900 WU25PD	022
4143725	VDS403A01984 WU25PD	022
4143726	VDS403A02000 WU25PD	022
4143727	VDS403A02100 WU25PD	022
4143728	VDS403A02200 WU25PD	022
4143729	VDS403A02300 WU25PD	022
4143730	VDS403A02383 WU25PD	022
4143731	VDS403A02400 WU25PD	022
4143732	VDS403A02439 WU25PD	022
4143733	VDS403A02489 WU25PD	022
4143734	VDS403A02500 WU25PD	022
4143735	VDS403A02578 WU25PD	022
4143736	VDS403A02600 WU25PD	022
4143737	VDS403A02642 WU25PD	023
4143738	VDS403A02700 WU25PD	023
4143739	VDS403A02705 WU25PD	023
4143740	VDS403A02779 WU25PD	023
4143741	VDS403A02800 WU25PD	023
4143742	VDS403A02820 WU25PD	023
4143743	VDS403A02870 WU25PD	023
4143744	VDS403A02900 WU25PD	023
4143745	VDS403A02947 WU25PD	023
4143746	VDS403A03000 WU25PD	023
4143747	VDS403A03048 WU25PD	023
4143748	VDS403A03100 WU25PD	023
4143749	VDS403A03175 WU25PD	023
4143750	VDS403A03200 WU25PD	023
4143751	VDS403A03264 WU25PD	023
4143752	VDS403A03300 WU25PD	023
4143753	VDS403A03400 WU25PD	023
4143754	VDS403A03455 WU25PD	023
4143755	VDS403A03500 WU25PD	023
4143756	VDS403A03571 WU25PD	023
4143757	VDS403A03600 WU25PD	023
4143758	VDS403A03658 WU25PD	023
4143759	VDS403A03700 WU25PD	023
4143760	VDS403A03734 WU25PD	023
4143761	VDS403A03800 WU25PD	023
4143762	VDS403A03900 WU25PD	023
4143763	VDS403A03970 WU25PD	023
4143764	VDS403A04000 WU25PD	023
4143765	VDS403A04039 WU25PD	023
4143766	VDS403A04090 WU25PD	023
4143767	VDS403A04100 WU25PD	023
4143768	VDS403A04200 WU25PD	023
4143769	VDS403A04217 WU25PD	023
4143770	VDS403A04300 WU25PD	023
4143771	VDS403A04366 WU25PD	023
4143772	VDS403A04400 WU25PD	023
4143773	VDS403A04500 WU25PD	023
4143774	VDS403A04600 WU25PD	023
4143775	VDS403A04623 WU25PD	023
4143776	VDS403A04700 WU25PD	023
4143777	VDS403A04763 WU25PD	024
4143778	VDS403A04800 WU25PD	024
4143779	VDS403A04852 WU25PD	024
4143780	VDS403A04900 WU25PD	024
4143781	VDS403A05000 WU25PD	024
4143782	VDS403A05100 WU25PD	024
4143783	VDS403A05106 WU25PD	024
4143784	VDS403A05159 WU25PD	024
4143785	VDS403A05200 WU25PD	024
4143786	VDS403A05300 WU25PD	024
4143787	VDS403A05400 WU25PD	024
4143788	VDS403A05410 WU25PD	024
4143789	VDS403A05500 WU25PD	024
4143790	VDS403A05558 WU25PD	024
4143791	VDS403A05600 WU25PD	024
4143792	VDS403A05616 WU25PD	024
4143793	VDS403A05700 WU25PD	024
4143794	VDS403A05800 WU25PD	024
4143795	VDS403A05900 WU25PD	024
4143796	VDS403A05954 WU25PD	024
4143797	VDS403A06000 WU25PD	024
4143798	VDS403A06100 WU25PD	024
4143799	VDS403A06200 WU25PD	024
4143800	VDS403A06300 WU25PD	024
4143801	VDS403A06350 WU25PD	024
4143802	VDS403A06400 WU25PD	024
4143803	VDS403A06500 WU25PD	024
4143804	VDS403A06528 WU25PD	024
4143805	VDS403A06600 WU25PD	024
4143806	VDS403A06630 WU25PD	024
4143807	VDS403A06700 WU25PD	024
4143808	VDS403A06746 WU25PD	024
4143809	VDS403A06800 WU25PD	024
4143810	VDS403A06900 WU25PD	024
4143811	VDS403A07000 WU25PD	024
4143812	VDS403A07100 WU25PD	024
4143813	VDS403A07145 WU25PD	024
4143814	VDS403A07200 WU25PD	024
4143815	VDS403A07300 WU25PD	024
4143816	VDS403A07400 WU25PD	024
4143817	VDS403A07500 WU25PD	025
4143818	VDS403A07541 WU25PD	025
4143819	VDS403A07600 WU25PD	025
4143820	VDS403A07700 WU25PD	025
4143821	VDS403A07800 WU25PD	025
4143822	VDS403A07900 WU25PD	025
4143823	VDS403A07938 WU25PD	025
4143824	VDS403A08000 WU25PD	025
4143825	VDS403A08100 WU25PD	025
4143826	VDS403A08200 WU25PD	025
4143827	VDS403A08300 WU25PD	025
4143828	VDS403A08334 WU25PD	025
4143829	VDS403A08400 WU25PD	025
4143830	VDS403A08433 WU25PD	025
4143831	VDS403A08500 WU25PD	025
4143832	VDS403A08600 WU25PD	025
4143833	VDS403A08700 WU25PD	025
4143834	VDS403A08733 WU25PD	025
4143835	VDS403A08800 WU25PD	025
4143836	VDS403A08900 WU25PD	025
4143837	VDS403A09000 WU25PD	025
4143838	VDS403A09100 WU25PD	025
4143839	VDS403A09129 WU25PD	025
4143840	VDS403A09200 WU25PD	025
4143841	VDS403A09300 WU25PD	025
4143842	VDS403A09347 WU25PD	025
4143843	VDS403A09400 WU25PD	025
4143844	VDS403A09500 WU25PD	025
4143845	VDS403A09525 WU25PD	025
4143846	VDS403A09600 WU25PD	025
4143847	VDS403A09700 WU25PD	025
4143848	VDS403A09800 WU25PD	025
4143849	VDS403A09900 WU25PD	025
4143850	VDS403A09921 WU25PD	025
4143888	VDS403F10100 WU25PD	041
4143889	VDS403F10200 WU25PD	041
4143890	VDS403F10300 WU25PD	041

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4143891	VDS403F10400 WU25PD	041
4143892	VDS403F10500 WU25PD	041
4143907	VDS201A03000 WU25PD	09
4143908	VDS201A03048 WU25PD	09
4143909	VDS201A03100 WU25PD	09
4143910	VDS201A03175 WU25PD	09
4143911	VDS201A03200 WU25PD	09
4143912	VDS201A03264 WU25PD	09
4143913	VDS201A03300 WU25PD	09
4143914	VDS201A03400 WU25PD	09
4143915	VDS201A03455 WU25PD	09
4143916	VDS201A03500 WU25PD	09
4143917	VDS201A03571 WU25PD	09
4143918	VDS201A03600 WU25PD	09
4143919	VDS201A03658 WU25PD	09
4143920	VDS201A03700 WU25PD	09
4143921	VDS201A03734 WU25PD	09
4143922	VDS201A03800 WU25PD	09
4143923	VDS201A03900 WU25PD	09
4143924	VDS201A03970 WU25PD	09
4143925	VDS201A04000 WU25PD	09
4143926	VDS201A04039 WU25PD	09
4143927	VDS201A04090 WU25PD	09
4143928	VDS201A04100 WU25PD	09
4143929	VDS201A04200 WU25PD	09
4143930	VDS201A04217 WU25PD	09
4143931	VDS201A04300 WU25PD	09
4143932	VDS201A04366 WU25PD	010
4143933	VDS201A04400 WU25PD	010
4143934	VDS201A04500 WU25PD	010
4143935	VDS201A04600 WU25PD	010
4143936	VDS201A04623 WU25PD	010
4143937	VDS201A04700 WU25PD	010
4143938	VDS201A04763 WU25PD	010
4143939	VDS201A04800 WU25PD	010
4143940	VDS201A04852 WU25PD	010
4143941	VDS201A04900 WU25PD	010
4143942	VDS201A05000 WU25PD	010
4143943	VDS201A05100 WU25PD	010
4143944	VDS201A05106 WU25PD	010
4143945	VDS201A05159 WU25PD	010
4143946	VDS201A05200 WU25PD	010
4143947	VDS201A05300 WU25PD	010
4143948	VDS201A05400 WU25PD	010
4143949	VDS201A05410 WU25PD	010
4143950	VDS201A05500 WU25PD	010
4143951	VDS201A05558 WU25PD	010
4143952	VDS201A05600 WU25PD	010
4143953	VDS201A05616 WU25PD	010
4143954	VDS201A05700 WU25PD	010
4143955	VDS201A05800 WU25PD	010
4143956	VDS201A05900 WU25PD	010
4143957	VDS201A05954 WU25PD	010
4143958	VDS201A06000 WU25PD	010
4143959	VDS201A06100 WU25PD	010
4143960	VDS201A06200 WU25PD	010
4143961	VDS201A06300 WU25PD	010
4143962	VDS201A06350 WU25PD	010
4143963	VDS201A06400 WU25PD	010
4143964	VDS201A06500 WU25PD	010
4143965	VDS201A06528 WU25PD	010
4143966	VDS201A06600 WU25PD	010
4143967	VDS201A06630 WU25PD	010
4143968	VDS201A06700 WU25PD	010
4143969	VDS201A06746 WU25PD	010
4143970	VDS201A06800 WU25PD	010
4143971	VDS201A06900 WU25PD	010
4143972	VDS201A07000 WU25PD	011
4143973	VDS201A07100 WU25PD	011
4143974	VDS201A07145 WU25PD	011
4143975	VDS201A07200 WU25PD	011
4143976	VDS201A07300 WU25PD	011
4143977	VDS201A07400 WU25PD	011
4143978	VDS201A07500 WU25PD	011
4143979	VDS201A07541 WU25PD	011
4143980	VDS201A07600 WU25PD	011
4143981	VDS201A07700 WU25PD	011
4143982	VDS201A07800 WU25PD	011
4143983	VDS201A07900 WU25PD	011
4143984	VDS201A07938 WU25PD	011
4143985	VDS201A08000 WU25PD	011
4143986	VDS201A08100 WU25PD	011
4143987	VDS201A08200 WU25PD	011
4143988	VDS201A08300 WU25PD	011
4143989	VDS201A08334 WU25PD	011
4143990	VDS201A08400 WU25PD	011
4143991	VDS201A08433 WU25PD	011
4143992	VDS201A08500 WU25PD	011
4143993	VDS201A08600 WU25PD	011
4143994	VDS201A08700 WU25PD	011
4143995	VDS201A08733 WU25PD	011
4143996	VDS201A08800 WU25PD	011
4143997	VDS201A08900 WU25PD	011
4143998	VDS201A09000 WU25PD	011
4143999	VDS201A09100 WU25PD	011
4144000	VDS201A09129 WU25PD	011
4144001	VDS201A09200 WU25PD	011
4144002	VDS201A09300 WU25PD	011
4144003	VDS201A09347 WU25PD	011
4144004	VDS201A09400 WU25PD	011
4144005	VDS201A09500 WU25PD	011
4144006	VDS201A09525 WU25PD	011
4144007	VDS201A09600 WU25PD	011
4144008	VDS201A09700 WU25PD	011
4144009	VDS201A09800 WU25PD	011
4144010	VDS201A09900 WU25PD	011
4144011	VDS201A09921 WU25PD	011
4144172	VDS201A10000 WU25PD	012
4144195	VDS201A01000 WU25PD	08
4144196	VDS201A01016 WU25PD	08
4144197	VDS201A01041 WU25PD	08
4144198	VDS201A01067 WU25PD	08
4144199	VDS201A01092 WU25PD	08
4144200	VDS201A01100 WU25PD	08
4144201	VDS201A01181 WU25PD	08
4144202	VDS201A01191 WU25PD	08
4144207	VDS403F10000 WU25PD	041
4144208	VDS403F03000 WU25PD	039
4144209	VDS403A18000 WU25PD	028
4144210	VDS403F03100 WU25PD	039
4144211	VDS403A18100 WU25PD	028
4144212	VDS403A18200 WU25PD	028
4144223	VDS403F10600 WU25PD	041
4144224	VDS403F10700 WU25PD	041
4144225	VDS403F10800 WU25PD	041
4144226	VDS403F10900 WU25PD	041
4144227	VDS403F11000 WU25PD	041
4144228	VDS403F11100 WU25PD	041
4144229	VDS403F11200 WU25PD	041
4144230	VDS403F11300 WU25PD	041
4144231	VDS403F11400 WU25PD	041
4144232	VDS403F11500 WU25PD	041
4144233	VDS403F11600 WU25PD	041
4144234	VDS403F11700 WU25PD	041
4144235	VDS403F11800 WU25PD	041
4144236	VDS403F11900 WU25PD	041
4144237	VDS403F12000 WU25PD	041
4144238	VDS403F12100 WU25PD	041
4144239	VDS403F12200 WU25PD	041
4144240	VDS403F12300 WU25PD	041
4144241	VDS403F12400 WU25PD	041
4144242	VDS403F12500 WU25PD	041
4144243	VDS403F03200 WU25PD	039
4144244	VDS403A18258 WU25PD	028
4144245	VDS403F03300 WU25PD	039
4144246	VDS403A18300 WU25PD	028
4144247	VDS403F03400 WU25PD	039
4144248	VDS403A18400 WU25PD	028
4144249	VDS403F03500 WU25PD	039
4144250	VDS403A18500 WU25PD	028
4144251	VDS403F03600 WU25PD	039
4144252	VDS403A18600 WU25PD	028
4144253	VDS403F03700 WU25PD	039
4144254	VDS403A18654 WU25PD	028
4144255	VDS403F03800 WU25PD	039
4144256	VDS403A18700 WU25PD	028
4144257	VDS403F03900 WU25PD	039
4144258	VDS403A18800 WU25PD	028
4144259	VDS403F04000 WU25PD	039
4144260	VDS403A18900 WU25PD	028
4144261	VDS403F04100 WU25PD	039
4144262	VDS403A19000 WU25PD	028
4144263	VDS403F12600 WU25PD	041
4144264	VDS403F12700 WU25PD	041
4144265	VDS403F12800 WU25PD	041
4144266	VDS403F12900 WU25PD	041
4144267	VDS403F13000 WU25PD	041
4144268	VDS403F13100 WU25PD	041
4144269	VDS403F13200 WU25PD	041
4144270	VDS403F13300 WU25PD	041
4144271	VDS403F13400 WU25PD	042
4144272	VDS403F13500 WU25PD	042
4144273	VDS403F04200 WU25PD	039
4144274	VDS403F04300 WU25PD	039
4144275	VDS403A19050 WU25PD	028
4144276	VDS403F04400 WU25PD	039
4144277	VDS403A19100 WU25PD	028
4144278	VDS403F04500 WU25PD	039
4144279	VDS403A19200 WU25PD	028
4144280	VDS403F04600 WU25PD	039
4144281	VDS403A19300 WU25PD	028
4144282	VDS403F04700 WU25PD	039
4144283	VDS403A19400 WU25PD	028
4144284	VDS403F04800 WU25PD	039
4144285	VDS403A19500 WU25PD	028
4144286	VDS403F04900 WU25PD	039
4144287	VDS403A19600 WU25PD	028
4144288	VDS403F05000 WU25PD	039
4144289	VDS403A19700 WU25PD	028
4144290	VDS403F05100 WU25PD	039
4144291	VDS403A19800 WU25PD	028
4144292	VDS403F05200 WU25PD	039
4144293	VDS403F13600 WU25PD	042
4144294	VDS403F13700 WU25PD	042
4144295	VDS403F13800 WU25PD	042
4144296	VDS403F13900 WU25PD	042
4144297	VDS403F14000 WU25PD	042
4144298	VDS403F14100 WU25PD	042
4144299	VDS403F14200 WU25PD	042
4144300	VDS403F14300 WU25PD	042
4144301	VDS403F14400 WU25PD	042
4144302	VDS403F14500 WU25PD	042
4144303	VDS403A19900 WU25PD	028
4144304	VDS403F05300 WU25PD	039
4144305	VDS403A20000 WU25PD	028
4144306	VDS403F05400 WU25PD	040
4144307	VDS403F05500 WU25PD	040
4144308	VDS403F05600 WU25PD	040
4144309	VDS403F05700 WU25PD	040
4144310	VDS403F05800 WU25PD	040
4144311	VDS403F05900 WU25PD	040
4144312	VDS403F06000 WU25PD	040
4144313	VDS403F06100 WU25PD	040
4144314	VDS403F06200 WU25PD	040
4144315	VDS403F06300 WU25PD	040
4144316	VDS403F06400 WU25PD	040
4144317	VDS403F06500 WU25PD	040
4144318	VDS403F06600 WU25PD	040
4144319	VDS403F06700 WU25PD	040
4144320	VDS403F06800 WU25PD	040
4144321	VDS403F06900 WU25PD	040
4144322	VDS403F07000 WU25PD	040
4144323	VDS403F14600 WU25PD	042
4144324	VDS403F14700 WU25PD	042
4144325	VDS403F14800 WU25PD	042
4144326	VDS403F14900 WU25PD	042
4144327	VDS403F15000 WU25PD	042
4144328	VDS403F15100 WU25PD	042
4144329	VDS403F15200 WU25PD	042
4144330	VDS403F15300 WU25PD	042
4144331	VDS403F15400 WU25PD	042
4144332	VDS403F15500 WU25PD	042
4144333	VDS403F15600 WU25PD	042
4144334	VDS403F15700 WU25PD	042
4144335	VDS403F15800 WU25PD	042
4144336	VDS403F15900 WU25PD	042
4144337	VDS403F16000 WU25PD	042
4144338	VDS403F16100 WU25PD	042
4144339	VDS403F16200 WU25PD	042
4144340	VDS403F16300 WU25PD	042
4144341	VDS403F16400 WU25PD	042
4144342	VDS403F16500 WU25PD	042
4144343	VDS403F07100 WU25PD	040
4144344	VDS403F07200 WU25PD	040
4144345	VDS403F07300 WU25PD	040
4144346	VDS403F07400 WU25PD	040
4144347	VDS403F07500 WU25PD	040
4144348	VDS403F07600 WU25PD	040
4144349	VDS403F07700 WU25PD	040
4144350	VDS403F07800 WU25PD	040
4144351	VDS403F07900 WU25PD	040
4144352	VDS403F08000 WU25PD	040
4144353	VDS403F16600 WU25PD	042
4144354	VDS403F16700 WU25PD	042
4144355	VDS403F16800 WU25PD	042
4144356	VDS403F16900 WU25PD	042
4144357	VDS403F17000 WU25PD	042
4144358	VDS403F17100 WU25PD	042
4144359	VDS403F17200 WU25PD	042
4144360	VDS403F17300 WU25PD	042
4144361	VDS403F17400 WU25PD	043
4144362	VDS403F17500 WU25PD	043
4144363	VDS403F08100 WU25PD	040
4144364	VDS403F08200 WU25PD	040
4144365	VDS403F08300 WU25PD	040
4144366	VDS403F08400 WU25PD	040
4144367	VDS403F08500 WU25PD	040
4144368	VDS403F08600 WU25PD	040
4144369	VDS403F08700 WU25PD	040
4144370	VDS403F08800 WU25PD	040
4144371	VDS403F08900 WU25PD	040
4144372	VDS403F09000 WU25PD	040
4144373	VDS403F09100 WU25PD	040
4144374	VDS403F09200 WU25PD	040
4144375	VDS403F09300 WU25PD	040
4144376	VDS403F09400 WU25PD	041
4144377	VDS403F09500 WU25PD	041
4144378	VDS403F09600 WU25PD	041
4144379	VDS403F09700 WU25PD	041
4144380	VDS403F09800 WU25PD	041

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4144381	VDS403F09900 WU25PD	041
4144383	VDS403F17600 WU25PD	043
4144384	VDS403F17700 WU25PD	043
4144385	VDS403F17800 WU25PD	043
4144386	VDS403F17900 WU25PD	043
4144387	VDS403F18000 WU25PD	043
4144388	VDS403F18100 WU25PD	043
4144389	VDS403F18200 WU25PD	043
4144390	VDS403F18300 WU25PD	043
4144391	VDS403F18400 WU25PD	043
4144392	VDS403F18500 WU25PD	043
4144393	VDS403F18600 WU25PD	043
4144394	VDS403F18700 WU25PD	043
4144395	VDS403F18800 WU25PD	043
4144396	VDS403F18900 WU25PD	043
4144397	VDS403F19000 WU25PD	043
4144398	VDS403F19100 WU25PD	043
4144399	VDS403F19200 WU25PD	043
4144400	VDS403F19300 WU25PD	043
4144401	VDS403F19400 WU25PD	043
4144402	VDS403F19500 WU25PD	043
4144403	VDS403F19600 WU25PD	043
4144404	VDS403F19700 WU25PD	043
4144405	VDS403F19800 WU25PD	043
4144406	VDS403F19900 WU25PD	043
4144407	VDS403F20000 WU25PD	043
4144423	VDS201A10100 WU25PD	012
4144424	VDS201A10200 WU25PD	012
4144425	VDS201A10300 WU25PD	012
4144426	VDS201A10320 WU25PD	012
4144427	VDS201A10400 WU25PD	012
4144428	VDS201A10500 WU25PD	012
4144429	VDS201A10600 WU25PD	012
4144430	VDS201A10700 WU25PD	012
4144431	VDS201A10716 WU25PD	012
4144432	VDS201A10800 WU25PD	012
4144433	VDS201A10900 WU25PD	012
4144434	VDS201A11000 WU25PD	012
4144435	VDS201A11100 WU25PD	012
4144436	VDS201A11113 WU25PD	012
4144437	VDS201A11200 WU25PD	012
4144438	VDS201A11300 WU25PD	012
4144439	VDS201A11400 WU25PD	012
4144440	VDS201A11500 WU25PD	012
4144441	VDS201A11509 WU25PD	012
4144442	VDS201A11600 WU25PD	012
4144443	VDS201A11700 WU25PD	012
4144444	VDS201A11800 WU25PD	012
4144445	VDS201A11900 WU25PD	012
4144446	VDS201A11908 WU25PD	012
4144447	VDS201A12000 WU25PD	012
4144448	VDS201A12100 WU25PD	012
4144449	VDS201A12200 WU25PD	012
4144450	VDS201A12300 WU25PD	012
4144451	VDS201A12304 WU25PD	012
4144452	VDS201A12400 WU25PD	012
4144453	VDS201A12500 WU25PD	012
4144454	VDS201A12600 WU25PD	012
4144455	VDS201A12700 WU25PD	012
4144456	VDS201A12800 WU25PD	012
4144457	VDS201A12900 WU25PD	012
4144458	VDS201A13000 WU25PD	012
4144459	VDS201A13096 WU25PD	012
4144460	VDS201A13100 WU25PD	012
4144461	VDS201A13200 WU25PD	012
4144462	VDS201A13300 WU25PD	013
4144463	VDS201A13400 WU25PD	013
4144464	VDS201A13500 WU25PD	013
4144465	VDS201A13600 WU25PD	013
4144466	VDS201A13700 WU25PD	013
4144467	VDS201A13800 WU25PD	013
4144468	VDS201A13891 WU25PD	013
4144469	VDS201A13900 WU25PD	013
4144470	VDS201A14000 WU25PD	013
4144471	VDS201A14100 WU25PD	013
4144472	VDS201A14200 WU25PD	013
4144473	VDS201A14288 WU25PD	013
4144474	VDS201A14300 WU25PD	013
4144475	VDS201A14400 WU25PD	013
4144476	VDS201A14500 WU25PD	013
4144477	VDS201A14600 WU25PD	013
4144478	VDS201A14684 WU25PD	013
4144479	VDS201A14700 WU25PD	013
4144480	VDS201A14800 WU25PD	013
4144481	VDS201A14900 WU25PD	013
4144482	VDS201A15000 WU25PD	013
4144483	VDS201A15083 WU25PD	013
4144484	VDS201A15100 WU25PD	013
4144485	VDS201A15200 WU25PD	013
4144486	VDS201A15300 WU25PD	013
4144487	VDS201A15400 WU25PD	013
4144488	VDS201A15479 WU25PD	013
4144489	VDS201A15500 WU25PD	013
4144490	VDS201A15600 WU25PD	013
4144491	VDS201A15700 WU25PD	013
4144492	VDS201A15800 WU25PD	013
4144493	VDS201A15875 WU25PD	013
4144494	VDS201A15900 WU25PD	013
4144495	VDS201A16000 WU25PD	013
4144496	VDS201A16100 WU25PD	013
4144497	VDS201A16200 WU25PD	013
4144498	VDS201A16271 WU25PD	013
4144499	VDS201A16300 WU25PD	013
4144500	VDS201A16400 WU25PD	013
4144501	VDS201A16500 WU25PD	013
4144503	VDS201A16600 WU25PD	014
4144504	VDS201A16670 WU25PD	014
4144505	VDS201A16700 WU25PD	014
4144506	VDS201A16800 WU25PD	014
4144507	VDS201A16900 WU25PD	014
4144508	VDS201A17000 WU25PD	014
4144509	VDS201A17100 WU25PD	014
4144510	VDS201A17200 WU25PD	014
4144511	VDS201A17300 WU25PD	014
4144512	VDS201A17400 WU25PD	014
4144513	VDS201A17463 WU25PD	014
4144514	VDS201A17500 WU25PD	014
4144515	VDS201A17600 WU25PD	014
4144516	VDS201A17700 WU25PD	014
4144517	VDS201A17800 WU25PD	014
4144518	VDS201A17859 WU25PD	014
4144519	VDS201A17900 WU25PD	014
4144523	VDS201A01200 WU25PD	08
4144524	VDS201A01300 WU25PD	08
4144525	VDS201A01321 WU25PD	08
4144526	VDS201A01397 WU25PD	08
4144527	VDS201A01400 WU25PD	08
4144528	VDS201A01500 WU25PD	08
4144529	VDS201A01600 WU25PD	08
4144530	VDS201A01700 WU25PD	08
4144531	VDS201A01800 WU25PD	08
4144532	VDS201A01900 WU25PD	08
4144533	VDS201A01984 WU25PD	08
4144534	VDS201A02000 WU25PD	08
4144535	VDS201A02100 WU25PD	08
4144536	VDS201A02200 WU25PD	08
4144537	VDS201A02300 WU25PD	08
4144538	VDS201A02383 WU25PD	08
4144539	VDS201A02400 WU25PD	09
4144540	VDS201A02439 WU25PD	09
4144541	VDS201A02489 WU25PD	09
4144542	VDS201A02500 WU25PD	09
4144543	VDS201A02578 WU25PD	09
4144544	VDS201A02600 WU25PD	09
4144545	VDS201A02642 WU25PD	09
4144546	VDS201A02700 WU25PD	09
4144547	VDS201A02705 WU25PD	09
4144548	VDS201A02779 WU25PD	09
4144549	VDS201A02800 WU25PD	09
4144550	VDS201A02820 WU25PD	09
4144551	VDS201A02870 WU25PD	09
4144552	VDS201A02900 WU25PD	09
4144553	VDS201A02947 WU25PD	09
4144590	VDS201A18000 WU25PD	014
4144591	VDS201A18100 WU25PD	014
4144592	VDS201A18200 WU25PD	014
4144593	VDS201A18258 WU25PD	014
4144594	VDS201A18300 WU25PD	014
4144595	VDS201A18400 WU25PD	014
4144596	VDS201A18500 WU25PD	014
4144597	VDS201A18600 WU25PD	014
4144598	VDS201A18654 WU25PD	014
4144599	VDS201A18700 WU25PD	014
4144600	VDS201A18800 WU25PD	014
4144601	VDS201A18900 WU25PD	014
4144602	VDS201A19000 WU25PD	014
4144603	VDS201A19050 WU25PD	014
4144604	VDS201A19100 WU25PD	014
4144605	VDS201A19200 WU25PD	014
4144606	VDS201A19300 WU25PD	014
4144607	VDS201A19400 WU25PD	014
4144608	VDS201A19500 WU25PD	014
4144609	VDS201A19600 WU25PD	014
4144610	VDS201A19700 WU25PD	014
4144611	VDS201A19800 WU25PD	014
4144612	VDS201A19900 WU25PD	014
4144613	VDS201A20000 WU25PD	014
4145063	SDMX120416RMM TN6520	G55
4145064	SDMX120416RMM TN6525	G55
4145065	SDMX120416RMM TN6540	G55
4145072	SDMX120424RMM TN6540	G55
4145093	SDMX120424RMM TN7535	G55
4145094	SDMX120432RMM TN6540	G55
4145095	SDMX120432RMM TN7535	G55
4145110	M270HF10 TN6525	J95
4145111	M270HF12 TN6525	J95
4145112	M270HF13 TN6525	J95
4145123	M270HF16 TN6525	J95
4145125	M270HF20 TN6525	J95
4147560	M200D32Z03M16RN12	J28
4147561	M200D35Z03M16RN12	J28
4147562	M200D42Z04M16RN12	J28
4147564	M200D32Z03B32RN12	J29
4147566	M200D32Z03A32RN12L200	J30
4147567	M200D32Z02A32RN12L250	J30
4147568	M200D40Z04RN12	J31
4147569	M200D50Z04RN12	J31
4147570	M200D50Z05RN12	J31
4147571	M200D52Z05RN12	J31
4147572	M200D63Z05RN12	J31
4147573	M200D63Z07RN12	J31
4147574	M200D66Z07RN12	J31
4147575	M200D80Z06RN12	J31
4147576	M200D80Z08RN12	J31
4147577	M200D100Z07RN12	J31
4147578	M200D100Z09RN12	J31
4147921	VDS202A18000 WU25PD	021
4147922	VDS202A18100 WU25PD	021
4147927	VDS201F03000 WU25PD	029
4147928	VDS201F03100 WU25PD	029
4147929	VDS201F03200 WU25PD	029
4147930	VDS201F03300 WU25PD	029
4147931	VDS201F03400 WU25PD	029
4147932	VDS201F03500 WU25PD	029
4147933	VDS201F03600 WU25PD	029
4147934	VDS201F03700 WU25PD	029
4147935	VDS201F03800 WU25PD	029
4147936	VDS201F03900 WU25PD	029
4147937	VDS201F04000 WU25PD	029
4147938	VDS201F04100 WU25PD	029
4147939	VDS201F04200 WU25PD	029
4147940	VDS201F04300 WU25PD	029
4147941	VDS201F04400 WU25PD	029
4147942	VDS201F04500 WU25PD	029
4147943	VDS201F04600 WU25PD	029
4147944	VDS201F04700 WU25PD	029
4147945	VDS201F04800 WU25PD	029
4147946	VDS201F04900 WU25PD	029
4147947	VDS201F05000 WU25PD	029
4147948	VDS201F05100 WU25PD	029
4147949	VDS201F05200 WU25PD	029
4147950	VDS201F05300 WU25PD	029
4147951	VDS201F05400 WU25PD	030
4147952	VDS201F05500 WU25PD	030
4147953	VDS201F05600 WU25PD	030
4147954	VDS201F05700 WU25PD	030
4147955	VDS201F05800 WU25PD	030
4147956	VDS201F05900 WU25PD	030
4147957	VDS201F06000 WU25PD	030
4147958	VDS201F06100 WU25PD	030
4147959	VDS201F06200 WU25PD	030
4147960	VDS201F06300 WU25PD	030
4147961	VDS201F06400 WU25PD	030
4147962	VDS201F06500 WU25PD	030
4147963	VDS201F06600 WU25PD	030
4147964	VDS201F06700 WU25PD	030
4147965	VDS201F06800 WU25PD	030
4147966	VDS201F06900 WU25PD	030
4147967	VDS201F07000 WU25PD	030
4147968	VDS201F07100 WU25PD	030
4147969	VDS201F07200 WU25PD	030
4147970	VDS201F07300 WU25PD	030
4147971	VDS201F07400 WU25PD	030
4147972	VDS201F07500 WU25PD	030
4147973	VDS201F07600 WU25PD	030
4147974	VDS201F07700 WU25PD	030
4147975	VDS201F07800 WU25PD	030
4147976	VDS201F07900 WU25PD	030
4147977	VDS201F08000 WU25PD	030
4147978	VDS201F08100 WU25PD	030
4147979	VDS201F08200 WU25PD	030
4147980	VDS201F08300 WU25PD	030
4147981	VDS201F08400 WU25PD	030
4147982	VDS201F08500 WU25PD	030
4147983	VDS201F08600 WU25PD	030
4147984	VDS201F08700 WU25PD	030
4147985	VDS201F08800 WU25PD	030
4147986	VDS201F08900 WU25PD	030
4147987	VDS201F09000 WU25PD	030
4147988	VDS201F09100 WU25PD	030
4147989	VDS201F09200 WU25PD	030
4147990	VDS201F09300 WU25PD	030
4147991	VDS201F09400 WU25PD	031
4147992	VDS201F09500 WU25PD	031
4147993	VDS201F09600 WU25PD	031
4147994	VDS201F09700 WU25PD	031
4147995	VDS201F09800 WU25PD	031
4147996	VDS201F09900 WU25PD	031
4148000	VDS202A01000 WU25PD	015
4148001	VDS202A01016 WU25PD	015

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4148002	VDS202A01041 WU25PD	015
4148003	VDS202A01067 WU25PD	015
4148004	VDS202A01092 WU25PD	015
4148005	VDS202A01100 WU25PD	015
4148006	VDS202A01181 WU25PD	015
4148007	VDS202A01191 WU25PD	015
4148008	VDS202A01200 WU25PD	015
4148009	VDS202A01300 WU25PD	015
4148010	VDS202A01321 WU25PD	015
4148011	VDS202A01397 WU25PD	015
4148012	VDS202A01400 WU25PD	015
4148013	VDS202A01500 WU25PD	015
4148014	VDS202A01600 WU25PD	015
4148015	VDS202A01700 WU25PD	015
4148016	VDS202A01800 WU25PD	015
4148017	VDS202A01900 WU25PD	015
4148018	VDS202A01984 WU25PD	015
4148019	VDS202A02000 WU25PD	015
4148020	VDS202A02100 WU25PD	015
4148021	VDS202A02200 WU25PD	015
4148022	VDS202A02300 WU25PD	015
4148023	VDS202A02383 WU25PD	015
4148024	VDS202A02400 WU25PD	016
4148025	VDS202A02439 WU25PD	016
4148026	VDS202A02489 WU25PD	016
4148027	VDS202A02500 WU25PD	016
4148028	VDS202A02578 WU25PD	016
4148029	VDS202A02600 WU25PD	016
4148030	VDS202A02642 WU25PD	016
4148031	VDS202A02700 WU25PD	016
4148032	VDS202A02705 WU25PD	016
4148033	VDS202A02779 WU25PD	016
4148034	VDS202A02800 WU25PD	016
4148035	VDS202A02820 WU25PD	016
4148036	VDS202A02870 WU25PD	016
4148037	VDS202A02900 WU25PD	016
4148038	VDS202A02947 WU25PD	016
4148039	VDS201F10000 WU25PD	031
4148040	VDS201F10100 WU25PD	031
4148041	VDS201F10200 WU25PD	031
4148042	VDS201F10300 WU25PD	031
4148043	VDS201F10400 WU25PD	031
4148044	VDS201F10500 WU25PD	031
4148045	VDS201F10600 WU25PD	031
4148046	VDS201F10700 WU25PD	031
4148047	VDS201F10800 WU25PD	031
4148048	VDS201F10900 WU25PD	031
4148049	VDS201F11000 WU25PD	031
4148050	VDS201F11100 WU25PD	031
4148051	VDS201F11200 WU25PD	031
4148052	VDS201F11300 WU25PD	031
4148053	VDS201F11400 WU25PD	031
4148054	VDS201F11500 WU25PD	031
4148055	VDS201F11600 WU25PD	031
4148056	VDS201F11700 WU25PD	031
4148057	VDS201F11800 WU25PD	031
4148058	VDS201F11900 WU25PD	031
4148059	VDS201F12000 WU25PD	031
4148060	VDS201F12100 WU25PD	031
4148061	VDS201F12200 WU25PD	031
4148062	VDS201F12300 WU25PD	031
4148063	VDS201F12400 WU25PD	031
4148064	VDS201F12500 WU25PD	031
4148065	VDS201F12600 WU25PD	031
4148066	VDS201F12700 WU25PD	031
4148067	VDS201F12800 WU25PD	031
4148068	VDS201F12900 WU25PD	031
4148069	VDS201F13000 WU25PD	031
4148070	VDS201F13100 WU25PD	031
4148071	VDS201F13200 WU25PD	031
4148072	VDS201F13300 WU25PD	031
4148073	VDS201F13400 WU25PD	032
4148074	VDS201F13500 WU25PD	032
4148075	VDS201F13600 WU25PD	032
4148076	VDS201F13700 WU25PD	032
4148077	VDS201F13800 WU25PD	032
4148078	VDS201F13900 WU25PD	032
4148079	VDS201F14000 WU25PD	032
4148080	VDS201F14100 WU25PD	032
4148081	VDS201F14200 WU25PD	032
4148082	VDS201F14300 WU25PD	032
4148083	VDS201F14400 WU25PD	032
4148084	VDS201F14500 WU25PD	032
4148085	VDS201F14600 WU25PD	032
4148086	VDS201F14700 WU25PD	032
4148087	VDS201F14800 WU25PD	032
4148088	VDS201F14900 WU25PD	032
4148089	VDS201F15000 WU25PD	032
4148090	VDS201F15100 WU25PD	032
4148091	VDS201F15200 WU25PD	032
4148092	VDS201F15300 WU25PD	032
4148093	VDS201F15400 WU25PD	032
4148094	VDS201F15500 WU25PD	032
4148095	VDS201F15600 WU25PD	032
4148096	VDS201F15700 WU25PD	032
4148097	VDS201F15800 WU25PD	032
4148098	VDS201F15900 WU25PD	032
4148099	VDS201F16000 WU25PD	032
4148100	VDS201F16100 WU25PD	032
4148101	VDS201F16200 WU25PD	032
4148102	VDS201F16300 WU25PD	032
4148103	VDS201F16400 WU25PD	032
4148104	VDS201F16500 WU25PD	032
4148105	VDS201F16600 WU25PD	032
4148106	VDS201F16700 WU25PD	032
4148107	VDS201F16800 WU25PD	032
4148108	VDS201F16900 WU25PD	032
4148109	VDS201F17000 WU25PD	032
4148110	VDS201F17100 WU25PD	032
4148111	VDS201F17200 WU25PD	032
4148112	VDS201F17300 WU25PD	032
4148113	VDS201F17400 WU25PD	033
4148114	VDS201F17500 WU25PD	033
4148115	VDS201F17600 WU25PD	033
4148116	VDS201F17700 WU25PD	033
4148117	VDS201F17800 WU25PD	033
4148118	VDS201F17900 WU25PD	033
4148119	VDS201F18000 WU25PD	033
4148120	VDS201F18100 WU25PD	033
4148121	VDS201F18200 WU25PD	033
4148122	VDS201F18300 WU25PD	033
4148123	VDS201F18400 WU25PD	033
4148124	VDS201F18500 WU25PD	033
4148125	VDS201F18600 WU25PD	033
4148126	VDS201F18700 WU25PD	033
4148127	VDS201F18800 WU25PD	033
4148128	VDS201F18900 WU25PD	033
4148129	VDS201F19000 WU25PD	033
4148130	VDS201F19100 WU25PD	033
4148131	VDS201F19200 WU25PD	033
4148132	VDS201F19300 WU25PD	033
4148133	VDS201F19400 WU25PD	033
4148134	VDS201F19500 WU25PD	033
4148135	VDS201F19600 WU25PD	033
4148136	VDS201F19700 WU25PD	033
4148137	VDS201F19800 WU25PD	033
4148138	VDS201F19900 WU25PD	033
4148139	VDS201F20000 WU25PD	033
4148142	VDS202A03000 WU25PD	016
4148143	VDS202A03048 WU25PD	016
4148144	VDS202A03100 WU25PD	016
4148145	VDS202A03175 WU25PD	016
4148146	VDS202A03200 WU25PD	016
4148147	VDS202A03264 WU25PD	016
4148148	VDS202A03300 WU25PD	016
4148149	VDS202A03400 WU25PD	016
4148150	VDS202A03455 WU25PD	016
4148151	VDS202A03500 WU25PD	016
4148152	VDS202A03571 WU25PD	016
4148153	VDS202A03600 WU25PD	016
4148154	VDS202A03658 WU25PD	016
4148155	VDS202A03700 WU25PD	016
4148156	VDS202A03734 WU25PD	016
4148157	VDS202A03800 WU25PD	016
4148158	VDS202A03900 WU25PD	016
4148159	VDS202A03970 WU25PD	016
4148160	VDS202A04000 WU25PD	016
4148161	VDS202A04039 WU25PD	016
4148162	VDS202A04090 WU25PD	016
4148163	VDS202A04100 WU25PD	016
4148164	VDS202A04200 WU25PD	016
4148165	VDS202A04217 WU25PD	016
4148166	VDS202A04300 WU25PD	016
4148167	VDS202A04366 WU25PD	017
4148168	VDS202A04400 WU25PD	017
4148169	VDS202A04500 WU25PD	017
4148170	VDS202A04600 WU25PD	017
4148171	VDS202A04623 WU25PD	017
4148172	VDS202A04700 WU25PD	017
4148173	VDS202A04763 WU25PD	017
4148174	VDS202A04800 WU25PD	017
4148175	VDS202A04852 WU25PD	017
4148176	VDS202A04900 WU25PD	017
4148177	VDS202A05000 WU25PD	017
4148178	VDS202A05100 WU25PD	017
4148179	VDS202A05106 WU25PD	017
4148180	VDS202A05159 WU25PD	017
4148181	VDS202A05200 WU25PD	017
4148182	VDS202A05300 WU25PD	017
4148183	VDS202A05400 WU25PD	017
4148184	VDS202A05410 WU25PD	017
4148185	VDS202A05500 WU25PD	017
4148186	VDS202A05558 WU25PD	017
4148187	VDS202A05600 WU25PD	017
4148188	VDS202A05616 WU25PD	017
4148189	VDS202A05700 WU25PD	017
4148190	VDS202A05800 WU25PD	017
4148191	VDS202A05900 WU25PD	017
4148192	VDS202A05954 WU25PD	017
4148193	VDS202A06000 WU25PD	017
4148194	VDS202A06100 WU25PD	017
4148195	VDS202A06200 WU25PD	017
4148196	VDS202A06300 WU25PD	017
4148197	VDS202A06350 WU25PD	017
4148198	VDS202A06400 WU25PD	017
4148199	VDS202A06500 WU25PD	017
4148200	VDS202A06528 WU25PD	017
4148201	VDS202A06600 WU25PD	017
4148202	VDS202A06630 WU25PD	017
4148203	VDS202A06700 WU25PD	017
4148204	VDS202A06746 WU25PD	017
4148205	VDS202A06800 WU25PD	017
4148206	VDS202A06900 WU25PD	017
4148207	VDS202A07000 WU25PD	018
4148208	VDS202A07100 WU25PD	018
4148209	VDS202A07145 WU25PD	018
4148210	VDS202A07200 WU25PD	018
4148211	VDS202A07300 WU25PD	018
4148212	VDS202A07400 WU25PD	018
4148213	VDS202A07500 WU25PD	018
4148214	VDS202A07541 WU25PD	018
4148215	VDS202A07600 WU25PD	018
4148216	VDS202A07700 WU25PD	018
4148217	VDS202A07800 WU25PD	018
4148218	VDS202A07900 WU25PD	018
4148219	VDS202A07938 WU25PD	018
4148220	VDS202A08000 WU25PD	018
4148221	VDS202A08100 WU25PD	018
4148222	VDS202A08200 WU25PD	018
4148223	VDS202A08300 WU25PD	018
4148224	VDS202A08334 WU25PD	018
4148225	VDS202A08400 WU25PD	018
4148226	VDS202A08433 WU25PD	018
4148227	VDS202A08500 WU25PD	018
4148228	VDS202A08600 WU25PD	018
4148229	VDS202A08700 WU25PD	018
4148230	VDS202A08733 WU25PD	018
4148231	VDS202A08800 WU25PD	018
4148232	VDS202A08900 WU25PD	018
4148233	VDS202A09000 WU25PD	018
4148234	VDS202A09100 WU25PD	018
4148235	VDS202A09129 WU25PD	018
4148236	VDS202A09200 WU25PD	018
4148237	VDS202A09300 WU25PD	018
4148238	VDS202A09347 WU25PD	018
4148239	VDS202A09400 WU25PD	018
4148240	VDS202A09500 WU25PD	018
4148241	VDS202A09525 WU25PD	018
4148242	VDS202A09600 WU25PD	018
4148243	VDS202A09700 WU25PD	018
4148244	VDS202A09800 WU25PD	018
4148245	VDS202A09900 WU25PD	018
4148246	VDS202A09921 WU25PD	018
4148258	VDS202A10000 WU25PD	019
4148259	VDS202A10100 WU25PD	019
4148260	VDS202A10200 WU25PD	019
4148261	VDS202A10300 WU25PD	019
4148262	VDS202A10320 WU25PD	019
4148283	VDS202A10400 WU25PD	019
4148284	VDS202A10500 WU25PD	019
4148285	VDS202A10600 WU25PD	019
4148286	VDS202A10700 WU25PD	019
4148287	VDS202A10716 WU25PD	019
4148288	VDS202A10800 WU25PD	019
4148289	VDS202A10900 WU25PD	019
4148290	VDS202A11000 WU25PD	019
4148291	VDS202A11100 WU25PD	019
4148292	VDS202A11113 WU25PD	019
4148293	VDS202A11200 WU25PD	019
4148294	VDS202A11300 WU25PD	019
4148295	VDS202A11400 WU25PD	019
4148296	VDS202A11500 WU25PD	019
4148297	VDS202A11509 WU25PD	019
4148298	VDS202A11600 WU25PD	019
4148299	VDS202A11700 WU25PD	019
4148300	VDS202A11800 WU25PD	019
4148301	VDS202A11900 WU25PD	019
4148302	VDS202A11908 WU25PD	019
4148303	VDS202A18200 WU25PD	021
4148304	VDS202A18258 WU25PD	021
4148305	VDS202A18300 WU25PD	021
4148306	VDS202A18400 WU25PD	021
4148307	VDS202A18500 WU25PD	021
4148308	VDS202A18600 WU25PD	021
4148309	VDS202A18654 WU25PD	021
4148310	VDS202A18700 WU25PD	021
4148311	VDS202A18800 WU25PD	021
4148312	VDS202A18900 WU25PD	021
4148313	VDS202A12000 WU25PD	019
4148314	VDS202A12100 WU25PD	019

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4148315	VDS202A12200 WU25PD	019
4148316	VDS202A12300 WU25PD	019
4148317	VDS202A12304 WU25PD	019
4148318	VDS202A12400 WU25PD	019
4148319	VDS202A12500 WU25PD	019
4148320	VDS202A12600 WU25PD	019
4148321	VDS202A12700 WU25PD	019
4148322	VDS202A12800 WU25PD	019
4148323	VDS202A19000 WU25PD	021
4148324	VDS202A19050 WU25PD	021
4148325	VDS202A19100 WU25PD	021
4148326	VDS202A19200 WU25PD	021
4148327	VDS202A19300 WU25PD	021
4148328	VDS202A19400 WU25PD	021
4148329	VDS202A19500 WU25PD	021
4148330	VDS202A19600 WU25PD	021
4148331	VDS202A19700 WU25PD	021
4148332	VDS202A19800 WU25PD	021
4148333	VDS202A19900 WU25PD	021
4148334	VDS202A20000 WU25PD	021
4148335	VDS202F03000 WU25PD	034
4148336	VDS202F03100 WU25PD	034
4148337	VDS202F03200 WU25PD	034
4148338	VDS202F03300 WU25PD	034
4148339	VDS202F03400 WU25PD	034
4148340	VDS202F03500 WU25PD	034
4148341	VDS202F03600 WU25PD	034
4148342	VDS202F03700 WU25PD	034
4148343	VDS202A12900 WU25PD	019
4148344	VDS202A13000 WU25PD	019
4148345	VDS202A13096 WU25PD	019
4148346	VDS202A13100 WU25PD	019
4148347	VDS202A13200 WU25PD	019
4148348	VDS202A13300 WU25PD	020
4148349	VDS202A13400 WU25PD	020
4148350	VDS202A13500 WU25PD	020
4148351	VDS202A13600 WU25PD	020
4148352	VDS202A13700 WU25PD	020
4148353	VDS202A13800 WU25PD	020
4148354	VDS202A13891 WU25PD	020
4148355	VDS202A13900 WU25PD	020
4148356	VDS202A14000 WU25PD	020
4148357	VDS202A14100 WU25PD	020
4148358	VDS202A14200 WU25PD	020
4148359	VDS202A14288 WU25PD	020
4148360	VDS202A14300 WU25PD	020
4148361	VDS202A14400 WU25PD	020
4148362	VDS202A14500 WU25PD	020
4148363	VDS202A14600 WU25PD	020
4148364	VDS202A14684 WU25PD	020
4148365	VDS202A14700 WU25PD	020
4148366	VDS202A14800 WU25PD	020
4148367	VDS202A14900 WU25PD	020
4148368	VDS202A15000 WU25PD	020
4148369	VDS202A15083 WU25PD	020
4148370	VDS202A15100 WU25PD	020
4148371	VDS202A15200 WU25PD	020
4148372	VDS202A15300 WU25PD	020
4148373	VDS202A15400 WU25PD	020
4148374	VDS202A15479 WU25PD	020
4148375	VDS202A15500 WU25PD	020
4148376	VDS202A15600 WU25PD	020
4148377	VDS202A15700 WU25PD	020
4148378	VDS202A15800 WU25PD	020
4148379	VDS202A15875 WU25PD	020
4148380	VDS202A15900 WU25PD	020
4148381	VDS202A16000 WU25PD	020
4148382	VDS202A16100 WU25PD	020
4148383	VDS202A16200 WU25PD	020
4148384	VDS202A16271 WU25PD	020
4148385	VDS202A16300 WU25PD	020
4148386	VDS202A16400 WU25PD	020
4148387	VDS202A16500 WU25PD	020
4148388	VDS202A16600 WU25PD	021
4148389	VDS202A16670 WU25PD	021
4148390	VDS202A16700 WU25PD	021
4148391	VDS202A16800 WU25PD	021
4148392	VDS202A16900 WU25PD	021
4148393	VDS202A17000 WU25PD	021
4148394	VDS202A17100 WU25PD	021
4148395	VDS202A17200 WU25PD	021
4148396	VDS202A17300 WU25PD	021
4148397	VDS202A17400 WU25PD	021
4148398	VDS202A17463 WU25PD	021
4148399	VDS202A17500 WU25PD	021
4148400	VDS202A17600 WU25PD	021
4148401	VDS202A17700 WU25PD	021
4148402	VDS202A17800 WU25PD	021
4148403	VDS202A17859 WU25PD	021
4148404	VDS202A17900 WU25PD	021
4148405	VDS202F10000 WU25PD	036
4148406	VDS202F10100 WU25PD	036
4148407	VDS202F10200 WU25PD	036
4148408	VDS202F10300 WU25PD	036
4148409	VDS202F10400 WU25PD	036
4148410	VDS202F10500 WU25PD	036
4148411	VDS202F10600 WU25PD	036
4148412	VDS202F10700 WU25PD	036
4148413	VDS202F03800 WU25PD	034
4148414	VDS202F03900 WU25PD	034
4148415	VDS202F04000 WU25PD	034
4148416	VDS202F04100 WU25PD	034
4148417	VDS202F04200 WU25PD	034
4148418	VDS202F04300 WU25PD	034
4148419	VDS202F04400 WU25PD	034
4148420	VDS202F04500 WU25PD	034
4148421	VDS202F04600 WU25PD	034
4148422	VDS202F04700 WU25PD	034
4148423	VDS202F04800 WU25PD	034
4148424	VDS202F04900 WU25PD	034
4148425	VDS202F05000 WU25PD	034
4148426	VDS202F05100 WU25PD	034
4148427	VDS202F05200 WU25PD	034
4148428	VDS202F05300 WU25PD	034
4148429	VDS202F05400 WU25PD	035
4148430	VDS202F05500 WU25PD	035
4148431	VDS202F05600 WU25PD	035
4148432	VDS202F05700 WU25PD	035
4148433	VDS202F05800 WU25PD	035
4148434	VDS202F05900 WU25PD	035
4148435	VDS202F06000 WU25PD	035
4148436	VDS202F06100 WU25PD	035
4148437	VDS202F06200 WU25PD	035
4148438	VDS202F06300 WU25PD	035
4148439	VDS202F06400 WU25PD	035
4148440	VDS202F06500 WU25PD	035
4148441	VDS202F06600 WU25PD	035
4148442	VDS202F06700 WU25PD	035
4148443	VDS202F06800 WU25PD	035
4148444	VDS202F06900 WU25PD	035
4148445	VDS202F07000 WU25PD	035
4148446	VDS202F07100 WU25PD	035
4148447	VDS202F07200 WU25PD	035
4148448	VDS202F07300 WU25PD	035
4148449	VDS202F07400 WU25PD	035
4148450	VDS202F07500 WU25PD	035
4148451	VDS202F07600 WU25PD	035
4148452	VDS202F07700 WU25PD	035
4148453	VDS202F07800 WU25PD	035
4148454	VDS202F07900 WU25PD	035
4148455	VDS202F08000 WU25PD	035
4148456	VDS202F08100 WU25PD	035
4148457	VDS202F08200 WU25PD	035
4148458	VDS202F08300 WU25PD	035
4148459	VDS202F08400 WU25PD	035
4148460	VDS202F08500 WU25PD	035
4148461	VDS202F08600 WU25PD	035
4148462	VDS202F08700 WU25PD	035
4148463	VDS202F08800 WU25PD	035
4148464	VDS202F08900 WU25PD	035
4148465	VDS202F09000 WU25PD	035
4148466	VDS202F09100 WU25PD	035
4148467	VDS202F09200 WU25PD	035
4148468	VDS202F09300 WU25PD	035
4148469	VDS202F09400 WU25PD	036
4148470	VDS202F09500 WU25PD	036
4148471	VDS202F09600 WU25PD	036
4148472	VDS202F09700 WU25PD	036
4148473	VDS202F09800 WU25PD	036
4148474	VDS202F09900 WU25PD	036
4148483	VDS202F10800 WU25PD	036
4148484	VDS202F10900 WU25PD	036
4148485	VDS202F11000 WU25PD	036
4148486	VDS202F11100 WU25PD	036
4148487	VDS202F11200 WU25PD	036
4148488	VDS202F11300 WU25PD	036
4148489	VDS202F11400 WU25PD	036
4148490	VDS202F11500 WU25PD	036
4148491	VDS202F11600 WU25PD	036
4148492	VDS202F11700 WU25PD	036
4148493	VDS202F11800 WU25PD	036
4148494	VDS202F11900 WU25PD	036
4148495	VDS202F12000 WU25PD	036
4148496	VDS202F12100 WU25PD	036
4148497	VDS202F12200 WU25PD	036
4148498	VDS202F12300 WU25PD	036
4148499	VDS202F12400 WU25PD	036
4148500	VDS202F12500 WU25PD	036
4148501	VDS202F12600 WU25PD	036
4148502	VDS202F12700 WU25PD	036
4148503	VDS202F12800 WU25PD	036
4148504	VDS202F12900 WU25PD	036
4148505	VDS202F13000 WU25PD	036
4148506	VDS202F13100 WU25PD	036
4148507	VDS202F13200 WU25PD	036
4148508	VDS202F13300 WU25PD	036
4148509	VDS202F13400 WU25PD	037
4148510	VDS202F13500 WU25PD	037
4148511	VDS202F13600 WU25PD	037
4148512	VDS202F13700 WU25PD	037
4148513	VDS202F13800 WU25PD	037
4148514	VDS202F13900 WU25PD	037
4148515	VDS202F14000 WU25PD	037
4148516	VDS202F14100 WU25PD	037
4148517	VDS202F14200 WU25PD	037
4148518	VDS202F14300 WU25PD	037
4148519	VDS202F14400 WU25PD	037
4148520	VDS202F14500 WU25PD	037
4148521	VDS202F14600 WU25PD	037
4148522	VDS202F14700 WU25PD	037
4148523	VDS202F14800 WU25PD	037
4148524	VDS202F14900 WU25PD	037
4148525	VDS202F15000 WU25PD	037
4148526	VDS202F15100 WU25PD	037
4148527	VDS202F15200 WU25PD	037
4148528	VDS202F15300 WU25PD	037
4148529	VDS202F15400 WU25PD	037
4148530	VDS202F15500 WU25PD	037
4148531	VDS202F15600 WU25PD	037
4148532	VDS202F15700 WU25PD	037
4148533	VDS202F15800 WU25PD	037
4148534	VDS202F15900 WU25PD	037
4148535	VDS202F16000 WU25PD	037
4148536	VDS202F16100 WU25PD	037
4148537	VDS202F16200 WU25PD	037
4148538	VDS202F16300 WU25PD	037
4148539	VDS202F16400 WU25PD	037
4148540	VDS202F16500 WU25PD	037
4148541	VDS202F16600 WU25PD	037
4148542	VDS202F16700 WU25PD	037
4148543	VDS202F16800 WU25PD	037
4148544	VDS202F16900 WU25PD	037
4148545	VDS202F17000 WU25PD	037
4148546	VDS202F17100 WU25PD	037
4148547	VDS202F17200 WU25PD	037
4148548	VDS202F17300 WU25PD	037
4148549	VDS202F17400 WU25PD	038
4148550	VDS202F17500 WU25PD	038
4148551	VDS202F17600 WU25PD	038
4148552	VDS202F17700 WU25PD	038
4148553	VDS202F17800 WU25PD	038
4148554	VDS202F17900 WU25PD	038
4148555	VDS202F18000 WU25PD	038
4148556	VDS202F18100 WU25PD	038
4148557	VDS202F18200 WU25PD	038
4148558	VDS202F18300 WU25PD	038
4148559	VDS202F18400 WU25PD	038
4148560	VDS202F18500 WU25PD	038
4148561	VDS202F18600 WU25PD	038
4148562	VDS202F18700 WU25PD	038
4148563	VDS202F18800 WU25PD	038
4148564	VDS202F18900 WU25PD	038
4148565	VDS202F19000 WU25PD	038
4148566	VDS202F19100 WU25PD	038
4148567	VDS202F19200 WU25PD	038
4148568	VDS202F19300 WU25PD	038
4148569	VDS202F19400 WU25PD	038
4148570	VDS202F19500 WU25PD	038
4148571	VDS202F19600 WU25PD	038
4148572	VDS202F19700 WU25PD	038
4148573	VDS202F19800 WU25PD	038
4148574	VDS202F19900 WU25PD	038
4148575	VDS202F20000 WU25PD	038
4148906	TDS504A12500 WU20PD	0100
4148908	TDS202A06800 WP20PD	049
4148983	TDS212A06800 WK15PD	049
4148984	TDS413A12500 WK15PD	069
4152113	M1200HD050Z04HN09	F38
4152114	M1200HD050Z05HN09	F38
4152115	M1200HD063Z04HN09	F38
4152116	M1200HD063Z06HN09	F38
4152117	M1200HD080Z05HN09	F38
4152118	M1200HD080Z08HN09	F38
4152119	M1200HD100Z06HN09	F38
4152120	M1200HD100Z08HN09	F38
4152121	M1200HD125Z08HN09	F38
4152122	M1200HD125Z10HN09	F38
4152123	M1200HD160Z09HN09	F38
4152124	M1200HD160Z12HN09	F38
4152638	GT025001 WP31MG	T33
4152639	GT025002 WP31MG	T33
4152640	GT025003 WP31MG	T33
4152641	GT025004 WP31MG	T33
4152642	GT025005 WP31MG	T33
4152703	GT025006 WP31MG	T33
4152704	GT025007 WP31MG	T33
4152705	GT025008 WP31MG	T33
4152706	GT025009 WP31MG	T33
4152707	GT025010 WP31MG	T33
4152708	GT025011 WP31MG	T33

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4152709	GT025012 WP31MG	T33
4152710	GT025013 WP31MG	T33
4152711	GT025014 WP31MG	T33
4152712	GT025015 WP31MG	T33
4152713	GT025016 WP31MG	T33
4152714	GT025017 WP31MG	T33
4152715	GT025018 WP31MG	T33
4153679	GT005001 WP31MG	T10
4153680	GT005002 WP31MG	T10
4153681	GT005003 WP31MG	T10
4153682	GT005004 WP31MG	T10
4153753	GT005005 WP31MG	T10
4153754	GT005006 WP31MG	T10
4153755	GT005007 WP31MG	T10
4153756	GT005008 WP31MG	T10
4153757	GT005009 WP31MG	T10
4153758	GT005010 WP31MG	T10
4153759	GT005011 WP31MG	T10
4153760	GT005012 WP31MG	T10
4153761	GT005013 WP31MG	T10
4153762	GT005014 WP31MG	T10
4153763	GT005015 WP31MG	T10
4153764	GT005016 WP31MG	T10
4153765	GT005017 WP31MG	T10
4153766	GT005018 WP31MG	T10
4153906	GT325001 GP6520	T24
4153907	GT325002 GP6520	T24
4153908	GT325003 GP6520	T24
4153909	GT325004 GP6520	T24
4153910	GT325005 GP6520	T24
4153911	GT325006 GP6520	T24
4153912	GT325007 GP6520	T24
4153953	GT325008 GP6520	T24
4153954	GT325009 GP6520	T24
4153955	GT335001 GP6520	T25
4153956	GT335002 GP6520	T25
4153957	GT335003 GP6520	T25
4153958	GT335004 GP6520	T25
4153959	GT335005 GP6520	T25
4153960	GT335006 GP6520	T25
4153961	GT335007 GP6520	T25
4153962	GT335008 GP6520	T25
4153963	GT335009 GP6520	T25
4154254	GT505001 GP6520	T26
4154255	GT505002 GP6520	T26
4154256	GT505003 GP6520	T26
4154257	GT505004 GP6520	T26
4154258	GT505005 GP6520	T26
4154259	GT505006 GP6520	T27
4154260	GT505007 GP6520	T27
4154261	GT505008 GP6520	T27
4154262	GT505009 GP6520	T27
4154263	GT505010 GP6520	T27
4154264	GT515001 GP6520	T28
4154265	GT515002 GP6520	T28
4154266	GT515003 GP6520	T28
4154267	GT515004 GP6520	T28
4154268	GT515005 GP6520	T28
4154269	GT515006 GP6520	T29
4154270	GT515007 GP6520	T29
4154271	GT515008 GP6520	T29
4154272	GT515009 GP6520	T29
4154273	GT515010 GP6520	T29
4154274	GT425001 GP6520	T54
4154275	GT425002 GP6520	T54
4154276	GT425003 GP6520	T54
4154277	GT425004 GP6520	T54
4154278	GT425005 GP6520	T54
4154279	GT425006 GP6520	T54
4154280	GT425007 GP6520	T54
4154281	GT425008 GP6520	T54
4154282	GT425009 GP6520	T54
4154283	GT435001 GP6520	T55
4154284	GT435002 GP6520	T55
4154285	GT435003 GP6520	T55
4154286	GT435004 GP6520	T55
4154287	GT435005 GP6520	T55
4154288	GT435006 GP6520	T55
4154289	GT435007 GP6520	T55
4154290	GT435008 GP6520	T55
4154291	GT435009 GP6520	T55
4154671	GT225001 WN38MG	T62
4154672	GT225002 WN38MG	T62
4154673	GT225003 WN38MG	T62
4154674	GT225004 WN38MG	T62
4154675	GT225005 WN38MG	T62
4154676	GT225006 WN38MG	T62
4154677	GT225007 WN38MG	T62
4154678	GT225008 WN38MG	T62
4154679	GT225009 WN38MG	T62
4154680	GT225010 WN38MG	T62
4154681	GT225011 WN38MG	T62
4154682	GT225012 WN38MG	T62
4154683	GT225013 WN38MG	T62
4154684	GT225014 WN38MG	T62
4154685	GT225015 WN38MG	T62
4156562	TDS411A10000 WK15PD	057
4156602	TDS412A10000 WK15PD	063
4156603	TDS411A10100 WK15PD	057
4156604	TDS411A10200 WK15PD	057
4156605	TDS411A10300 WK15PD	057
4156606	TDS411A10320 WK15PD	057
4156607	TDS411A10400 WK15PD	057
4156608	TDS411A10500 WK15PD	057
4156609	TDS411A10600 WK15PD	057
4156610	TDS411A10700 WK15PD	057
4156611	TDS411A10716 WK15PD	057
4156612	TDS411A10800 WK15PD	057
4156613	TDS411A10900 WK15PD	057
4156614	TDS411A11000 WK15PD	057
4156615	TDS411A11100 WK15PD	057
4156616	TDS411A11113 WK15PD	057
4156617	TDS411A11200 WK15PD	057
4156618	TDS411A11300 WK15PD	057
4156619	TDS411A11400 WK15PD	057
4156620	TDS411A11500 WK15PD	057
4156621	TDS411A11509 WK15PD	057
4156622	TDS411A11600 WK15PD	057
4156623	TDS411A11700 WK15PD	057
4156624	TDS411A11800 WK15PD	057
4156625	TDS411A11900 WK15PD	057
4156626	TDS411A11908 WK15PD	057
4156627	TDS411A12000 WK15PD	057
4156628	TDS411A12100 WK15PD	057
4156629	TDS411A12200 WK15PD	057
4156630	TDS411A12300 WK15PD	057
4156631	TDS411A12304 WK15PD	057
4156632	TDS411A12400 WK15PD	057
4156633	TDS411A12500 WK15PD	057
4156634	TDS411A12600 WK15PD	057
4156635	TDS411A12700 WK15PD	057
4156636	TDS411A12800 WK15PD	057
4156637	TDS411A12900 WK15PD	057
4156638	TDS411A13000 WK15PD	057
4156639	TDS411A13096 WK15PD	057
4156640	TDS411A13100 WK15PD	057
4156641	TDS411A13200 WK15PD	058
4156642	TDS411A13300 WK15PD	058
4156643	TDS411A13400 WK15PD	058
4156644	TDS411A13500 WK15PD	058
4156645	TDS411A13600 WK15PD	058
4156646	TDS411A13700 WK15PD	058
4156647	TDS411A13800 WK15PD	058
4156648	TDS411A13891 WK15PD	058
4156649	TDS411A13900 WK15PD	058
4156650	TDS411A14000 WK15PD	058
4156651	TDS411A14100 WK15PD	058
4156652	TDS411A14200 WK15PD	058
4156653	TDS411A14288 WK15PD	058
4156654	TDS411A14300 WK15PD	058
4156655	TDS411A14400 WK15PD	058
4156656	TDS411A14500 WK15PD	058
4156657	TDS411A14600 WK15PD	058
4156658	TDS411A14684 WK15PD	058
4156659	TDS411A14700 WK15PD	058
4156660	TDS411A14800 WK15PD	058
4156661	TDS411A14900 WK15PD	058
4156662	TDS411A15000 WK15PD	058
4156663	TDS411A15083 WK15PD	058
4156664	TDS411A15100 WK15PD	058
4156665	TDS411A15200 WK15PD	058
4156666	TDS411A15300 WK15PD	058
4156667	TDS411A15400 WK15PD	058
4156668	TDS411A15479 WK15PD	058
4156669	TDS411A15500 WK15PD	058
4156670	TDS411A15600 WK15PD	058
4156671	TDS411A15700 WK15PD	058
4156672	TDS411A15800 WK15PD	058
4156673	TDS411A15875 WK15PD	058
4156674	TDS411A15900 WK15PD	058
4156675	TDS411A16000 WK15PD	058
4156676	TDS411A16100 WK15PD	058
4156677	TDS411A16200 WK15PD	058
4156678	TDS411A16271 WK15PD	058
4156679	TDS411A16300 WK15PD	058
4156680	TDS411A16400 WK15PD	058
4156681	TDS411A16500 WK15PD	059
4156682	TDS411A16600 WK15PD	059
4156683	TDS411A16670 WK15PD	059
4156684	TDS411A16700 WK15PD	059
4156685	TDS411A16800 WK15PD	059
4156686	TDS411A16900 WK15PD	059
4156687	TDS411A17000 WK15PD	059
4156688	TDS411A17100 WK15PD	059
4156689	TDS411A17200 WK15PD	059
4156690	TDS411A17300 WK15PD	059
4156691	TDS411A17400 WK15PD	059
4156692	TDS411A17463 WK15PD	059
4156693	TDS411A17500 WK15PD	059
4156694	TDS411A17600 WK15PD	059
4156695	TDS411A17700 WK15PD	059
4156696	TDS411A17800 WK15PD	059
4156697	TDS411A17859 WK15PD	059
4156698	TDS411A17900 WK15PD	059
4156699	TDS411A18000 WK15PD	059
4156700	TDS411A18100 WK15PD	059
4156701	TDS411A18200 WK15PD	059
4156702	TDS411A18258 WK15PD	059
4156713	TDS411A18300 WK15PD	059
4156714	TDS411A18400 WK15PD	059
4156715	TDS411A18500 WK15PD	059
4156716	TDS411A18600 WK15PD	059
4156717	TDS411A18654 WK15PD	059
4156718	TDS411A18700 WK15PD	059
4156719	TDS411A18800 WK15PD	059
4156720	TDS411A18900 WK15PD	059
4156721	TDS411A19000 WK15PD	059
4156722	TDS411A19050 WK15PD	059
4156723	TDS411A19100 WK15PD	059
4156724	TDS411A19200 WK15PD	059
4156725	TDS411A19300 WK15PD	059
4156726	TDS411A19400 WK15PD	059
4156727	TDS411A19500 WK15PD	059
4156728	TDS411A19600 WK15PD	059
4156729	TDS411A19700 WK15PD	059
4156730	TDS411A19800 WK15PD	059
4156731	TDS411A19900 WK15PD	059
4156732	TDS411A20000 WK15PD	059
4156733	TDS412A10100 WK15PD	063
4156734	TDS412A10200 WK15PD	063
4156735	TDS412A10300 WK15PD	063
4156736	TDS412A10320 WK15PD	063
4156737	TDS412A10400 WK15PD	063
4156738	TDS412A10500 WK15PD	063
4156739	TDS412A10600 WK15PD	063
4156740	TDS412A10700 WK15PD	063
4156741	TDS412A10716 WK15PD	063
4156742	TDS412A10800 WK15PD	063
4156743	TDS412A10900 WK15PD	063
4156744	TDS412A11000 WK15PD	063
4156745	TDS412A11100 WK15PD	063
4156746	TDS412A11113 WK15PD	063
4156747	TDS412A11200 WK15PD	063
4156748	TDS412A11300 WK15PD	063
4156749	TDS412A11400 WK15PD	063
4156750	TDS412A11500 WK15PD	063
4156751	TDS412A11509 WK15PD	063
4156752	TDS412A11600 WK15PD	063
4156753	TDS412A11700 WK15PD	063
4156754	TDS412A11800 WK15PD	063
4156755	TDS412A11900 WK15PD	063
4156756	TDS412A11908 WK15PD	063
4156757	TDS412A12000 WK15PD	063
4156758	TDS412A12100 WK15PD	063
4156759	TDS412A12200 WK15PD	063
4156760	TDS412A12300 WK15PD	063
4156761	TDS412A12304 WK15PD	063
4156762	TDS412A12400 WK15PD	063
4156763	TDS412A12500 WK15PD	063
4156764	TDS412A12600 WK15PD	063
4156765	TDS412A12700 WK15PD	063
4156766	TDS412A12800 WK15PD	063
4156767	TDS412A12900 WK15PD	063
4156768	TDS412A13000 WK15PD	063
4156769	TDS412A13096 WK15PD	063
4156770	TDS412A13100 WK15PD	063
4156771	TDS412A13200 WK15PD	064
4156772	TDS412A13300 WK15PD	064
4156773	TDS412A13400 WK15PD	064
4156774	TDS412A13500 WK15PD	064
4156775	TDS412A13600 WK15PD	064
4156776	TDS412A13700 WK15PD	064
4156777	TDS412A13800 WK15PD	064
4156778	TDS412A13891 WK15PD	064
4156779	TDS412A13900 WK15PD	064
4156780	TDS412A14000 WK15PD	064
4156781	TDS412A14100 WK15PD	064
4156782	TDS412A14200 WK15PD	064
4156783	TDS412A14288 WK15PD	064
4156784	TDS412A14300 WK15PD	064
4156785	TDS412A14400 WK15PD	064
4156786	TDS412A14500 WK15PD	064
4156787	TDS412A14600 WK15PD	064
4156788	TDS412A14684 WK15PD	064
4156789	TDS412A14700 WK15PD	064
4156790	TDS412A14800 WK15PD	064
4156791	TDS412A14900 WK15PD	064
4156792	TDS412A15000 WK15PD	064
4156793	TDS412A15083 WK15PD	064
4156794	TDS412A15100 WK15PD	064

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4156795	TDS412A15200 WK15PD	064
4156796	TDS412A15300 WK15PD	064
4156797	TDS412A15400 WK15PD	064
4156798	TDS412A15479 WK15PD	064
4156799	TDS412A15500 WK15PD	064
4156800	TDS412A15600 WK15PD	064
4156801	TDS412A15700 WK15PD	064
4156802	TDS412A15800 WK15PD	064
4156803	TDS412A15875 WK15PD	064
4156804	TDS412A15900 WK15PD	064
4156805	TDS412A16000 WK15PD	064
4156806	TDS412A16100 WK15PD	064
4156807	TDS412A16200 WK15PD	064
4156808	TDS412A16271 WK15PD	064
4156809	TDS412A16300 WK15PD	064
4156810	TDS412A16400 WK15PD	064
4156811	TDS412A16500 WK15PD	065
4156812	TDS412A16600 WK15PD	065
4156813	TDS412A16670 WK15PD	065
4156814	TDS412A16700 WK15PD	065
4156815	TDS412A16800 WK15PD	065
4156816	TDS412A16900 WK15PD	065
4156817	TDS412A17000 WK15PD	065
4156818	TDS412A17100 WK15PD	065
4156819	TDS412A17200 WK15PD	065
4156820	TDS412A17300 WK15PD	065
4156821	TDS412A17400 WK15PD	065
4156822	TDS412A17463 WK15PD	065
4156823	TDS412A17500 WK15PD	065
4156824	TDS412A17600 WK15PD	065
4156825	TDS412A17700 WK15PD	065
4156826	TDS412A17800 WK15PD	065
4156827	TDS412A17859 WK15PD	065
4156828	TDS412A17900 WK15PD	065
4156836	TDS413A10000 WK15PD	068
4156837	TDS413A10100 WK15PD	068
4156838	TDS413A10200 WK15PD	068
4156839	TDS413A10300 WK15PD	069
4156840	TDS413A10320 WK15PD	069
4156841	TDS413A10400 WK15PD	069
4156842	TDS413A10500 WK15PD	069
4156853	TDS412A18000 WK15PD	065
4156854	TDS412A18100 WK15PD	065
4156855	TDS412A18200 WK15PD	065
4156856	TDS412A18258 WK15PD	065
4156857	TDS412A18300 WK15PD	065
4156858	TDS412A18400 WK15PD	065
4156859	TDS412A18500 WK15PD	065
4156860	TDS412A18600 WK15PD	065
4156861	TDS412A18654 WK15PD	065
4156862	TDS412A18700 WK15PD	065
4156863	TDS412A18800 WK15PD	065
4156864	TDS412A18900 WK15PD	065
4156865	TDS412A19000 WK15PD	065
4156866	TDS412A19050 WK15PD	065
4156867	TDS412A19100 WK15PD	065
4156868	TDS412A19200 WK15PD	065
4156869	TDS412A19300 WK15PD	065
4156870	TDS412A19400 WK15PD	065
4156871	TDS412A19500 WK15PD	065
4156872	TDS412A19600 WK15PD	065
4156873	TDS412A19700 WK15PD	065
4156874	TDS412A19800 WK15PD	065
4156875	TDS412A19900 WK15PD	065
4156876	TDS412A20000 WK15PD	065
4156877	TDG534A18000 WN10HD	0136
4156878	TDG534A18100 WN10HD	0136
4156879	TDG534A18200 WN10HD	0136
4156880	TDG534A18258 WN10HD	0136
4156881	TDG534A18300 WN10HD	0136
4156882	TDG534A18400 WN10HD	0136
4156883	TDS413A10600 WK15PD	069
4156884	TDS413A10700 WK15PD	069
4156885	TDS413A10716 WK15PD	069
4156886	TDS413A10800 WK15PD	069
4156887	TDS413A10900 WK15PD	069
4156888	TDS413A11000 WK15PD	069
4156889	TDS413A11100 WK15PD	069
4156890	TDS413A11113 WK15PD	069
4156891	TDS413A11200 WK15PD	069
4156892	TDS413A11300 WK15PD	069
4156893	TDS413A11400 WK15PD	069
4156894	TDS413A11500 WK15PD	069
4156895	TDS413A11509 WK15PD	069
4156896	TDS413A11600 WK15PD	069
4156897	TDS413A11700 WK15PD	069
4156898	TDS413A11800 WK15PD	069
4156899	TDS413A11900 WK15PD	069
4156900	TDS413A11908 WK15PD	069
4156901	TDS413A12000 WK15PD	069
4156902	TDS413A12100 WK15PD	069
4156903	TDS413A12200 WK15PD	069
4156904	TDS413A12300 WK15PD	069
4156905	TDS413A12304 WK15PD	069
4156906	TDS413A12400 WK15PD	069
4156907	TDS413A12600 WK15PD	069
4156908	TDS413A12700 WK15PD	069
4156909	TDS413A12800 WK15PD	069
4156910	TDS413A12900 WK15PD	069
4156911	TDS413A13000 WK15PD	069
4156912	TDS413A13096 WK15PD	069
4156913	TDS413A13100 WK15PD	069
4156914	TDS413A13200 WK15PD	069
4156915	TDS413A13300 WK15PD	069
4156916	TDS413A13400 WK15PD	069
4156917	TDS413A13500 WK15PD	069
4156918	TDS413A13600 WK15PD	070
4156919	TDS413A13700 WK15PD	070
4156920	TDS413A13800 WK15PD	070
4156921	TDS413A13891 WK15PD	070
4156922	TDS413A13900 WK15PD	070
4156923	TDS413A14000 WK15PD	070
4156924	TDS413A14100 WK15PD	070
4156925	TDS413A14200 WK15PD	070
4156926	TDS413A14288 WK15PD	070
4156927	TDS413A14300 WK15PD	070
4156928	TDS413A14400 WK15PD	070
4156929	TDS413A14500 WK15PD	070
4156930	TDS413A14600 WK15PD	070
4156931	TDS413A14684 WK15PD	070
4156932	TDS413A14700 WK15PD	070
4156933	TDS413A14800 WK15PD	070
4156934	TDS413A14900 WK15PD	070
4156935	TDS413A15000 WK15PD	070
4156936	TDS413A15083 WK15PD	070
4156937	TDS413A15100 WK15PD	070
4156938	TDS413A15200 WK15PD	070
4156939	TDS413A15300 WK15PD	070
4156940	TDS413A15400 WK15PD	070
4156941	TDS413A15479 WK15PD	070
4156942	TDS413A15500 WK15PD	070
4156943	TDS413A15600 WK15PD	070
4156944	TDS413A15700 WK15PD	070
4156945	TDS413A15800 WK15PD	070
4156946	TDS413A15875 WK15PD	070
4156947	TDS413A15900 WK15PD	070
4156948	TDS413A16000 WK15PD	070
4156949	TDS413A16100 WK15PD	070
4156950	TDS413A16200 WK15PD	070
4156951	TDS413A16271 WK15PD	070
4156952	TDS413A16300 WK15PD	070
4156953	TDS413A16400 WK15PD	070
4156954	TDS413A16500 WK15PD	070
4156955	TDS413A16600 WK15PD	070
4156956	TDS413A16670 WK15PD	070
4156957	TDS413A16700 WK15PD	070
4156958	TDS413A16800 WK15PD	071
4156959	TDS413A16900 WK15PD	071
4156960	TDS413A17000 WK15PD	071
4156961	TDS413A17100 WK15PD	071
4156962	TDS413A17200 WK15PD	071
4156963	TDS413A17300 WK15PD	071
4156964	TDS413A17400 WK15PD	071
4156965	TDS413A17463 WK15PD	071
4156966	TDS413A17500 WK15PD	071
4156967	TDS413A17600 WK15PD	071
4156968	TDS413A17700 WK15PD	071
4156969	TDS413A17800 WK15PD	071
4156970	TDS413A17859 WK15PD	071
4156971	TDS413A17900 WK15PD	071
4156972	TDS413A03000 WK15PD	066
4156973	TDG534A18500 WN10HD	0136
4156974	TDG534A18600 WN10HD	0136
4156975	TDG534A18654 WN10HD	0136
4156976	TDG534A18700 WN10HD	0136
4156977	TDG534A18800 WN10HD	0136
4156978	TDG534A18900 WN10HD	0136
4156979	TDG534A19000 WN10HD	0136
4156980	TDG534A19050 WN10HD	0136
4156981	TDG534A19100 WN10HD	0136
4156982	TDG534A19200 WN10HD	0136
4156983	TDG534A19300 WN10HD	0136
4156984	TDG534A19400 WN10HD	0136
4156985	TDG534A19500 WN10HD	0136
4156986	TDG534A19600 WN10HD	0136
4156987	TDG534A19700 WN10HD	0136
4156988	TDG534A19800 WN10HD	0136
4156989	TDG534A19900 WN10HD	0136
4156990	TDG534A20000 WN10HD	0136
4156993	TDS413A03048 WK15PD	066
4156994	TDS413A03100 WK15PD	066
4156995	TDS413A03175 WK15PD	066
4156996	TDS413A03200 WK15PD	066
4156997	TDS413A03264 WK15PD	066
4156998	TDS413A03300 WK15PD	066
4156999	TDS413A03400 WK15PD	066
4157000	TDS413A03455 WK15PD	066
4157001	TDS413A03500 WK15PD	066
4157002	TDS413A03571 WK15PD	066
4157003	TDS413A03600 WK15PD	066
4157004	TDS413A03658 WK15PD	066
4157005	TDS413A03700 WK15PD	066
4157006	TDS413A03734 WK15PD	066
4157007	TDS413A03800 WK15PD	066
4157008	TDS413A03900 WK15PD	066
4157009	TDS413A03970 WK15PD	066
4157010	TDS413A04000 WK15PD	066
4157011	TDS413A04039 WK15PD	066
4157012	TDS413A04090 WK15PD	066
4157013	TDS413A04100 WK15PD	066
4157014	TDS413A04200 WK15PD	066
4157015	TDS413A04217 WK15PD	066
4157016	TDS413A04300 WK15PD	066
4157017	TDS413A04366 WK15PD	066
4157018	TDS413A04400 WK15PD	066
4157019	TDS413A04500 WK15PD	066
4157020	TDS413A04600 WK15PD	067
4157021	TDS413A04623 WK15PD	067
4157022	TDS413A04700 WK15PD	067
4157023	TDS413A04763 WK15PD	067
4157024	TDS413A04800 WK15PD	067
4157025	TDS413A04852 WK15PD	067
4157026	TDS413A04900 WK15PD	067
4157027	TDS413A05000 WK15PD	067
4157028	TDS413A05100 WK15PD	067
4157029	TDS413A05106 WK15PD	067
4157030	TDS413A05159 WK15PD	067
4157031	TDS413A05200 WK15PD	067
4157032	TDS413A05300 WK15PD	067
4157033	TDS413A05400 WK15PD	067
4157034	TDS413A05410 WK15PD	067
4157035	TDS413A05500 WK15PD	067
4157036	TDS413A05558 WK15PD	067
4157037	TDS413A05600 WK15PD	067
4157038	TDS413A05616 WK15PD	067
4157039	TDS413A05700 WK15PD	067
4157040	TDS413A05800 WK15PD	067
4157041	TDS413A05900 WK15PD	067
4157042	TDS413A05954 WK15PD	067
4157043	TDS413A06000 WK15PD	067
4157044	TDS413A06100 WK15PD	067
4157045	TDS413A06200 WK15PD	067
4157046	TDS413A06300 WK15PD	067
4157047	TDS413A06350 WK15PD	067
4157048	TDS413A06400 WK15PD	067
4157049	TDS413A06500 WK15PD	067
4157050	TDS413A06528 WK15PD	067
4157051	TDS413A06600 WK15PD	067
4157052	TDS413A06630 WK15PD	067
4157053	TDS413A06700 WK15PD	067
4157054	TDS413A06746 WK15PD	067
4157055	TDS413A06800 WK15PD	067
4157056	TDS413A06900 WK15PD	067
4157057	TDS413A07000 WK15PD	067
4157058	TDS413A07100 WK15PD	067
4157059	TDS413A07145 WK15PD	067
4157060	TDS413A07200 WK15PD	068
4157061	TDS413A07300 WK15PD	068
4157062	TDS413A07400 WK15PD	068
4157063	TDS413A07500 WK15PD	068
4157064	TDS413A07541 WK15PD	068
4157065	TDS413A07600 WK15PD	068
4157066	TDS413A07700 WK15PD	068
4157067	TDS413A07800 WK15PD	068
4157068	TDS413A07900 WK15PD	068
4157069	TDS413A07938 WK15PD	068
4157070	TDS413A08000 WK15PD	068
4157071	TDS413A08100 WK15PD	068
4157072	TDS413A08200 WK15PD	068
4157073	TDS413A08300 WK15PD	068
4157074	TDS413A08334 WK15PD	068
4157075	TDS413A08400 WK15PD	068
4157076	TDS413A08433 WK15PD	068
4157077	TDS413A08500 WK15PD	068
4157078	TDS413A08600 WK15PD	068
4157079	TDS413A08700 WK15PD	068
4157080	TDS413A08733 WK15PD	068
4157081	TDS413A08800 WK15PD	068
4157082	TDS413A08900 WK15PD	068
4157083	TDS413A09000 WK15PD	068
4157084	TDS413A09100 WK15PD	068
4157085	TDS413A09129 WK15PD	068
4157086	TDS413A09200 WK15PD	068
4157087	TDS413A09300 WK15PD	068
4157088	TDS413A09347 WK15PD	068
4157089	TDS413A09400 WK15PD	068
4157090	TDS413A09500 WK15PD	068
4157091	TDS413A09525 WK15PD	068
4157092	TDS413A09600 WK15PD	068
4157093	TDS413A09700 WK15PD	068

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4157094	TDS413A09800 WK15PD	068
4157095	TDS413A09900 WK15PD	068
4157096	TDS413A09921 WK15PD	068
4157206	TDS413A18000 WK15PD	071
4157207	TDS413A18100 WK15PD	071
4157208	TDS413A18200 WK15PD	071
4157209	TDS413A18258 WK15PD	071
4157210	TDS413A18300 WK15PD	071
4157211	TDS413A18400 WK15PD	071
4157212	TDS413A18500 WK15PD	071
4157253	TDS413A18600 WK15PD	071
4157254	TDS413A18654 WK15PD	071
4157255	TDS413A18700 WK15PD	071
4157256	TDS413A18800 WK15PD	071
4157257	TDS413A18900 WK15PD	071
4157258	TDS413A19000 WK15PD	071
4157259	TDS413A19050 WK15PD	071
4157260	TDS413A19100 WK15PD	071
4157261	TDS413A19200 WK15PD	071
4157262	TDS413A19300 WK15PD	071
4157263	TDS413A19400 WK15PD	071
4157264	TDS413A19500 WK15PD	071
4157265	TDS413A19600 WK15PD	071
4157266	TDS413A19700 WK15PD	071
4157267	TDS413A19800 WK15PD	071
4157268	TDS413A19900 WK15PD	071
4157269	TDS413A20000 WK15PD	071
4157333	TDG533A18000 WN10HD	0130
4157334	TDG533A18100 WN10HD	0130
4157335	TDG533A18200 WN10HD	0130
4157336	TDG533A18258 WN10HD	0130
4157337	TDG533A18300 WN10HD	0130
4157338	TDG533A18400 WN10HD	0130
4157339	TDG533A18500 WN10HD	0130
4157340	TDG533A18600 WN10HD	0130
4157341	TDG533A18654 WN10HD	0130
4157342	TDG533A18700 WN10HD	0130
4157343	TDG533A18800 WN10HD	0130
4157344	TDG533A18900 WN10HD	0130
4157345	TDG533A19000 WN10HD	0130
4157346	TDG533A19050 WN10HD	0130
4157347	TDG533A19100 WN10HD	0130
4157348	TDG533A19200 WN10HD	0130
4157349	TDG533A19300 WN10HD	0130
4157350	TDG533A19400 WN10HD	0130
4157351	TDG533A19500 WN10HD	0130
4157352	TDG533A19600 WN10HD	0130
4157353	TDG533A19700 WN10HD	0130
4157354	TDG533A19800 WN10HD	0130
4157355	TDG533A19900 WN10HD	0130
4157356	TDG533A20000 WN10HD	0130
4157357	TDG534A03000 WN10HD	0131
4157358	TDG534A03048 WN10HD	0131
4157359	TDG534A03100 WN10HD	0131
4157360	TDG534A03175 WN10HD	0131
4157361	TDG534A03200 WN10HD	0131
4157362	TDG534A03264 WN10HD	0131
4157363	TDG534A03300 WN10HD	0131
4157364	TDG534A03400 WN10HD	0131
4157365	TDG534A03455 WN10HD	0131
4157366	TDG534A03500 WN10HD	0131
4157367	TDG534A03571 WN10HD	0131
4157368	TDG534A03600 WN10HD	0131
4157369	TDG534A03658 WN10HD	0131
4157370	TDG534A03700 WN10HD	0131
4157371	TDG534A03734 WN10HD	0131
4157372	TDG534A03800 WN10HD	0131
4157373	TDG534A03900 WN10HD	0131
4157374	TDG534A03970 WN10HD	0131
4157375	TDG534A04000 WN10HD	0131
4157376	TDG534A04039 WN10HD	0131
4157377	TDG534A04090 WN10HD	0131
4157378	TDG534A04100 WN10HD	0131
4157379	TDG534A04200 WN10HD	0131
4157380	TDG534A04217 WN10HD	0131
4157381	TDG534A04300 WN10HD	0132
4157382	TDG534A04366 WN10HD	0132
4157383	TDG534A04400 WN10HD	0132
4157384	TDG534A04500 WN10HD	0132
4157385	TDG534A04600 WN10HD	0132
4157386	TDG534A04623 WN10HD	0132
4157387	TDG534A04700 WN10HD	0132
4157388	TDG534A04763 WN10HD	0132
4157389	TDG534A04800 WN10HD	0132
4157390	TDG534A04852 WN10HD	0132
4157391	TDG534A04900 WN10HD	0132
4157392	TDG534A05000 WN10HD	0132
4157393	TDG534A05100 WN10HD	0132
4157394	TDG534A05106 WN10HD	0132
4157395	TDG534A05159 WN10HD	0132
4157396	TDG534A05200 WN10HD	0132
4157397	TDG534A05300 WN10HD	0132
4157398	TDG534A05400 WN10HD	0132
4157399	TDG534A05410 WN10HD	0132
4157400	TDG534A05500 WN10HD	0132
4157401	TDG534A05558 WN10HD	0132
4157402	TDG534A05600 WN10HD	0132
4157403	TDG534A05616 WN10HD	0132
4157404	TDG534A05700 WN10HD	0132
4157405	TDG534A05800 WN10HD	0132
4157406	TDG534A05900 WN10HD	0132
4157407	TDG534A05954 WN10HD	0132
4157408	TDG534A06000 WN10HD	0132
4157409	TDG534A06100 WN10HD	0132
4157410	TDG534A06200 WN10HD	0132
4157411	TDG534A06300 WN10HD	0132
4157412	TDG534A06350 WN10HD	0132
4157413	TDG534A06400 WN10HD	0132
4157414	TDG534A06500 WN10HD	0132
4157415	TDG534A06528 WN10HD	0132
4157416	TDG534A06600 WN10HD	0132
4157417	TDG534A06630 WN10HD	0132
4157418	TDG534A06700 WN10HD	0132
4157419	TDG534A06746 WN10HD	0132
4157420	TDG534A06800 WN10HD	0132
4157421	TDG534A06900 WN10HD	0133
4157422	TDG534A07000 WN10HD	0133
4157423	TDG534A07100 WN10HD	0133
4157424	TDG534A07145 WN10HD	0133
4157425	TDG534A07200 WN10HD	0133
4157426	TDG534A07300 WN10HD	0133
4157427	TDG534A07400 WN10HD	0133
4157428	TDG534A07500 WN10HD	0133
4157429	TDG534A07541 WN10HD	0133
4157430	TDG534A07600 WN10HD	0133
4157431	TDG534A07700 WN10HD	0133
4157432	TDG534A07800 WN10HD	0133
4157433	TDG534A07900 WN10HD	0133
4157434	TDG534A07938 WN10HD	0133
4157435	TDG534A08000 WN10HD	0133
4157436	TDG534A08100 WN10HD	0133
4157437	TDG534A08200 WN10HD	0133
4157438	TDG534A08300 WN10HD	0133
4157439	TDG534A08334 WN10HD	0133
4157440	TDG534A08400 WN10HD	0133
4157441	TDG534A08433 WN10HD	0133
4157442	TDG534A08500 WN10HD	0133
4157443	TDG534A08600 WN10HD	0133
4157444	TDG534A08700 WN10HD	0133
4157445	TDG534A08733 WN10HD	0133
4157446	TDG534A08800 WN10HD	0133
4157447	TDG534A08900 WN10HD	0133
4157448	TDG534A09000 WN10HD	0133
4157449	TDG534A09100 WN10HD	0133
4157450	TDG534A09129 WN10HD	0133
4157451	TDG534A09200 WN10HD	0133
4157452	TDG534A09300 WN10HD	0133
4157453	TDG534A09347 WN10HD	0133
4157454	TDG534A09400 WN10HD	0133
4157455	TDG534A09500 WN10HD	0133
4157456	TDG534A09525 WN10HD	0133
4157457	TDG534A09600 WN10HD	0133
4157458	TDG534A09700 WN10HD	0133
4157459	TDG534A09800 WN10HD	0133
4157460	TDG534A09900 WN10HD	0133
4157461	TDG534A09921 WN10HD	0134
4157476	TDG534A10000 WN10HD	0134
4157555	TDG534A10100 WN10HD	0134
4157556	TDG534A10200 WN10HD	0134
4157557	TDG534A10300 WN10HD	0134
4157558	TDG534A10320 WN10HD	0134
4157559	TDG534A10400 WN10HD	0134
4157560	TDG534A10500 WN10HD	0134
4157561	TDG534A10600 WN10HD	0134
4157562	TDG534A10700 WN10HD	0134
4157583	TDG534A10716 WN10HD	0134
4157584	TDG534A10800 WN10HD	0134
4157585	TDG534A10900 WN10HD	0134
4157586	TDG534A11000 WN10HD	0134
4157587	TDG534A11100 WN10HD	0134
4157588	TDG534A11113 WN10HD	0134
4157589	TDG534A11200 WN10HD	0134
4157590	TDG534A11300 WN10HD	0134
4157591	TDG534A11400 WN10HD	0134
4157592	TDG534A11500 WN10HD	0134
4157593	TDG534A11509 WN10HD	0134
4157594	TDG534A11600 WN10HD	0134
4157595	TDG534A11700 WN10HD	0134
4157596	TDG534A11800 WN10HD	0134
4157597	TDG534A11900 WN10HD	0134
4157598	TDG534A11908 WN10HD	0134
4157599	TDG534A12000 WN10HD	0134
4157600	TDG534A12100 WN10HD	0134
4157601	TDG534A12200 WN10HD	0134
4157602	TDG534A12300 WN10HD	0134
4157603	TDG534A12304 WN10HD	0134
4157604	TDG534A12400 WN10HD	0134
4157605	TDG534A12500 WN10HD	0134
4157606	TDG534A12600 WN10HD	0134
4157607	TDG534A12700 WN10HD	0134
4157608	TDG534A12800 WN10HD	0134
4157609	TDG534A12900 WN10HD	0134
4157610	TDG534A13000 WN10HD	0134
4157611	TDG534A13096 WN10HD	0134
4157612	TDG534A13100 WN10HD	0134
4157613	TDG534A13200 WN10HD	0135
4157614	TDG534A13300 WN10HD	0135
4157615	TDG534A13400 WN10HD	0135
4157616	TDG534A13500 WN10HD	0135
4157617	TDG534A13600 WN10HD	0135
4157618	TDG534A13700 WN10HD	0135
4157619	TDG534A13800 WN10HD	0135
4157620	TDG534A13891 WN10HD	0135
4157621	TDG534A13900 WN10HD	0135
4157622	TDG534A14000 WN10HD	0135
4157623	TDG534A14100 WN10HD	0135
4157624	TDG534A14200 WN10HD	0135
4157625	TDG534A14288 WN10HD	0135
4157626	TDG534A14300 WN10HD	0135
4157627	TDG534A14400 WN10HD	0135
4157628	TDG534A14500 WN10HD	0135
4157629	TDG534A14600 WN10HD	0135
4157630	TDG534A14684 WN10HD	0135
4157631	TDG534A14700 WN10HD	0135
4157632	TDG534A14800 WN10HD	0135
4157633	TDG534A14900 WN10HD	0135
4157634	TDG534A15000 WN10HD	0135
4157635	TDG534A15083 WN10HD	0135
4157636	TDG534A15100 WN10HD	0135
4157637	TDG534A15200 WN10HD	0135
4157638	TDG534A15300 WN10HD	0135
4157639	TDG534A15400 WN10HD	0135
4157640	TDG534A15479 WN10HD	0135
4157641	TDG534A15500 WN10HD	0135
4157642	TDG534A15600 WN10HD	0135
4157643	TDG534A15700 WN10HD	0135
4157644	TDG534A15800 WN10HD	0135
4157645	TDG534A15875 WN10HD	0135
4157646	TDG534A15900 WN10HD	0135
4157647	TDG534A16000 WN10HD	0135
4157648	TDG534A16100 WN10HD	0135
4157649	TDG534A16200 WN10HD	0135
4157650	TDG534A16271 WN10HD	0135
4157651	TDG534A16300 WN10HD	0135
4157652	TDG534A16400 WN10HD	0136
4157653	TDG534A16500 WN10HD	0136
4157654	TDG534A16600 WN10HD	0136
4157655	TDG534A16670 WN10HD	0136
4157656	TDG534A16700 WN10HD	0136
4157657	TDG534A16800 WN10HD	0136
4157658	TDG534A16900 WN10HD	0136
4157659	TDG534A17000 WN10HD	0136
4157660	TDG534A17100 WN10HD	0136
4157661	TDG534A17200 WN10HD	0136
4157662	TDG534A17300 WN10HD	0136
4157663	TDG534A17400 WN10HD	0136
4157664	TDG534A17463 WN10HD	0136
4157665	TDG534A17500 WN10HD	0136
4157666	TDG534A17600 WN10HD	0136
4157667	TDG534A17700 WN10HD	0136
4157668	TDG534A17800 WN10HD	0136
4157669	TDG534A17859 WN10HD	0136
4157670	TDG534A17900 WN10HD	0136
4157671	TDG534A13490 WN10HD	0135
4157799	TDS411A03000 WK15PD	054
4157800	TDS411A03048 WK15PD	054
4157801	TDS411A03100 WK15PD	054
4157802	TDS411A03175 WK15PD	054
4157803	TDS411A03200 WK15PD	054
4157804	TDS411A03264 WK15PD	054
4157805	TDS411A03300 WK15PD	054
4157806	TDS411A03400 WK15PD	054
4157807	TDS411A03455 WK15PD	054
4157808	TDS411A03500 WK15PD	054
4157809	TDS411A03571 WK15PD	054
4157810	TDS411A03600 WK15PD	054
4157811	TDS411A03658 WK15PD	054
4157812	TDS411A03700 WK15PD	054
4157813	TDS411A03734 WK15PD	054
4157814	TDS411A03800 WK15PD	054
4157815	TDS411A03900 WK15PD	054
4157816	TDS411A03970 WK15PD	054
4157817	TDS411A04000 WK15PD	054
4157818	TDS411A04039 WK15PD	054
4157819	TDS411A04090 WK15PD	054
4157820	TDS411A04100 WK15PD	054
4157821	TDS411A04200 WK15PD	054
4157822	TDS411A04217 WK15PD	054
4157823	TDS411A04300 WK15PD	055
4157824	TDS411A04366 WK15PD	055

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4157825	TDS411A04400 WK15PD	055
4157826	TDS411A04500 WK15PD	055
4157827	TDS411A04600 WK15PD	055
4157828	TDS411A04623 WK15PD	055
4157829	TDS411A04700 WK15PD	055
4157830	TDS411A04763 WK15PD	055
4157831	TDS411A04800 WK15PD	055
4157832	TDS411A04852 WK15PD	055
4157833	TDS411A04900 WK15PD	055
4157834	TDS411A05000 WK15PD	055
4157835	TDS411A05100 WK15PD	055
4157836	TDS411A05106 WK15PD	055
4157837	TDS411A05159 WK15PD	055
4157838	TDS411A05200 WK15PD	055
4157839	TDS411A05300 WK15PD	055
4157840	TDS411A05400 WK15PD	055
4157841	TDS411A05410 WK15PD	055
4157842	TDS411A05500 WK15PD	055
4157843	TDS411A05558 WK15PD	055
4157844	TDS411A05600 WK15PD	055
4157845	TDS411A05616 WK15PD	055
4157846	TDS411A05700 WK15PD	055
4157847	TDS411A05800 WK15PD	055
4157848	TDS411A05900 WK15PD	055
4157849	TDS411A05954 WK15PD	055
4157850	TDS411A06000 WK15PD	055
4157851	TDS411A06100 WK15PD	055
4157852	TDS411A06200 WK15PD	055
4157853	TDS411A06300 WK15PD	055
4157854	TDS411A06350 WK15PD	055
4157855	TDS411A06400 WK15PD	055
4157856	TDS411A06500 WK15PD	055
4157857	TDS411A06528 WK15PD	055
4157858	TDS411A06600 WK15PD	055
4157859	TDS411A06630 WK15PD	055
4157860	TDS411A06700 WK15PD	055
4157861	TDS411A06746 WK15PD	055
4157862	TDS411A06800 WK15PD	055
4157863	TDS411A06900 WK15PD	056
4157864	TDS411A07000 WK15PD	056
4157865	TDS411A07100 WK15PD	056
4157866	TDS411A07145 WK15PD	056
4157867	TDS411A07200 WK15PD	056
4157868	TDS411A07300 WK15PD	056
4157869	TDS411A07400 WK15PD	056
4157870	TDS411A07500 WK15PD	056
4157871	TDS411A07541 WK15PD	056
4157872	TDS411A07600 WK15PD	056
4157873	TDS411A07700 WK15PD	056
4157874	TDS411A07800 WK15PD	056
4157875	TDS411A07900 WK15PD	056
4157876	TDS411A07938 WK15PD	056
4157877	TDS411A08000 WK15PD	056
4157878	TDS411A08100 WK15PD	056
4157879	TDS411A08200 WK15PD	056
4157880	TDS411A08300 WK15PD	056
4157881	TDS411A08334 WK15PD	056
4157882	TDS411A08400 WK15PD	056
4157883	TDS411A08433 WK15PD	056
4157884	TDS411A08500 WK15PD	056
4157885	TDS411A08600 WK15PD	056
4157886	TDS411A08700 WK15PD	056
4157887	TDS411A08733 WK15PD	056
4157888	TDS411A08800 WK15PD	056
4157889	TDS411A08900 WK15PD	056
4157890	TDS411A09000 WK15PD	056
4157891	TDS411A09100 WK15PD	056
4157892	TDS411A09129 WK15PD	056
4157893	TDS411A09200 WK15PD	056
4157894	TDS411A09300 WK15PD	056
4157895	TDS411A09347 WK15PD	056
4157896	TDS411A09400 WK15PD	056
4157897	TDS411A09500 WK15PD	056
4157898	TDS411A09525 WK15PD	056
4157899	TDS411A09600 WK15PD	056
4157900	TDS411A09700 WK15PD	056
4157901	TDS411A09800 WK15PD	056
4157902	TDS411A09900 WK15PD	056
4157903	TDS411A09921 WK15PD	057
4157950	TDG532A03000 WN10HD	0118
4157951	TDG532A03048 WN10HD	0118
4157952	TDG532A03100 WN10HD	0118
4157973	TDG532A03175 WN10HD	0118
4157974	TDG532A03200 WN10HD	0118
4157975	TDG532A03264 WN10HD	0118
4157976	TDG532A03300 WN10HD	0118
4157977	TDG532A03400 WN10HD	0118
4157978	TDG532A03455 WN10HD	0118
4157979	TDG532A03500 WN10HD	0118
4157980	TDG532A03571 WN10HD	0118
4157981	TDG532A03600 WN10HD	0118
4157982	TDG532A03658 WN10HD	0118
4157983	TDG532A03700 WN10HD	0118
4157984	TDG532A03734 WN10HD	0118
4157985	TDG532A03800 WN10HD	0118
4157986	TDG532A03900 WN10HD	0118
4157987	TDG532A03970 WN10HD	0118
4157988	TDG532A04000 WN10HD	0118
4157989	TDG532A04039 WN10HD	0118
4157990	TDG532A04090 WN10HD	0118
4157991	TDG532A04100 WN10HD	0118
4157992	TDG532A04200 WN10HD	0118
4157993	TDG532A04217 WN10HD	0118
4157994	TDG532A04300 WN10HD	0119
4157995	TDG532A04366 WN10HD	0119
4157996	TDG532A04400 WN10HD	0119
4157997	TDG532A04500 WN10HD	0119
4157998	TDG532A04600 WN10HD	0119
4157999	TDG532A04623 WN10HD	0119
4158000	TDG532A04700 WN10HD	0119
4158001	TDG532A04763 WN10HD	0119
4158002	TDG532A04800 WN10HD	0119
4158003	TDG532A04852 WN10HD	0119
4158004	TDG532A04900 WN10HD	0119
4158005	TDG532A05000 WN10HD	0119
4158006	TDG532A05100 WN10HD	0119
4158007	TDG532A05106 WN10HD	0119
4158008	TDG532A05159 WN10HD	0119
4158009	TDG532A05200 WN10HD	0119
4158010	TDG532A05300 WN10HD	0119
4158011	TDG532A05400 WN10HD	0119
4158012	TDG532A05410 WN10HD	0119
4158013	TDG532A05500 WN10HD	0119
4158014	TDG532A05558 WN10HD	0119
4158015	TDG532A05600 WN10HD	0119
4158016	TDG532A05616 WN10HD	0119
4158017	TDG532A05700 WN10HD	0119
4158018	TDG532A05800 WN10HD	0119
4158019	TDG532A05900 WN10HD	0119
4158020	TDG532A05954 WN10HD	0119
4158021	TDG532A06000 WN10HD	0119
4158022	TDG532A06100 WN10HD	0119
4158023	TDG532A06200 WN10HD	0119
4158024	TDG532A06300 WN10HD	0119
4158025	TDG532A06350 WN10HD	0119
4158026	TDG532A06400 WN10HD	0119
4158027	TDG532A06500 WN10HD	0119
4158028	TDG532A06528 WN10HD	0119
4158029	TDG532A06600 WN10HD	0119
4158030	TDG532A06630 WN10HD	0119
4158031	TDG532A06700 WN10HD	0119
4158032	TDG532A06746 WN10HD	0119
4158033	TDG532A06800 WN10HD	0119
4158034	TDG532A06900 WN10HD	0120
4158035	TDG532A07000 WN10HD	0120
4158036	TDG532A07100 WN10HD	0120
4158037	TDG532A07145 WN10HD	0120
4158038	TDG532A07200 WN10HD	0120
4158039	TDG532A07300 WN10HD	0120
4158040	TDG532A07400 WN10HD	0120
4158041	TDG532A07500 WN10HD	0120
4158042	TDG532A07541 WN10HD	0120
4158043	TDG532A07600 WN10HD	0120
4158044	TDG532A07700 WN10HD	0120
4158045	TDG532A07800 WN10HD	0120
4158046	TDG532A07900 WN10HD	0120
4158047	TDG532A07938 WN10HD	0120
4158048	TDG532A08000 WN10HD	0120
4158049	TDG532A08100 WN10HD	0120
4158050	TDG532A08200 WN10HD	0120
4158051	TDG532A08300 WN10HD	0120
4158052	TDG532A08334 WN10HD	0120
4158053	TDG532A08400 WN10HD	0120
4158054	TDG532A08433 WN10HD	0120
4158055	TDG532A08500 WN10HD	0120
4158056	TDG532A08600 WN10HD	0120
4158057	TDG532A08700 WN10HD	0120
4158058	TDG532A08733 WN10HD	0120
4158059	TDG532A08800 WN10HD	0120
4158060	TDG532A08900 WN10HD	0120
4158061	TDG532A09000 WN10HD	0120
4158062	TDG532A09100 WN10HD	0120
4158063	TDG532A09129 WN10HD	0120
4158064	TDG532A09200 WN10HD	0120
4158065	TDG532A09300 WN10HD	0120
4158066	TDG532A09347 WN10HD	0120
4158067	TDG532A09400 WN10HD	0120
4158068	TDG532A09500 WN10HD	0120
4158069	TDG532A09525 WN10HD	0120
4158070	TDG532A09600 WN10HD	0120
4158071	TDG532A09700 WN10HD	0120
4158072	TDG532A09800 WN10HD	0120
4158073	TDG532A09900 WN10HD	0120
4158074	TDG532A09921 WN10HD	0121
4158081	TDG532A10000 WN10HD	0121
4158082	TDG532A10100 WN10HD	0121
4158323	GX105001 WH16PG	T46
4158324	GX105002 WH16PG	T46
4158325	GX105003 WH16PG	T46
4158326	GX105004 WH16PG	T46
4158327	GX105005 WH16PG	T46
4158328	GX105006 WH16PG	T46
4158329	GX105007 WH16PG	T46
4158330	GX105008 WH16PG	T46
4158331	GX105009 WH16PG	T46
4158332	GX105010 WH16PG	T46
4158333	GX105011 WH16PG	T46
4158334	GX105012 WH16PG	T46
4158335	GX105013 WH16PG	T46
4158353	TDG532A10200 WN10HD	0121
4158354	TDG532A10300 WN10HD	0121
4158355	TDG532A10320 WN10HD	0121
4158356	TDG532A10400 WN10HD	0121
4158357	TDG532A10500 WN10HD	0121
4158358	TDG532A10600 WN10HD	0121
4158359	TDG532A10700 WN10HD	0121
4158360	TDG532A10716 WN10HD	0121
4158361	TDG532A10800 WN10HD	0121
4158362	TDG532A10900 WN10HD	0121
4158363	TDG532A11000 WN10HD	0121
4158364	TDG532A11100 WN10HD	0121
4158365	TDG532A11113 WN10HD	0121
4158366	TDG532A11200 WN10HD	0121
4158367	TDG532A11300 WN10HD	0121
4158368	TDG532A11400 WN10HD	0121
4158369	TDG532A11500 WN10HD	0121
4158370	TDG532A11509 WN10HD	0121
4158371	TDG532A11600 WN10HD	0121
4158372	TDG532A11700 WN10HD	0121
4158373	TDG532A11800 WN10HD	0121
4158374	TDG532A11900 WN10HD	0121
4158375	TDG532A11908 WN10HD	0121
4158376	TDG532A12000 WN10HD	0121
4158377	TDG532A12100 WN10HD	0121
4158378	TDG532A12200 WN10HD	0121
4158379	TDG532A12300 WN10HD	0121
4158380	TDG532A12304 WN10HD	0121
4158381	TDG532A12400 WN10HD	0121
4158382	TDG532A12500 WN10HD	0121
4158383	TDG532A12600 WN10HD	0121
4158384	TDG532A12700 WN10HD	0121
4158385	TDG532A12800 WN10HD	0121
4158386	TDG532A12900 WN10HD	0121
4158387	TDG532A13000 WN10HD	0121
4158388	TDG532A13096 WN10HD	0121
4158389	TDG532A13100 WN10HD	0121
4158390	TDG532A13200 WN10HD	0122
4158391	TDG532A13300 WN10HD	0122
4158392	TDG532A13400 WN10HD	0122
4158393	TDG532A13500 WN10HD	0122
4158394	TDG532A13600 WN10HD	0122
4158395	TDG532A13700 WN10HD	0122
4158396	TDG532A13800 WN10HD	0122
4158397	TDG532A13891 WN10HD	0122
4158398	TDG532A13900 WN10HD	0122
4158399	TDG532A14000 WN10HD	0122
4158400	TDG532A14100 WN10HD	0122
4158401	TDG532A14200 WN10HD	0122
4158402	TDG532A14288 WN10HD	0122
4158403	TDG532A14300 WN10HD	0122
4158404	TDG532A14400 WN10HD	0122
4158405	TDG532A14500 WN10HD	0122
4158406	TDG532A14600 WN10HD	0122
4158407	TDG532A14684 WN10HD	0122
4158408	TDG532A14700 WN10HD	0122
4158409	TDG532A14800 WN10HD	0122
4158410	TDG532A14900 WN10HD	0122
4158411	TDG532A15000 WN10HD	0122
4158412	TDG532A15083 WN10HD	0122
4158413	TDG532A15100 WN10HD	0122
4158414	TDG532A15200 WN10HD	0122
4158415	TDG532A15300 WN10HD	0122
4158416	TDG532A15400 WN10HD	0122
4158417	TDG532A15479 WN10HD	0122
4158418	TDG532A15500 WN10HD	0122
4158419	TDG532A15600 WN10HD	0122
4158420	TDG532A15700 WN10HD	0122
4158421	TDG532A15800 WN10HD	0122
4158422	TDG532A15875 WN10HD	0122
4158423	TDG532A15900 WN10HD	0122
4158424	TDG532A16000 WN10HD	0122
4158425	TDG532A16100 WN10HD	0122
4158426	TDG532A16200 WN10HD	0122
4158427	TDG532A16271 WN10HD	0122
4158428	TDG532A16300 WN10HD	0122
4158429	TDG532A16400 WN10HD	0123
4158430	TDG532A16500 WN10HD	0123
4158431	TDG532A16600 WN10HD	0123
4158432	TDG532A16670 WN10HD	0123
4158433	TDG532A16700 WN10HD	0123

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4158434	TDG532A16800 WN10HD	0123
4158435	TDG532A16900 WN10HD	0123
4158436	TDG532A17000 WN10HD	0123
4158437	TDG532A17100 WN10HD	0123
4158438	TDG532A17200 WN10HD	0123
4158439	TDG532A17300 WN10HD	0123
4158440	TDG532A17400 WN10HD	0123
4158441	TDG532A17463 WN10HD	0123
4158442	TDG532A17500 WN10HD	0123
4158443	TDG532A17600 WN10HD	0123
4158444	TDG532A17700 WN10HD	0123
4158445	TDG532A17800 WN10HD	0123
4158446	TDG532A17859 WN10HD	0123
4158447	TDG532A17900 WN10HD	0123
4158448	TDG532A13490 WN10HD	0122
4158471	GT045001 WH36MG	T34
4158472	GT045002 WH36MG	T34
4158475	TDG533A03000 WN10HD	0125
4158476	TDG533A03048 WN10HD	0125
4158477	TDG533A03100 WN10HD	0125
4158478	TDG533A03175 WN10HD	0125
4158479	TDG533A03200 WN10HD	0125
4158480	TDG533A03264 WN10HD	0125
4158481	TDG533A03300 WN10HD	0125
4158482	TDG533A03400 WN10HD	0125
4158495	GT225016 WP31MG	T62
4158496	GT225017 WP31MG	T62
4158497	GT225018 WP31MG	T62
4158498	GT225019 WP31MG	T62
4158499	GT225020 WP31MG	T62
4158500	GT225021 WP31MG	T62
4158501	GT225022 WP31MG	T62
4158502	GT225023 WP31MG	T62
4158513	GT225024 WP31MG	T62
4158514	GT225025 WP31MG	T62
4158515	GT225026 WP31MG	T62
4158516	GT225027 WP31MG	T62
4158517	GT225028 WP31MG	T62
4158518	GT225029 WP31MG	T62
4158519	GT225030 WP31MG	T62
4158520	TDG533A10000 WN10HD	0128
4158521	TDG533A10100 WN10HD	0128
4158522	TDG533A10200 WN10HD	0128
4158533	TDG533A10300 WN10HD	0128
4158534	TDG533A10320 WN10HD	0128
4158535	TDG533A10400 WN10HD	0128
4158536	TDG533A10500 WN10HD	0128
4158537	TDG533A10600 WN10HD	0128
4158538	TDG533A10700 WN10HD	0128
4158539	TDG533A10716 WN10HD	0128
4158540	TDG533A10800 WN10HD	0128
4158541	TDG533A10900 WN10HD	0128
4158542	TDG533A11000 WN10HD	0128
4158543	TDG533A11100 WN10HD	0128
4158544	TDG533A11113 WN10HD	0128
4158545	TDG533A11200 WN10HD	0128
4158546	TDG533A11300 WN10HD	0128
4158547	TDG533A11400 WN10HD	0128
4158548	TDG533A11500 WN10HD	0128
4158549	TDG533A11509 WN10HD	0128
4158550	TDG533A11600 WN10HD	0128
4158551	TDG533A11700 WN10HD	0128
4158552	TDG533A11800 WN10HD	0128
4158553	TDG533A03455 WN10HD	0125
4158554	TDG533A03500 WN10HD	0125
4158555	TDG532A18000 WN10HD	0123
4158556	TDG533A03571 WN10HD	0125
4158557	TDG532A18100 WN10HD	0123
4158558	TDG533A03600 WN10HD	0125
4158559	TDG532A18200 WN10HD	0123
4158560	TDG533A03658 WN10HD	0125
4158561	TDG532A18258 WN10HD	0123
4158562	TDG533A03700 WN10HD	0125
4158563	TDG533A11900 WN10HD	0128
4158564	TDG533A11908 WN10HD	0128
4158565	TDG533A12000 WN10HD	0128
4158566	TDG533A12100 WN10HD	0128
4158567	TDG533A12200 WN10HD	0128
4158568	TDG533A12300 WN10HD	0128
4158569	TDG533A12304 WN10HD	0128
4158570	TDG533A12400 WN10HD	0128
4158571	TDG533A12500 WN10HD	0128
4158572	TDG533A12600 WN10HD	0128
4158573	TDG532A18300 WN10HD	0123
4158574	TDG533A03734 WN10HD	0125
4158575	TDG532A18400 WN10HD	0123
4158576	TDG533A03800 WN10HD	0125
4158577	TDG532A18500 WN10HD	0123
4158578	TDG533A03900 WN10HD	0125
4158579	TDG532A18600 WN10HD	0123
4158580	TDG533A03970 WN10HD	0125
4158581	TDG532A18654 WN10HD	0123
4158582	TDG533A04000 WN10HD	0125
4158583	TDG533A04039 WN10HD	0125
4158584	TDG532A18700 WN10HD	0123
4158585	TDG532A18800 WN10HD	0123
4158586	TDG533A04090 WN10HD	0125
4158587	TDG532A18900 WN10HD	0123
4158588	TDG533A04100 WN10HD	0125
4158589	TDG532A19000 WN10HD	0123
4158590	TDG533A04200 WN10HD	0125
4158591	TDG532A19050 WN10HD	0123
4158592	TDG533A04217 WN10HD	0125
4158593	TDG533A12700 WN10HD	0128
4158594	TDG533A12800 WN10HD	0128
4158595	TDG533A12900 WN10HD	0128
4158596	TDG533A13000 WN10HD	0128
4158597	TDG533A13096 WN10HD	0128
4158598	TDG533A13100 WN10HD	0128
4158599	TDG533A13200 WN10HD	0129
4158600	TDG533A13300 WN10HD	0129
4158601	TDG533A13400 WN10HD	0129
4158602	TDG533A13500 WN10HD	0129
4158603	TDG532A19100 WN10HD	0123
4158604	TDG533A04300 WN10HD	0126
4158605	TDG532A19200 WN10HD	0123
4158606	TDG533A04366 WN10HD	0126
4158607	TDG532A19300 WN10HD	0123
4158608	TDG533A04400 WN10HD	0126
4158609	TDG532A19400 WN10HD	0123
4158610	TDG533A04500 WN10HD	0126
4158611	TDG532A19500 WN10HD	0123
4158612	TDG533A04600 WN10HD	0126
4158613	TDG532A19600 WN10HD	0123
4158614	TDG533A04623 WN10HD	0126
4158615	TDG533A04700 WN10HD	0126
4158616	TDG532A19700 WN10HD	0123
4158617	TDG533A04763 WN10HD	0126
4158618	TDG532A19800 WN10HD	0124
4158619	TDG533A04800 WN10HD	0126
4158620	TDG532A19900 WN10HD	0124
4158621	TDG533A04852 WN10HD	0126
4158622	TDG532A20000 WN10HD	0124
4158623	TDG533A13600 WN10HD	0129
4158624	TDG533A13700 WN10HD	0129
4158625	TDG533A13800 WN10HD	0129
4158626	TDG533A13891 WN10HD	0129
4158627	TDG533A13900 WN10HD	0129
4158628	TDG533A14000 WN10HD	0129
4158629	TDG533A14100 WN10HD	0129
4158630	TDG533A14200 WN10HD	0129
4158631	TDG533A14288 WN10HD	0129
4158632	TDG533A14300 WN10HD	0129
4158633	TDG533A04900 WN10HD	0126
4158634	TDG532A21000 WN10HD	0124
4158635	TDG533A05000 WN10HD	0126
4158636	TDG532A22000 WN10HD	0124
4158637	TDG532A23000 WN10HD	0124
4158638	TDG533A05100 WN10HD	0126
4158639	TDG533A05106 WN10HD	0126
4158640	TDG533A05159 WN10HD	0126
4158641	TDG533A05200 WN10HD	0126
4158642	TDG533A05300 WN10HD	0126
4158643	TDG533A14400 WN10HD	0129
4158644	TDG533A14500 WN10HD	0129
4158645	TDG533A14600 WN10HD	0129
4158646	TDG533A14684 WN10HD	0129
4158647	TDG533A14700 WN10HD	0129
4158648	TDG533A14800 WN10HD	0129
4158649	TDG533A14900 WN10HD	0129
4158650	TDG533A15000 WN10HD	0129
4158651	TDG533A15083 WN10HD	0129
4158652	TDG533A15100 WN10HD	0129
4158653	TDG533A05400 WN10HD	0126
4158654	TDG533A05410 WN10HD	0126
4158655	TDG533A05500 WN10HD	0126
4158656	TDG533A05558 WN10HD	0126
4158657	TDG533A05600 WN10HD	0126
4158658	TDG533A05616 WN10HD	0126
4158659	TDG533A05700 WN10HD	0126
4158660	TDG533A05800 WN10HD	0126
4158661	TDG533A05900 WN10HD	0126
4158662	TDG533A05954 WN10HD	0126
4158663	TDG533A15200 WN10HD	0129
4158664	TDG533A15300 WN10HD	0129
4158665	TDG533A15400 WN10HD	0129
4158666	TDG533A15479 WN10HD	0129
4158667	TDG533A15500 WN10HD	0129
4158668	TDG533A15600 WN10HD	0129
4158669	TDG533A15700 WN10HD	0129
4158670	TDG533A15800 WN10HD	0129
4158671	TDG533A15875 WN10HD	0129
4158672	TDG533A15900 WN10HD	0129
4158673	TDG533A06000 WN10HD	0126
4158674	TDG533A06100 WN10HD	0126
4158675	TDG533A06200 WN10HD	0126
4158676	TDG533A06300 WN10HD	0126
4158677	TDG533A06350 WN10HD	0126
4158678	TDG533A06400 WN10HD	0126
4158679	TDG533A06500 WN10HD	0126
4158680	TDG533A06528 WN10HD	0126
4158681	TDG533A06600 WN10HD	0126
4158682	TDG533A06630 WN10HD	0126
4158683	TDG533A16000 WN10HD	0129
4158684	TDG533A16100 WN10HD	0129
4158685	TDG533A16200 WN10HD	0129
4158686	TDG533A16271 WN10HD	0129
4158687	TDG533A16300 WN10HD	0129
4158688	TDG533A16400 WN10HD	0130
4158689	TDG533A16500 WN10HD	0130
4158690	TDG533A16600 WN10HD	0130
4158691	TDG533A16670 WN10HD	0130
4158692	TDG533A16700 WN10HD	0130
4158693	TDG533A06700 WN10HD	0126
4158694	TDG533A06746 WN10HD	0126
4158695	TDG533A06800 WN10HD	0126
4158696	TDG533A06900 WN10HD	0127
4158697	TDG533A07000 WN10HD	0127
4158698	TDG533A07100 WN10HD	0127
4158699	TDG533A07145 WN10HD	0127
4158700	TDG533A07200 WN10HD	0127
4158701	TDG533A07300 WN10HD	0127
4158702	TDG533A07400 WN10HD	0127
4158703	TDG533A16800 WN10HD	0130
4158704	TDG533A16900 WN10HD	0130
4158705	TDG533A17000 WN10HD	0130
4158706	TDG533A17100 WN10HD	0130
4158707	TDG533A17200 WN10HD	0130
4158708	TDG533A17300 WN10HD	0130
4158709	TDG533A17400 WN10HD	0130
4158710	TDG533A17463 WN10HD	0130
4158711	TDG533A17500 WN10HD	0130
4158712	TDG533A17600 WN10HD	0130
4158713	TDG533A07500 WN10HD	0127
4158714	TDG533A07541 WN10HD	0127
4158715	TDG533A07600 WN10HD	0127
4158716	TDG533A07700 WN10HD	0127
4158717	TDG533A07800 WN10HD	0127
4158718	TDG533A07900 WN10HD	0127
4158719	TDG533A07938 WN10HD	0127
4158720	TDG533A08000 WN10HD	0127
4158721	TDG533A08100 WN10HD	0127
4158722	TDG533A08200 WN10HD	0127
4158723	TDG533A17700 WN10HD	0130
4158724	TDG533A17800 WN10HD	0130
4158725	TDG533A17859 WN10HD	0130
4158726	TDG533A17900 WN10HD	0130
4158727	TDG533A13490 WN10HD	0129
4158733	TDG533A08300 WN10HD	0127
4158734	TDG533A08334 WN10HD	0127
4158735	TDG533A08400 WN10HD	0127
4158736	TDG533A08433 WN10HD	0127
4158737	TDG533A08500 WN10HD	0127
4158738	TDG533A08600 WN10HD	0127
4158739	TDG533A08700 WN10HD	0127
4158740	TDG533A08733 WN10HD	0127
4158741	TDG533A08800 WN10HD	0127
4158742	TDG533A08900 WN10HD	0127
4158743	TDG533A09000 WN10HD	0127
4158744	TDG533A09100 WN10HD	0127
4158745	TDG533A09129 WN10HD	0127
4158746	TDG533A09200 WN10HD	0127
4158747	TDG533A09300 WN10HD	0127
4158748	TDG533A09347 WN10HD	0127
4158749	TDG533A09400 WN10HD	0127
4158750	TDG533A09500 WN10HD	0127
4158751	TDG533A09525 WN10HD	0127
4158752	TDG533A09600 WN10HD	0127
4158753	TDG533A09700 WN10HD	0127
4158754	TDG533A09800 WN10HD	0127
4158755	TDG533A09900 WN10HD	0127
4158756	TDG533A09921 WN10HD	0128
4158757	TDS412A03000 WK15PD	060
4158758	TDS412A03048 WK15PD	060
4158759	TDS412A03100 WK15PD	060
4158760	TDS412A03175 WK15PD	060
4158761	TDS412A03200 WK15PD	060
4158762	TDS412A03264 WK15PD	060
4158763	GT045003 WH36MG	T34
4158764	GT045004 WH36MG	T34
4158765	GT045005 WH36MG	T34
4158766	GT045006 WH36MG	T34
4158767	GT045007 WH36MG	T34
4158768	GT045008 WH36MG	T34
4158769	GT045009 WH36MG	T34
4158770	GT045010 WH36MG	T34
4158771	GT045011 WH36MG	T34
4158772	GT045012 WH36MG	T34
4158773	GT045013 WH36MG	T34
4158774	GT045014 WH36MG	T34

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4158775	GT045015 WH36MG	T34
4158776	GT045016 WH36MG	T34
4158777	GT045017 WH36MG	T34
4158778	GT045018 WH36MG	T34
4158793	TDS412A03300 WK15PD	060
4158794	TDS412A03400 WK15PD	060
4158795	TDS412A03455 WK15PD	060
4158796	TDS412A03500 WK15PD	060
4158797	TDS412A03571 WK15PD	060
4158798	TDS412A03600 WK15PD	060
4158799	TDS412A03658 WK15PD	060
4158800	TDS412A03700 WK15PD	060
4158801	TDS412A03734 WK15PD	060
4158802	TDS412A03800 WK15PD	060
4158803	TDS412A03900 WK15PD	060
4158804	TDS412A03970 WK15PD	060
4158805	TDS412A04000 WK15PD	060
4158806	TDS412A04039 WK15PD	060
4158807	TDS412A04090 WK15PD	060
4158808	TDS412A04100 WK15PD	060
4158809	TDS412A04200 WK15PD	060
4158810	TDS412A04217 WK15PD	060
4158811	TDS412A04300 WK15PD	061
4158812	TDS412A04366 WK15PD	061
4158813	TDS412A04400 WK15PD	061
4158814	TDS412A04500 WK15PD	061
4158815	TDS412A04600 WK15PD	061
4158816	TDS412A04623 WK15PD	061
4158817	TDS412A04700 WK15PD	061
4158818	TDS412A04763 WK15PD	061
4158819	TDS412A04800 WK15PD	061
4158820	TDS412A04852 WK15PD	061
4158821	TDS412A04900 WK15PD	061
4158822	TDS412A05000 WK15PD	061
4158823	TDS412A05100 WK15PD	061
4158824	TDS412A05106 WK15PD	061
4158825	TDS412A05159 WK15PD	061
4158826	TDS412A05200 WK15PD	061
4158827	TDS412A05300 WK15PD	061
4158828	TDS412A05400 WK15PD	061
4158829	TDS412A05410 WK15PD	061
4158830	TDS412A05500 WK15PD	061
4158831	TDS412A05558 WK15PD	061
4158832	TDS412A05600 WK15PD	061
4158833	TDS412A05616 WK15PD	061
4158834	TDS412A05700 WK15PD	061
4158835	TDS412A05800 WK15PD	061
4158836	TDS412A05900 WK15PD	061
4158837	TDS412A05954 WK15PD	061
4158838	TDS412A06000 WK15PD	061
4158839	TDS412A06100 WK15PD	061
4158840	TDS412A06200 WK15PD	061
4158841	TDS412A06300 WK15PD	061
4158842	TDS412A06350 WK15PD	061
4158843	TDS412A06400 WK15PD	061
4158844	TDS412A06500 WK15PD	061
4158845	TDS412A06528 WK15PD	061
4158846	TDS412A06600 WK15PD	061
4158847	TDS412A06630 WK15PD	061
4158848	TDS412A06700 WK15PD	061
4158849	TDS412A06746 WK15PD	061
4158850	TDS412A06800 WK15PD	061
4158851	TDS412A06900 WK15PD	062
4158852	TDS412A07000 WK15PD	062
4158853	TDS412A07100 WK15PD	062
4158854	TDS412A07145 WK15PD	062
4158855	TDS412A07200 WK15PD	062
4158856	TDS412A07300 WK15PD	062
4158857	TDS412A07400 WK15PD	062
4158858	TDS412A07500 WK15PD	062
4158859	TDS412A07541 WK15PD	062
4158860	TDS412A07600 WK15PD	062
4158861	TDS412A07700 WK15PD	062
4158862	TDS412A07800 WK15PD	062
4158863	TDS412A07900 WK15PD	062
4158864	TDS412A07938 WK15PD	062
4158865	TDS412A08000 WK15PD	062
4158866	TDS412A08100 WK15PD	062
4158867	TDS412A08200 WK15PD	062
4158868	TDS412A08300 WK15PD	062
4158869	TDS412A08334 WK15PD	062
4158870	TDS412A08400 WK15PD	062
4158871	TDS412A08433 WK15PD	062
4158872	TDS412A08500 WK15PD	062
4158873	TDS412A08600 WK15PD	062
4158874	TDS412A08700 WK15PD	062
4158875	TDS412A08733 WK15PD	062
4158876	TDS412A08800 WK15PD	062
4158877	TDS412A08900 WK15PD	062
4158878	TDS412A09000 WK15PD	062
4158879	TDS412A09100 WK15PD	062
4158880	TDS412A09129 WK15PD	062
4158881	TDS412A09200 WK15PD	062
4158882	TDS412A09300 WK15PD	062
4158883	TDS412A09347 WK15PD	062
4158884	TDS412A09400 WK15PD	062
4158885	TDS412A09500 WK15PD	062
4158886	TDS412A09525 WK15PD	062
4158887	TDS412A09600 WK15PD	062
4158888	TDS412A09700 WK15PD	062
4158889	TDS412A09800 WK15PD	062
4158890	TDS412A09900 WK15PD	062
4158891	TDS412A09921 WK15PD	063
4159522	GT235001 WN38MG	T63
4159636	GT125001 WS32MG	T30
4159637	GT125002 WS32MG	T30
4159638	GT125003 WS32MG	T30
4159639	GT125004 WS32MG	T30
4159640	GT125005 WS32MG	T30
4159641	GT125006 WS32MG	T30
4159642	GT125007 WS32MG	T30
4159644	GT235002 WN38MG	T63
4159645	GT235003 WN38MG	T63
4159646	GT235004 WN38MG	T63
4159647	GT235005 WN38MG	T63
4159648	GT235006 WN38MG	T63
4159649	GT235007 WN38MG	T63
4159650	GT235008 WN38MG	T63
4159651	GT235009 WN38MG	T63
4159652	GT235010 WN38MG	T63
4159653	GT235011 WN38MG	T63
4159663	GT125008 WS32MG	T30
4159664	GT125009 WS32MG	T30
4159665	GT125010 WS32MG	T30
4159913	GT065001 WS32MG	T56
4159914	GT065002 WS32MG	T56
4159915	GT065003 WS32MG	T56
4159916	GT065004 WS32MG	T56
4159917	GT065005 WS32MG	T56
4159918	GT065006 WS32MG	T56
4159919	GT065007 WS32MG	T56
4159920	GT065008 WS32MG	T56
4159921	GT065009 WS32MG	T56
4159922	GT065010 WS32MG	T56
4159965	GT235012 WP31MG	T63
4159966	GT235013 WP31MG	T63
4159967	GT235014 WP31MG	T63
4159968	GT235015 WP31MG	T63
4159969	GT235016 WP31MG	T63
4159970	GT235017 WP31MG	T63
4159971	GT235018 WP31MG	T63
4159972	GT235019 WP31MG	T63
4159993	GT235020 WP31MG	T63
4159994	GT235021 WP31MG	T63
4159995	GT235022 WP31MG	T63
4160036	GT705001 WN48EG	T9
4160037	GT705002 WN48EG	T9
4160038	GT705003 WN48EG	T9
4160039	GT705004 WN48EG	T9
4160040	GT705005 WN48EG	T9
4160041	GT705006 WN48EG	T9
4160042	GT705007 WN48EG	T9
4160054	GT805001 WN48EG	T32
4160055	GT805002 WN48EG	T32
4160056	GT805003 WN48EG	T32
4160057	GT805004 WN48EG	T32
4160058	GT805005 WN48EG	T32
4160059	GT805006 WN48EG	T32
4160060	GT805007 WN48EG	T32
4160061	GT805008 WN48EG	T32
4160062	GT805009 WN48EG	T32
4160063	GT705008 WN48EG	T9
4160093	GT145001 WN35MG	T8
4160094	GT145002 WN35MG	T8
4160095	GT145003 WN35MG	T8
4160096	GT145004 WN35MG	T8
4160097	GT145005 WN35MG	T8
4160098	GT145006 WN35MG	T8
4160099	GT145007 WN35MG	T8
4160100	GT105001 WS32MG	T7
4160101	GT105002 WS32MG	T7
4160102	GT105003 WS32MG	T7
4160103	GT105004 WS32MG	T7
4160104	GT105005 WS32MG	T7
4160105	GT105006 WS32MG	T7
4160106	GT105007 WS32MG	T7
4160107	GT105008 WS32MG	T7
4160108	GT105009 WS32MG	T7
4160109	GT105010 WS32MG	T7
4160437	GT165001 WN35MG	T31
4160438	GT165002 WN35MG	T31
4160439	GT165003 WN35MG	T31
4160440	GT165004 WN35MG	T31
4160441	GT165005 WN35MG	T31
4160442	GT165006 WN35MG	T31
4160464	TDS212A18100 WK15PD	053
4160465	TDS212A18200 WK15PD	053
4160466	TDS212A18258 WK15PD	053
4160467	TDS212A18300 WK15PD	053
4160468	TDS212A18400 WK15PD	053
4160469	TDS212A18500 WK15PD	053
4160470	TDS212A18600 WK15PD	053
4160471	TDS212A18654 WK15PD	053
4160472	TDS212A18700 WK15PD	053
4160523	GT165007 WN35MG	T31
4160528	TDS212A18000 WK15PD	053
4160583	TDS212A18800 WK15PD	053
4160584	TDS212A18900 WK15PD	053
4160585	TDS212A19000 WK15PD	053
4160586	TDS212A19050 WK15PD	053
4160587	TDS212A19100 WK15PD	053
4160588	TDS212A19200 WK15PD	053
4160589	TDS212A19300 WK15PD	053
4160590	TDS212A19400 WK15PD	053
4160591	TDS212A19500 WK15PD	053
4160592	TDS212A19600 WK15PD	053
4160593	TDS212A19700 WK15PD	053
4160594	TDS212A19800 WK15PD	053
4160595	TDS212A19900 WK15PD	053
4160596	TDS212A20000 WK15PD	053
4162258	TDS202A03000 WP20PD	048
4162259	TDS202A03048 WP20PD	048
4162260	TDS202A03100 WP20PD	048
4162261	TDS202A03175 WP20PD	048
4162262	TDS202A03200 WP20PD	048
4162274	TDS402A18000 WP20PD	065
4162275	TDS402A18100 WP20PD	065
4162276	TDS402A18200 WP20PD	065
4162277	TDS402A18258 WP20PD	065
4162278	TDS402A18300 WP20PD	065
4162279	TDS402A18400 WP20PD	065
4162280	TDS402A18500 WP20PD	065
4162281	TDS402A18600 WP20PD	065
4162282	TDS402A18654 WP20PD	065
4162283	TDS202A03264 WP20PD	048
4162284	TDS202A03300 WP20PD	048
4162285	TDS202A03400 WP20PD	048
4162286	TDS202A03455 WP20PD	048
4162287	TDS202A03500 WP20PD	048
4162288	TDS202A03571 WP20PD	048
4162289	TDS202A03600 WP20PD	048
4162290	TDS202A03658 WP20PD	048
4162291	TDS202A03700 WP20PD	048
4162292	TDS202A03734 WP20PD	048
4162293	TDS202A03800 WP20PD	048
4162294	TDS202A03900 WP20PD	048
4162295	TDS202A03970 WP20PD	048
4162296	TDS202A04000 WP20PD	048
4162297	TDS202A04039 WP20PD	048
4162298	TDS202A04090 WP20PD	048
4162299	TDS202A04100 WP20PD	048
4162300	TDS202A04200 WP20PD	048
4162301	TDS202A04217 WP20PD	048
4162302	TDS202A04300 WP20PD	049
4162303	TDS202A04366 WP20PD	049
4162304	TDS202A04400 WP20PD	049
4162305	TDS202A04500 WP20PD	049
4162306	TDS202A04600 WP20PD	049
4162307	TDS202A04623 WP20PD	049
4162308	TDS202A04700 WP20PD	049
4162309	TDS202A04763 WP20PD	049
4162310	TDS202A04800 WP20PD	049
4162311	TDS202A04852 WP20PD	049
4162312	TDS202A04900 WP20PD	049
4162313	TDS202A05000 WP20PD	049
4162314	TDS202A05100 WP20PD	049
4162315	TDS202A05106 WP20PD	049
4162316	TDS202A05159 WP20PD	049
4162317	TDS202A05200 WP20PD	049
4162318	TDS202A05300 WP20PD	049
4162319	TDS202A05400 WP20PD	049
4162320	TDS202A05410 WP20PD	049
4162321	TDS202A05500 WP20PD	049
4162322	TDS202A05558 WP20PD	049
4162323	TDS202A05600 WP20PD	049
4162324	TDS202A05616 WP20PD	049
4162325	TDS202A05700 WP20PD	049
4162326	TDS202A05800 WP20PD	049
4162327	TDS202A05900 WP20PD	049
4162328	TDS202A05954 WP20PD	049
4162329	TDS202A06000 WP20PD	049
4162330	TDS202A06100 WP20PD	049
4162331	TDS202A06200 WP20PD	049
4162332	TDS202A06300 WP20PD	049
4162333	TDS202A06350 WP20PD	049
4162334	TDS202A06400 WP20PD	049
4162335	TDS202A06500 WP20PD	049
4162336	TDS202A06528 WP20PD	049
4162337	TDS202A06600 WP20PD	049
4162338	TDS202A06630 WP20PD	049

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4162339	TDS202A06700 WP20PD	049
4162340	TDS202A06746 WP20PD	049
4162341	TDS202A06900 WP20PD	050
4162342	TDS202A07000 WP20PD	050
4162343	TDS202A07100 WP20PD	050
4162344	TDS202A07145 WP20PD	050
4162345	TDS202A07200 WP20PD	050
4162346	TDS202A07300 WP20PD	050
4162347	TDS202A07400 WP20PD	050
4162348	TDS202A07500 WP20PD	050
4162349	TDS202A07541 WP20PD	050
4162350	TDS202A07600 WP20PD	050
4162351	TDS202A07700 WP20PD	050
4162352	TDS202A07800 WP20PD	050
4162353	TDS202A07900 WP20PD	050
4162354	TDS202A07938 WP20PD	050
4162355	TDS202A08000 WP20PD	050
4162356	TDS202A08100 WP20PD	050
4162357	TDS202A08200 WP20PD	050
4162358	TDS202A08300 WP20PD	050
4162359	TDS202A08334 WP20PD	050
4162360	TDS202A08400 WP20PD	050
4162361	TDS202A08433 WP20PD	050
4162362	TDS202A08500 WP20PD	050
4162363	TDS202A08600 WP20PD	050
4162364	TDS202A08700 WP20PD	050
4162365	TDS202A08733 WP20PD	050
4162366	TDS202A08800 WP20PD	050
4162367	TDS202A08900 WP20PD	050
4162368	TDS202A09000 WP20PD	050
4162369	TDS202A09100 WP20PD	050
4162370	TDS202A09129 WP20PD	050
4162371	TDS202A09200 WP20PD	050
4162372	TDS202A09300 WP20PD	050
4162373	TDS202A09347 WP20PD	050
4162374	TDS202A09400 WP20PD	050
4162375	TDS202A09500 WP20PD	050
4162376	TDS202A09525 WP20PD	050
4162377	TDS202A09600 WP20PD	050
4162378	TDS202A09700 WP20PD	050
4162379	TDS202A09800 WP20PD	050
4162380	TDS202A09900 WP20PD	050
4162381	TDS202A09921 WP20PD	051
4162382	TDS403A10200 WP20PD	068
4162393	TDS402A18700 WP20PD	065
4162394	TDS402A18800 WP20PD	065
4162395	TDS402A18900 WP20PD	065
4162396	TDS402A19000 WP20PD	065
4162397	TDS402A19050 WP20PD	065
4162398	TDS402A19100 WP20PD	065
4162399	TDS402A19200 WP20PD	065
4162400	TDS402A19300 WP20PD	065
4162401	TDS402A19400 WP20PD	065
4162402	TDS402A19500 WP20PD	065
4162403	TDS402A19600 WP20PD	065
4162404	TDS402A19700 WP20PD	065
4162405	TDS402A19800 WP20PD	065
4162406	TDS402A19900 WP20PD	065
4162407	TDS402A20000 WP20PD	065
4162408	TDS212A10000 WK15PD	051
4162409	TDS212A10100 WK15PD	051
4162410	TDS212A10200 WK15PD	051
4162411	TDS212A10300 WK15PD	051
4162412	TDS212A10320 WK15PD	051
4162417	TDS212A03000 WK15PD	048
4162418	TDS212A03048 WK15PD	048
4162419	TDS212A03100 WK15PD	048
4162420	TDS212A03175 WK15PD	048
4162421	TDS212A03200 WK15PD	048
4162422	TDS212A03264 WK15PD	048
4162423	TDS212A10400 WK15PD	051
4162424	TDS212A10500 WK15PD	051
4162425	TDS212A10600 WK15PD	051
4162426	TDS212A10700 WK15PD	051
4162427	TDS212A10716 WK15PD	051
4162428	TDS212A10800 WK15PD	051
4162429	TDS212A10900 WK15PD	051
4162430	TDS212A11000 WK15PD	051
4162431	TDS212A11100 WK15PD	051
4162432	TDS212A11113 WK15PD	051
4162433	TDS212A11200 WK15PD	051
4162434	TDS212A11300 WK15PD	051
4162435	TDS212A11400 WK15PD	051
4162436	TDS212A11500 WK15PD	051
4162437	TDS212A11509 WK15PD	051
4162438	TDS212A11600 WK15PD	051
4162439	TDS212A11700 WK15PD	051
4162440	TDS212A11800 WK15PD	051
4162441	TDS212A11900 WK15PD	051
4162442	TDS212A11908 WK15PD	051
4162443	TDS212A12000 WK15PD	051
4162444	TDS212A12100 WK15PD	051
4162445	TDS212A12200 WK15PD	051
4162446	TDS212A12300 WK15PD	051
4162447	TDS212A12304 WK15PD	051
4162448	TDS212A12400 WK15PD	051
4162449	TDS212A12500 WK15PD	051
4162450	TDS212A12600 WK15PD	051
4162451	TDS212A12700 WK15PD	051
4162452	TDS212A12800 WK15PD	051
4162453	TDS212A12900 WK15PD	051
4162454	TDS212A13000 WK15PD	051
4162455	TDS212A13096 WK15PD	051
4162456	TDS212A13100 WK15PD	051
4162457	TDS212A13200 WK15PD	052
4162458	TDS212A13300 WK15PD	052
4162459	TDS212A13400 WK15PD	052
4162460	TDS212A13500 WK15PD	052
4162461	TDS212A13600 WK15PD	052
4162462	TDS212A13700 WK15PD	052
4162463	TDS212A13800 WK15PD	052
4162464	TDS212A13891 WK15PD	052
4162465	TDS212A13900 WK15PD	052
4162466	TDS212A14000 WK15PD	052
4162467	TDS212A14100 WK15PD	052
4162468	TDS212A14200 WK15PD	052
4162469	TDS212A14288 WK15PD	052
4162470	TDS212A14300 WK15PD	052
4162471	TDS212A14400 WK15PD	052
4162472	TDS212A14500 WK15PD	052
4162473	TDS212A14600 WK15PD	052
4162474	TDS212A14684 WK15PD	052
4162475	TDS212A14700 WK15PD	052
4162476	TDS212A14800 WK15PD	052
4162477	TDS212A14900 WK15PD	052
4162478	TDS212A15000 WK15PD	052
4162479	TDS212A15083 WK15PD	052
4162480	TDS212A15100 WK15PD	052
4162481	TDS212A15200 WK15PD	052
4162482	TDS212A15300 WK15PD	052
4162483	TDS212A15400 WK15PD	052
4162484	TDS212A15479 WK15PD	052
4162485	TDS212A15500 WK15PD	052
4162486	TDS212A15600 WK15PD	052
4162487	TDS212A15700 WK15PD	052
4162488	TDS212A15800 WK15PD	052
4162489	TDS212A15875 WK15PD	052
4162490	TDS212A15900 WK15PD	052
4162491	TDS212A16000 WK15PD	052
4162492	TDS212A16100 WK15PD	052
4162493	TDS212A16200 WK15PD	052
4162494	TDS212A16271 WK15PD	052
4162495	TDS212A16300 WK15PD	052
4162496	TDS212A16400 WK15PD	052
4162497	TDS212A16500 WK15PD	053
4162498	TDS212A16600 WK15PD	053
4162499	TDS212A16670 WK15PD	053
4162500	TDS212A16700 WK15PD	053
4162501	TDS212A16800 WK15PD	053
4162502	TDS212A16900 WK15PD	053
4162503	TDS212A17000 WK15PD	053
4162504	TDS212A17100 WK15PD	053
4162505	TDS212A17200 WK15PD	053
4162506	TDS212A17300 WK15PD	053
4162507	TDS212A17400 WK15PD	053
4162508	TDS212A17463 WK15PD	053
4162509	TDS212A17500 WK15PD	053
4162510	TDS212A17600 WK15PD	053
4162511	TDS212A17700 WK15PD	053
4162512	TDS212A17800 WK15PD	053
4162513	TDS212A17859 WK15PD	053
4162514	TDS212A17900 WK15PD	053
4162515	TDS403A18000 WP20PD	071
4162516	TDS403A18100 WP20PD	071
4162517	TDS403A18200 WP20PD	071
4162518	TDS403A18258 WP20PD	071
4162519	TDS403A18300 WP20PD	071
4162520	TDS403A18400 WP20PD	071
4162521	TDS403A18500 WP20PD	071
4162522	TDS403A18600 WP20PD	071
4162543	TDS212A03300 WK15PD	048
4162544	TDS212A03400 WK15PD	048
4162545	TDS212A03455 WK15PD	048
4162546	TDS212A03500 WK15PD	048
4162547	TDS212A03571 WK15PD	048
4162548	TDS212A03600 WK15PD	048
4162549	TDS212A03658 WK15PD	048
4162550	TDS212A03700 WK15PD	048
4162551	TDS212A03734 WK15PD	048
4162552	TDS212A03800 WK15PD	048
4162553	TDS212A03900 WK15PD	048
4162554	TDS212A03970 WK15PD	048
4162555	TDS212A04000 WK15PD	048
4162556	TDS212A04039 WK15PD	048
4162557	TDS212A04090 WK15PD	048
4162558	TDS212A04100 WK15PD	048
4162559	TDS212A04200 WK15PD	048
4162560	TDS212A04217 WK15PD	048
4162561	TDS212A04300 WK15PD	049
4162562	TDS212A04366 WK15PD	049
4162563	TDS212A04400 WK15PD	049
4162564	TDS212A04500 WK15PD	049
4162565	TDS212A04600 WK15PD	049
4162566	TDS212A04623 WK15PD	049
4162567	TDS212A04700 WK15PD	049
4162568	TDS212A04763 WK15PD	049
4162569	TDS212A04800 WK15PD	049
4162570	TDS212A04852 WK15PD	049
4162571	TDS212A04900 WK15PD	049
4162572	TDS212A05000 WK15PD	049
4162573	TDS212A05100 WK15PD	049
4162574	TDS212A05106 WK15PD	049
4162575	TDS212A05159 WK15PD	049
4162576	TDS212A05200 WK15PD	049
4162577	TDS212A05300 WK15PD	049
4162578	TDS212A05400 WK15PD	049
4162579	TDS212A05410 WK15PD	049
4162580	TDS212A05500 WK15PD	049
4162581	TDS212A05558 WK15PD	049
4162582	TDS212A05600 WK15PD	049
4162583	TDS212A05616 WK15PD	049
4162584	TDS212A05700 WK15PD	049
4162585	TDS212A05800 WK15PD	049
4162586	TDS212A05900 WK15PD	049
4162587	TDS212A05954 WK15PD	049
4162588	TDS212A06000 WK15PD	049
4162589	TDS212A06100 WK15PD	049
4162590	TDS212A06200 WK15PD	049
4162591	TDS212A06300 WK15PD	049
4162592	TDS212A06350 WK15PD	049
4162593	TDS212A06400 WK15PD	049
4162594	TDS212A06500 WK15PD	049
4162595	TDS212A06528 WK15PD	049
4162596	TDS212A06600 WK15PD	049
4162597	TDS212A06630 WK15PD	049
4162598	TDS212A06700 WK15PD	049
4162599	TDS212A06746 WK15PD	049
4162600	TDS212A06900 WK15PD	050
4162601	TDS212A07000 WK15PD	050
4162602	TDS212A07100 WK15PD	050
4162603	TDS212A07145 WK15PD	050
4162604	TDS212A07200 WK15PD	050
4162605	TDS212A07300 WK15PD	050
4162606	TDS212A07400 WK15PD	050
4162607	TDS212A07500 WK15PD	050
4162608	TDS212A07541 WK15PD	050
4162609	TDS212A07600 WK15PD	050
4162610	TDS212A07700 WK15PD	050
4162611	TDS212A07800 WK15PD	050
4162612	TDS212A07900 WK15PD	050
4162613	TDS212A07938 WK15PD	050
4162614	TDS212A08000 WK15PD	050
4162615	TDS212A08100 WK15PD	050
4162616	TDS212A08200 WK15PD	050
4162617	TDS212A08300 WK15PD	050
4162618	TDS212A08334 WK15PD	050
4162619	TDS212A08400 WK15PD	050
4162620	TDS212A08433 WK15PD	050
4162621	TDS212A08500 WK15PD	050
4162622	TDS212A08600 WK15PD	050
4162623	TDS212A08700 WK15PD	050
4162624	TDS212A08733 WK15PD	050
4162625	TDS212A08800 WK15PD	050
4162626	TDS212A08900 WK15PD	050
4162627	TDS212A09000 WK15PD	050
4162628	TDS212A09100 WK15PD	050
4162629	TDS212A09129 WK15PD	050
4162630	TDS212A09200 WK15PD	050
4162631	TDS212A09300 WK15PD	050
4162632	TDS212A09347 WK15PD	050
4162633	TDS212A09400 WK15PD	050
4162634	TDS212A09500 WK15PD	050
4162635	TDS212A09525 WK15PD	050
4162636	TDS212A09600 WK15PD	050
4162637	TDS212A09700 WK15PD	050
4162638	TDS212A09800 WK15PD	050
4162639	TDS212A09900 WK15PD	050
4162640	TDS212A09921 WK15PD	051
4162663	TDS403A18654 WP20PD	071
4162664	TDS403A18700 WP20PD	071
4162665	TDS403A18800 WP20PD	071
4162666	TDS403A18900 WP20PD	071
4162667	TDS403A19000 WP20PD	071
4162668	TDS403A19050 WP20PD	071
4162669	TDS403A19100 WP20PD	071
4162670	TDS403A19200 WP20PD	071
4162671	TDS403A19300 WP20PD	071
4162672	TDS403A19400 WP20PD	071
4162673	TDS403A19500 WP20PD	071
4162674	TDS403A19600 WP20PD	071

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4162675	TDS403A19700 WP20PD	071
4162676	TDS403A19800 WP20PD	071
4162677	TDS403A19900 WP20PD	071
4162678	TDS403A20000 WP20PD	071
4162679	TDS403A10000 WP20PD	068
4162680	TDS403A10100 WP20PD	068
4162681	TDS403A12500 WP20PD	069
4162703	TDS403A10300 WP20PD	069
4162704	TDS403A10320 WP20PD	069
4162705	TDS403A10400 WP20PD	069
4162706	TDS403A10500 WP20PD	069
4162707	TDS403A10600 WP20PD	069
4162708	TDS403A10700 WP20PD	069
4162709	TDS403A10716 WP20PD	069
4162710	TDS403A10800 WP20PD	069
4162711	TDS403A10900 WP20PD	069
4162712	TDS403A11000 WP20PD	069
4162713	TDS403A11100 WP20PD	069
4162714	TDS403A11113 WP20PD	069
4162715	TDS403A11200 WP20PD	069
4162716	TDS403A11300 WP20PD	069
4162717	TDS403A11400 WP20PD	069
4162718	TDS403A11500 WP20PD	069
4162719	TDS403A11509 WP20PD	069
4162720	TDS403A11600 WP20PD	069
4162721	TDS403A11700 WP20PD	069
4162722	TDS403A11800 WP20PD	069
4162723	TDS403A11900 WP20PD	069
4162724	TDS403A11908 WP20PD	069
4162725	TDS403A12000 WP20PD	069
4162726	TDS403A12100 WP20PD	069
4162727	TDS403A12200 WP20PD	069
4162728	TDS403A12300 WP20PD	069
4162729	TDS403A12304 WP20PD	069
4162730	TDS403A12400 WP20PD	069
4162731	TDS403A12600 WP20PD	069
4162732	TDS403A12700 WP20PD	069
4162733	TDS403A12800 WP20PD	069
4162734	TDS403A12900 WP20PD	069
4162735	TDS403A13000 WP20PD	069
4162736	TDS403A13096 WP20PD	069
4162737	TDS403A13100 WP20PD	069
4162738	TDS403A13200 WP20PD	069
4162739	TDS403A13300 WP20PD	069
4162740	TDS403A13400 WP20PD	069
4162741	TDS403A13500 WP20PD	069
4162742	TDS403A13600 WP20PD	070
4162743	TDS403A13700 WP20PD	070
4162744	TDS403A13800 WP20PD	070
4162745	TDS403A13891 WP20PD	070
4162746	TDS403A13900 WP20PD	070
4162747	TDS403A14000 WP20PD	070
4162748	TDS403A14100 WP20PD	070
4162749	TDS403A14200 WP20PD	070
4162750	TDS403A14288 WP20PD	070
4162751	TDS403A14300 WP20PD	070
4162752	TDS403A14400 WP20PD	070
4162753	TDS403A14500 WP20PD	070
4162754	TDS403A14600 WP20PD	070
4162755	TDS403A14684 WP20PD	070
4162756	TDS403A14700 WP20PD	070
4162757	TDS403A14800 WP20PD	070
4162758	TDS403A14900 WP20PD	070
4162759	TDS403A15000 WP20PD	070
4162760	TDS403A15083 WP20PD	070
4162761	TDS403A15100 WP20PD	070
4162762	TDS403A15200 WP20PD	070
4162763	TDS403A15300 WP20PD	070
4162764	TDS403A15400 WP20PD	070
4162765	TDS403A15479 WP20PD	070
4162766	TDS403A15500 WP20PD	070
4162767	TDS403A15600 WP20PD	070
4162768	TDS403A15700 WP20PD	070
4162769	TDS403A15800 WP20PD	070
4162770	TDS403A15875 WP20PD	070
4162771	TDS403A15900 WP20PD	070
4162772	TDS403A16000 WP20PD	070
4162773	TDS403A16100 WP20PD	070
4162774	TDS403A16200 WP20PD	070
4162775	TDS403A16271 WP20PD	070
4162776	TDS403A16300 WP20PD	070
4162777	TDS403A16400 WP20PD	070
4162778	TDS403A16500 WP20PD	070
4162779	TDS403A16600 WP20PD	070
4162780	TDS403A16670 WP20PD	070
4162781	TDS403A16700 WP20PD	070
4162782	TDS403A16800 WP20PD	071
4162783	TDS403A16900 WP20PD	071
4162784	TDS403A17000 WP20PD	071
4162785	TDS403A17100 WP20PD	071
4162786	TDS403A17200 WP20PD	071
4162787	TDS403A17300 WP20PD	071
4162788	TDS403A17400 WP20PD	071
4162789	TDS403A17463 WP20PD	071
4162790	TDS403A17500 WP20PD	071
4162791	TDS403A17600 WP20PD	071
4162792	TDS403A17700 WP20PD	071
4162793	TDS403A17800 WP20PD	071
4162794	TDS403A17859 WP20PD	071
4162795	TDS403A17900 WP20PD	071
4162796	TDS403A03000 WP20PD	066
4162797	TDS403A03048 WP20PD	066
4162798	TDS403A03100 WP20PD	066
4162799	TDS403A03175 WP20PD	066
4162800	TDS403A03200 WP20PD	066
4162801	TDS403A03264 WP20PD	066
4162802	TDS403A03300 WP20PD	066
4162803	TDS402A10000 WP20PD	063
4162804	TDS402A10100 WP20PD	063
4162805	TDS402A10200 WP20PD	063
4162806	TDS402A10300 WP20PD	063
4162807	TDS402A10320 WP20PD	063
4162808	TDS402A10400 WP20PD	063
4162809	TDS402A10500 WP20PD	063
4162810	TDS402A10600 WP20PD	063
4162811	TDS402A10700 WP20PD	063
4162812	TDS402A10716 WP20PD	063
4162813	TDS402A10800 WP20PD	063
4162814	TDS402A10900 WP20PD	063
4162815	TDS402A11000 WP20PD	063
4162816	TDS402A11100 WP20PD	063
4162817	TDS402A11113 WP20PD	063
4162818	TDS402A11200 WP20PD	063
4162819	TDS402A11300 WP20PD	063
4162820	TDS402A11400 WP20PD	063
4162821	TDS402A11500 WP20PD	063
4162822	TDS402A11509 WP20PD	063
4162823	TDS402A11600 WP20PD	063
4162824	TDS402A11700 WP20PD	063
4162825	TDS402A11800 WP20PD	063
4162826	TDS402A11900 WP20PD	063
4162827	TDS402A11908 WP20PD	063
4162828	TDS402A12000 WP20PD	063
4162829	TDS402A12100 WP20PD	063
4162830	TDS402A12200 WP20PD	063
4162831	TDS402A12300 WP20PD	063
4162832	TDS402A12304 WP20PD	063
4162833	TDS402A12400 WP20PD	063
4162834	TDS402A12500 WP20PD	063
4162835	TDS402A12600 WP20PD	063
4162836	TDS402A12700 WP20PD	063
4162837	TDS402A12800 WP20PD	063
4162838	TDS402A12900 WP20PD	063
4162839	TDS402A13000 WP20PD	063
4162840	TDS402A13096 WP20PD	063
4162841	TDS402A13100 WP20PD	063
4162842	TDS402A13200 WP20PD	064
4162843	TDS402A13300 WP20PD	064
4162844	TDS402A13400 WP20PD	064
4162845	TDS402A13500 WP20PD	064
4162846	TDS402A13600 WP20PD	064
4162847	TDS402A13700 WP20PD	064
4162848	TDS402A13800 WP20PD	064
4162849	TDS402A13891 WP20PD	064
4162850	TDS402A13900 WP20PD	064
4162851	TDS402A14000 WP20PD	064
4162852	TDS402A14100 WP20PD	064
4162853	TDS402A14200 WP20PD	064
4162854	TDS402A14288 WP20PD	064
4162855	TDS402A14300 WP20PD	064
4162856	TDS402A14400 WP20PD	064
4162857	TDS402A14500 WP20PD	064
4162858	TDS402A14600 WP20PD	064
4162859	TDS402A14684 WP20PD	064
4162860	TDS402A14700 WP20PD	064
4162861	TDS402A14800 WP20PD	064
4162862	TDS402A14900 WP20PD	064
4162863	TDS402A15000 WP20PD	064
4162864	TDS402A15083 WP20PD	064
4162865	TDS402A15100 WP20PD	064
4162866	TDS402A15200 WP20PD	064
4162867	TDS402A15300 WP20PD	064
4162868	TDS402A15400 WP20PD	064
4162869	TDS402A15479 WP20PD	064
4162870	TDS402A15500 WP20PD	064
4162871	TDS402A15600 WP20PD	064
4162872	TDS402A15700 WP20PD	064
4162873	TDS402A15800 WP20PD	064
4162874	TDS402A15875 WP20PD	064
4162875	TDS402A15900 WP20PD	064
4162876	TDS402A16000 WP20PD	064
4162877	TDS402A16100 WP20PD	064
4162878	TDS402A16200 WP20PD	064
4162879	TDS402A16271 WP20PD	064
4162880	TDS402A16300 WP20PD	064
4162881	TDS402A16400 WP20PD	064
4162882	TDS402A16500 WP20PD	065
4162883	TDS402A16600 WP20PD	065
4162884	TDS402A16670 WP20PD	065
4162885	TDS402A16700 WP20PD	065
4162886	TDS402A16800 WP20PD	065
4162887	TDS402A16900 WP20PD	065
4162888	TDS402A17000 WP20PD	065
4162889	TDS402A17100 WP20PD	065
4162890	TDS402A17200 WP20PD	065
4162891	TDS402A17300 WP20PD	065
4162892	TDS402A17400 WP20PD	065
4162893	TDS402A17463 WP20PD	065
4162894	TDS402A17500 WP20PD	065
4162895	TDS402A17600 WP20PD	065
4162896	TDS402A17700 WP20PD	065
4162897	TDS402A17800 WP20PD	065
4162898	TDS402A17859 WP20PD	065
4162899	TDS402A17900 WP20PD	065
4162950	TDS401A10000 WP20PD	057
4162951	TDS401A10100 WP20PD	057
4162952	TDS401A10200 WP20PD	057
4162967	TDS402A03000 WP20PD	060
4162968	TDS402A03048 WP20PD	060
4162969	TDS402A03100 WP20PD	060
4162970	TDS402A03175 WP20PD	060
4162972	TDS402A03200 WP20PD	060
4162983	TDS402A03264 WP20PD	060
4162984	TDS402A03300 WP20PD	060
4162985	TDS402A03400 WP20PD	060
4162986	TDS402A03455 WP20PD	060
4162987	TDS402A03500 WP20PD	060
4162988	TDS402A03571 WP20PD	060
4162989	TDS402A03600 WP20PD	060
4162990	TDS402A03658 WP20PD	060
4162991	TDS402A03700 WP20PD	060
4162992	TDS402A03734 WP20PD	060
4162993	TDS402A03800 WP20PD	060
4162994	TDS402A03900 WP20PD	060
4162995	TDS402A03970 WP20PD	060
4162996	TDS402A04000 WP20PD	060
4162997	TDS402A04039 WP20PD	060
4162998	TDS402A04090 WP20PD	060
4162999	TDS402A04100 WP20PD	060
4163000	TDS402A04200 WP20PD	060
4163001	TDS402A04217 WP20PD	060
4163002	TDS402A04300 WP20PD	061
4163013	TDS402A04366 WP20PD	061
4163014	TDS402A04400 WP20PD	061
4163015	TDS402A04500 WP20PD	061
4163016	TDS402A04600 WP20PD	061
4163017	TDS402A04623 WP20PD	061
4163018	TDS402A04700 WP20PD	061
4163019	TDS402A04763 WP20PD	061
4163020	TDS402A04800 WP20PD	061
4163021	TDS402A04852 WP20PD	061
4163022	TDS402A04900 WP20PD	061
4163023	TDS402A05000 WP20PD	061
4163024	TDS402A05100 WP20PD	061
4163025	TDS402A05106 WP20PD	061
4163026	TDS402A05159 WP20PD	061
4163027	TDS402A05200 WP20PD	061
4163028	TDS402A05300 WP20PD	061
4163029	TDS402A05400 WP20PD	061
4163030	TDS402A05410 WP20PD	061
4163031	TDS402A05500 WP20PD	061
4163032	TDS402A05558 WP20PD	061
4163034	TDS402A05600 WP20PD	061
4163035	TDS402A05616 WP20PD	061
4163036	TDS402A05700 WP20PD	061
4163037	TDS402A05800 WP20PD	061
4163038	TDS402A05900 WP20PD	061
4163039	TDS402A05954 WP20PD	061
4163040	TDS402A06000 WP20PD	061
4163041	TDS402A06100 WP20PD	061
4163042	TDS402A06200 WP20PD	061
4163043	TDS402A06300 WP20PD	061
4163044	TDS402A06350 WP20PD	061
4163045	TDS402A06400 WP20PD	061
4163046	TDS402A06500 WP20PD	061
4163047	TDS402A06528 WP20PD	061
4163048	TDS402A06600 WP20PD	061
4163049	TDS402A06630 WP20PD	061
4163050	TDS402A06700 WP20PD	061
4163051	TDS402A06746 WP20PD	061
4163052	TDS402A06800 WP20PD	061
4163053	TDS402A06900 WP20PD	062
4163054	TDS402A07000 WP20PD	062
4163055	TDS402A07100 WP20PD	062
4163056	TDS402A07145 WP20PD	062
4163057	TDS402A07200 WP20PD	062
4163058	TDS402A07300 WP20PD	062
4163059	TDS402A07400 WP20PD	062
4163060	TDS402A07500 WP20PD	062
4163061	TDS402A07541 WP20PD	062

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4163062	TDS402A07600 WP20PD	062
4163063	TDS402A07700 WP20PD	062
4163064	TDS402A07800 WP20PD	062
4163065	TDS402A07900 WP20PD	062
4163066	TDS402A07938 WP20PD	062
4163067	TDS402A08000 WP20PD	062
4163068	TDS402A08100 WP20PD	062
4163069	TDS402A08200 WP20PD	062
4163070	TDS402A08300 WP20PD	062
4163071	TDS402A08334 WP20PD	062
4163072	TDS402A08400 WP20PD	062
4163073	TDS402A08433 WP20PD	062
4163074	TDS402A08500 WP20PD	062
4163075	TDS402A08600 WP20PD	062
4163077	TDS402A08700 WP20PD	062
4163078	TDS402A08733 WP20PD	062
4163079	TDS402A08800 WP20PD	062
4163080	TDS402A08900 WP20PD	062
4163081	TDS402A09000 WP20PD	062
4163082	TDS402A09100 WP20PD	062
4163083	TDS402A09129 WP20PD	062
4163084	TDS402A09200 WP20PD	062
4163085	TDS402A09300 WP20PD	062
4163086	TDS402A09347 WP20PD	062
4163087	TDS402A09400 WP20PD	062
4163088	TDS402A09500 WP20PD	062
4163089	TDS402A09525 WP20PD	062
4163090	TDS402A09600 WP20PD	062
4163091	TDS402A09700 WP20PD	062
4163092	TDS402A09800 WP20PD	062
4163093	TDS402A09900 WP20PD	062
4163094	TDS402A09921 WP20PD	063
4163163	TDS403A03400 WP20PD	066
4163164	TDS403A03455 WP20PD	066
4163165	TDS403A03500 WP20PD	066
4163166	TDS403A03571 WP20PD	066
4163167	TDS403A03600 WP20PD	066
4163168	TDS403A03658 WP20PD	066
4163169	TDS403A03700 WP20PD	066
4163170	TDS403A03734 WP20PD	066
4163171	TDS403A03800 WP20PD	066
4163172	TDS403A03900 WP20PD	066
4163173	TDS403A03970 WP20PD	066
4163174	TDS403A04000 WP20PD	066
4163175	TDS403A04039 WP20PD	066
4163176	TDS403A04090 WP20PD	066
4163177	TDS403A04100 WP20PD	066
4163178	TDS403A04200 WP20PD	066
4163179	TDS403A04217 WP20PD	066
4163180	TDS403A04300 WP20PD	066
4163181	TDS403A04366 WP20PD	066
4163182	TDS403A04400 WP20PD	066
4163193	TDS403A04500 WP20PD	066
4163194	TDS403A04600 WP20PD	067
4163195	TDS403A04623 WP20PD	067
4163196	TDS403A04700 WP20PD	067
4163197	TDS403A04763 WP20PD	067
4163198	TDS403A04800 WP20PD	067
4163199	TDS403A04852 WP20PD	067
4163200	TDS403A04900 WP20PD	067
4163201	TDS403A05000 WP20PD	067
4163202	TDS403A05100 WP20PD	067
4163203	TDS403A05106 WP20PD	067
4163204	TDS403A05159 WP20PD	067
4163205	TDS403A05200 WP20PD	067
4163206	TDS403A05300 WP20PD	067
4163207	TDS403A05400 WP20PD	067
4163208	TDS403A05410 WP20PD	067
4163209	TDS403A05500 WP20PD	067
4163210	TDS403A05558 WP20PD	067
4163211	TDS403A05600 WP20PD	067
4163212	TDS403A05616 WP20PD	067
4163213	TDS403A05700 WP20PD	067
4163214	TDS403A05800 WP20PD	067
4163215	TDS403A05900 WP20PD	067
4163216	TDS403A05954 WP20PD	067
4163217	TDS403A06000 WP20PD	067
4163218	TDS403A06100 WP20PD	067
4163219	TDS403A06200 WP20PD	067
4163220	TDS403A06300 WP20PD	067
4163221	TDS403A06350 WP20PD	067
4163222	TDS403A06400 WP20PD	067
4163223	TDS403A06500 WP20PD	067
4163224	TDS403A06528 WP20PD	067
4163225	TDS403A06600 WP20PD	067
4163226	TDS403A06630 WP20PD	067
4163227	TDS403A06700 WP20PD	067
4163228	TDS403A06746 WP20PD	067
4163229	TDS403A06800 WP20PD	067
4163230	TDS403A06900 WP20PD	067
4163231	TDS403A07000 WP20PD	067
4163232	TDS403A07100 WP20PD	067
4163233	TDS403A07145 WP20PD	067
4163234	TDS403A07200 WP20PD	068
4163235	TDS403A07300 WP20PD	068
4163236	TDS403A07400 WP20PD	068
4163237	TDS403A07500 WP20PD	068
4163238	TDS403A07541 WP20PD	068
4163239	TDS403A07600 WP20PD	068
4163240	TDS403A07700 WP20PD	068
4163241	TDS403A07800 WP20PD	068
4163242	TDS403A07900 WP20PD	068
4163243	TDS403A07938 WP20PD	068
4163244	TDS403A08000 WP20PD	068
4163245	TDS403A08100 WP20PD	068
4163246	TDS403A08200 WP20PD	068
4163247	TDS403A08300 WP20PD	068
4163248	TDS403A08334 WP20PD	068
4163249	TDS403A08400 WP20PD	068
4163250	TDS403A08433 WP20PD	068
4163251	TDS403A08500 WP20PD	068
4163252	TDS403A08600 WP20PD	068
4163253	TDS403A08700 WP20PD	068
4163254	TDS403A08733 WP20PD	068
4163255	TDS403A08800 WP20PD	068
4163256	TDS403A08900 WP20PD	068
4163257	TDS403A09000 WP20PD	068
4163258	TDS403A09100 WP20PD	068
4163259	TDS403A09129 WP20PD	068
4163260	TDS403A09200 WP20PD	068
4163261	TDS403A09300 WP20PD	068
4163262	TDS403A09347 WP20PD	068
4163263	TDS403A09400 WP20PD	068
4163264	TDS403A09500 WP20PD	068
4163265	TDS403A09525 WP20PD	068
4163266	TDS403A09600 WP20PD	068
4163267	TDS403A09700 WP20PD	068
4163268	TDS403A09800 WP20PD	068
4163269	TDS403A09900 WP20PD	068
4163270	TDS403A09921 WP20PD	068
4163271	TDS401A18000 WP20PD	059
4163272	TDS401A18100 WP20PD	059
4163283	TDS401A18200 WP20PD	059
4163284	TDS401A18258 WP20PD	059
4163285	TDS401A18300 WP20PD	059
4163286	TDS401A18400 WP20PD	059
4163287	TDS401A18500 WP20PD	059
4163288	TDS401A18600 WP20PD	059
4163289	TDS401A18654 WP20PD	059
4163290	TDS401A18700 WP20PD	059
4163291	TDS401A18800 WP20PD	059
4163292	TDS401A18900 WP20PD	059
4163293	TDS401A19000 WP20PD	059
4163294	TDS401A19050 WP20PD	059
4163295	TDS401A19100 WP20PD	059
4163296	TDS401A19200 WP20PD	059
4163297	TDS401A19300 WP20PD	059
4163298	TDS401A19400 WP20PD	059
4163299	TDS401A19500 WP20PD	059
4163300	TDS401A19600 WP20PD	059
4163301	TDS401A19700 WP20PD	059
4163302	TDS401A19800 WP20PD	059
4163303	TDS401A19900 WP20PD	059
4163304	TDS401A20000 WP20PD	059
4163305	TDS202A18200 WP20PD	053
4163306	TDS202A18258 WP20PD	053
4163307	TDS202A18300 WP20PD	053
4163308	TDS202A18400 WP20PD	053
4163309	TDS202A18500 WP20PD	053
4163310	TDS202A18600 WP20PD	053
4163311	TDS202A18654 WP20PD	053
4163312	TDS202A18700 WP20PD	053
4163313	TDS202A18000 WP20PD	053
4163314	TDS202A18100 WP20PD	053
4163315	TDS401A03000 WP20PD	054
4163323	TDS202A18800 WP20PD	053
4163324	TDS202A18900 WP20PD	053
4163325	TDS202A19000 WP20PD	053
4163326	TDS202A19050 WP20PD	053
4163327	TDS202A19100 WP20PD	053
4163328	TDS202A19200 WP20PD	053
4163329	TDS202A19300 WP20PD	053
4163330	TDS202A19400 WP20PD	053
4163331	TDS202A19500 WP20PD	053
4163332	TDS202A19600 WP20PD	053
4163333	TDS202A19700 WP20PD	053
4163334	TDS202A19800 WP20PD	053
4163335	TDS202A19900 WP20PD	053
4163336	TDS202A20000 WP20PD	053
4163337	TDS401A03048 WP20PD	054
4163338	TDS401A03100 WP20PD	054
4163339	TDS401A03175 WP20PD	054
4163340	TDS401A03200 WP20PD	054
4163341	TDS401A03264 WP20PD	054
4163342	TDS401A03300 WP20PD	054
4163343	TDS401A10300 WP20PD	057
4163344	TDS401A10320 WP20PD	057
4163345	TDS401A10400 WP20PD	057
4163346	TDS401A10500 WP20PD	057
4163347	TDS401A10600 WP20PD	057
4163348	TDS401A10700 WP20PD	057
4163349	TDS401A10716 WP20PD	057
4163350	TDS401A10800 WP20PD	057
4163351	TDS401A10900 WP20PD	057
4163352	TDS401A11000 WP20PD	057
4163353	TDS401A11100 WP20PD	057
4163354	TDS401A11113 WP20PD	057
4163355	TDS401A11200 WP20PD	057
4163356	TDS401A11300 WP20PD	057
4163357	TDS401A11400 WP20PD	057
4163358	TDS401A11500 WP20PD	057
4163359	TDS401A11509 WP20PD	057
4163360	TDS401A11600 WP20PD	057
4163361	TDS401A11700 WP20PD	057
4163362	TDS401A11800 WP20PD	057
4163363	TDS401A11900 WP20PD	057
4163364	TDS401A11908 WP20PD	057
4163365	TDS401A12000 WP20PD	057
4163366	TDS401A12100 WP20PD	057
4163367	TDS401A12200 WP20PD	057
4163368	TDS401A12300 WP20PD	057
4163369	TDS401A12304 WP20PD	057
4163370	TDS401A12400 WP20PD	057
4163371	TDS401A12500 WP20PD	057
4163372	TDS401A12600 WP20PD	057
4163373	TDS401A12700 WP20PD	057
4163374	TDS401A12800 WP20PD	057
4163375	TDS401A12900 WP20PD	057
4163376	TDS401A13000 WP20PD	057
4163377	TDS401A13096 WP20PD	057
4163378	TDS401A13100 WP20PD	057
4163379	TDS401A13200 WP20PD	058
4163380	TDS401A13300 WP20PD	058
4163381	TDS401A13400 WP20PD	058
4163382	TDS401A13500 WP20PD	058
4163383	TDS401A13600 WP20PD	058
4163384	TDS401A13700 WP20PD	058
4163385	TDS401A13800 WP20PD	058
4163386	TDS401A13891 WP20PD	058
4163387	TDS401A13900 WP20PD	058
4163388	TDS401A14000 WP20PD	058
4163389	TDS401A14100 WP20PD	058
4163390	TDS401A14200 WP20PD	058
4163391	TDS401A14288 WP20PD	058
4163392	TDS401A14300 WP20PD	058
4163393	TDS401A14400 WP20PD	058
4163394	TDS401A14500 WP20PD	058
4163395	TDS401A14600 WP20PD	058
4163396	TDS401A14684 WP20PD	058
4163397	TDS401A14700 WP20PD	058
4163398	TDS401A14800 WP20PD	058
4163399	TDS401A14900 WP20PD	058
4163400	TDS401A15000 WP20PD	058
4163401	TDS401A15083 WP20PD	058
4163402	TDS401A15100 WP20PD	058
4163403	TDS401A15200 WP20PD	058
4163404	TDS401A15300 WP20PD	058
4163405	TDS401A15400 WP20PD	058
4163406	TDS401A15479 WP20PD	058
4163407	TDS401A15500 WP20PD	058
4163408	TDS401A15600 WP20PD	058
4163409	TDS401A15700 WP20PD	058
4163410	TDS401A15800 WP20PD	058
4163411	TDS401A15875 WP20PD	058
4163412	TDS401A15900 WP20PD	058
4163413	TDS401A16000 WP20PD	058
4163414	TDS401A16100 WP20PD	058
4163415	TDS401A16200 WP20PD	058
4163416	TDS401A16271 WP20PD	058
4163417	TDS401A16300 WP20PD	058
4163418	TDS401A16400 WP20PD	058
4163419	TDS401A16500 WP20PD	059
4163420	TDS401A16600 WP20PD	059
4163421	TDS401A16670 WP20PD	059
4163422	TDS401A16700 WP20PD	059
4163423	TDS401A16800 WP20PD	059
4163424	TDS401A16900 WP20PD	059
4163425	TDS401A17000 WP20PD	059
4163426	TDS401A17100 WP20PD	059
4163427	TDS401A17200 WP20PD	059
4163428	TDS401A17300 WP20PD	059
4163429	TDS401A17400 WP20PD	059
4163430	TDS401A17463 WP20PD	059
4163431	TDS401A17500 WP20PD	059
4163432	TDS401A17600 WP20PD	059
4163433	TDS401A17700 WP20PD	059
4163434	TDS401A17800 WP20PD	059
4163435	TDS401A17859 WP20PD	059
4163436	TDS401A17900 WP20PD	059
4163463	TDS401A03400 WP20PD	054

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4163464	TDS401A03455 WP20PD	054
4163465	TDS401A03500 WP20PD	054
4163466	TDS401A03571 WP20PD	054
4163467	TDS401A03600 WP20PD	054
4163468	TDS401A03658 WP20PD	054
4163469	TDS401A03700 WP20PD	054
4163470	TDS401A03734 WP20PD	054
4163471	TDS401A03800 WP20PD	054
4163472	TDS401A03900 WP20PD	054
4163473	TDS401A03970 WP20PD	054
4163474	TDS401A04000 WP20PD	054
4163475	TDS401A04039 WP20PD	054
4163476	TDS401A04090 WP20PD	054
4163477	TDS401A04100 WP20PD	054
4163478	TDS401A04200 WP20PD	054
4163479	TDS401A04217 WP20PD	054
4163480	TDS401A04300 WP20PD	055
4163481	TDS401A04366 WP20PD	055
4163482	TDS401A04400 WP20PD	055
4163483	TDS401A04500 WP20PD	055
4163484	TDS401A04600 WP20PD	055
4163485	TDS401A04623 WP20PD	055
4163486	TDS401A04700 WP20PD	055
4163487	TDS401A04763 WP20PD	055
4163488	TDS401A04800 WP20PD	055
4163489	TDS401A04852 WP20PD	055
4163490	TDS401A04900 WP20PD	055
4163491	TDS401A05000 WP20PD	055
4163492	TDS401A05100 WP20PD	055
4163493	TDS401A05106 WP20PD	055
4163494	TDS401A05159 WP20PD	055
4163495	TDS401A05200 WP20PD	055
4163496	TDS401A05300 WP20PD	055
4163497	TDS401A05400 WP20PD	055
4163498	TDS401A05410 WP20PD	055
4163499	TDS401A05500 WP20PD	055
4163500	TDS401A05558 WP20PD	055
4163501	TDS401A05600 WP20PD	055
4163502	TDS401A05616 WP20PD	055
4163503	TDS401A05700 WP20PD	055
4163504	TDS401A05800 WP20PD	055
4163505	TDS401A05900 WP20PD	055
4163506	TDS401A05954 WP20PD	055
4163507	TDS401A06000 WP20PD	055
4163508	TDS401A06100 WP20PD	055
4163509	TDS401A06200 WP20PD	055
4163510	TDS401A06300 WP20PD	055
4163511	TDS401A06350 WP20PD	055
4163512	TDS401A06400 WP20PD	055
4163513	TDS401A06500 WP20PD	055
4163514	TDS401A06528 WP20PD	055
4163515	TDS401A06600 WP20PD	055
4163516	TDS401A06630 WP20PD	055
4163517	TDS401A06700 WP20PD	055
4163518	TDS401A06746 WP20PD	055
4163519	TDS401A06800 WP20PD	055
4163520	TDS401A06900 WP20PD	056
4163521	TDS401A07000 WP20PD	056
4163522	TDS401A07100 WP20PD	056
4163523	TDS401A07145 WP20PD	056
4163524	TDS401A07200 WP20PD	056
4163525	TDS401A07300 WP20PD	056
4163526	TDS401A07400 WP20PD	056
4163527	TDS401A07500 WP20PD	056
4163528	TDS401A07541 WP20PD	056
4163529	TDS401A07600 WP20PD	056
4163530	TDS401A07700 WP20PD	056
4163531	TDS401A07800 WP20PD	056
4163532	TDS401A07900 WP20PD	056
4163533	TDS401A07938 WP20PD	056
4163534	TDS401A08000 WP20PD	056
4163535	TDS401A08100 WP20PD	056
4163536	TDS401A08200 WP20PD	056
4163537	TDS401A08300 WP20PD	056
4163538	TDS401A08334 WP20PD	056
4163539	TDS401A08400 WP20PD	056
4163540	TDS401A08433 WP20PD	056
4163541	TDS401A08500 WP20PD	056
4163542	TDS401A08600 WP20PD	056
4163543	TDS401A08700 WP20PD	056
4163544	TDS401A08733 WP20PD	056
4163545	TDS401A08800 WP20PD	056
4163546	TDS401A08900 WP20PD	056
4163547	TDS401A09000 WP20PD	056
4163548	TDS401A09100 WP20PD	056
4163549	TDS401A09129 WP20PD	056
4163550	TDS401A09200 WP20PD	056
4163551	TDS401A09300 WP20PD	056
4163552	TDS401A09347 WP20PD	056
4163553	TDS401A09400 WP20PD	056
4163554	TDS401A09500 WP20PD	056
4163555	TDS401A09525 WP20PD	056
4163556	TDS401A09600 WP20PD	056
4163557	TDS401A09700 WP20PD	056
4163558	TDS401A09800 WP20PD	056
4163559	TDS401A09900 WP20PD	056
4163560	TDS401A09921 WP20PD	057
4163978	CCGT0602021P TN10U	B122
4163979	CCGT0602021P TN15U	B122
4163980	CCGT0602041P TN10U	B122
4163981	CCGT0602041P TN15U	B122
4163982	CCGT0602081P TN10U	B122
4164493	CCGT09T3021P TN10U	B122
4164494	CCGT09T3021P TN15U	B122
4164495	CCGT09T3011P TN10U	B122
4164496	CCGT09T3011P TN15U	B122
4164497	CCGT09T3041P TN10U	B122
4164498	CCGT09T3041P TN15U	B122
4164499	CCGT09T3081P TN10U	B122
4164500	CCGT09T3081P TN15U	B122
4164501	DCGT0702011P TN10U	B129
4164502	DCGT0702011P TN15U	B129
4164523	DCGT11T3011P TN10U	B129
4164524	DCGT11T3011P TN15U	B129
4164525	DCGT1504081P TN10U	B129
4164526	TCGT1102011P TN10U	B138
4164527	TCGT1102011P TN15U	B138
4164528	TCGT1102041P TN10U	B138
4164529	TCGT1102041P TN15U	B138
4164530	TCGT16T3021P TN10U	B138
4164531	TCGT16T3041P TN10U	B138
4164532	TCGT16T3041P TN15U	B138
4164543	TCGT16T3081P TN10U	B138
4164544	VBGT1103021P TN10U	B144
4164545	VBGT1103021P TN15U	B144
4164546	VBGT1103011P TN10U	B144
4164547	VBGT1103011P TN15U	B144
4164548	VBGT1103041P TN10U	B144
4164549	VBGT1604021P TN10U	B144
4164550	VBGT1604021P TN15U	B144
4164551	VBGT1604011P TN10U	B144
4164552	VBGT1604041P TN10U	B144
4164563	VBGT1604041P TN15U	B144
4164564	CNGP120402 TN10U	B35, B124
4164565	CNGP120401 TN10U	B35, B124
4164566	CNGP120404 TN10U	B35, B124
4164567	CNGP120404 TN15U	B124
4164568	CNGP120408 TN10U	B35, B124
4164569	CNGP120408 TN15U	B124
4164570	CNGP120412 TN10U	B124
4164571	CNGP120412 TN15U	B124
4164572	DNGP150402 TN10U	B52, B130
4164783	DNGP150402 TN15U	B130
4164784	DNGP150401 TN10U	B52, B130
4164785	DNGP150404 TN10U	B52, B130
4164786	DNGP150404 TN15U	B130
4164787	DNGP150408 TN10U	B52, B130
4164788	DNGP150408 TN15U	B130
4164789	TNGP160402 TN10U	B140
4164790	TNGP160402 TN15U	B140
4164791	TNGP160404 TN10U	B140
4164792	TNGP160404 TN15U	B140
4164793	TNGP160408 TN10U	B140
4164794	VNGP160402 TN10U	B96, B145
4164795	VNGP160401 TN10U	B96, B145
4164796	VNGP160401 TN15U	B145
4164797	VNGP220404 TN10U	B96, B145
4164798	VNGP220404 TN15U	B145
4164799	VNGP220408 TN10U	B96, B145
4164800	VNGP220408 TN15U	B145
4165244	CCMT0602021P TN10P	B123
4165245	CCMT0602021P TN20K	B123
4165470	CNMA120404 TN20K	B125
4165471	CNMA120408 TN20K	B125
4165472	CNMA120412 TN20K	B125
4165830	CNMG1204044P TN15M	B126
4165831	CNMG1204044P TN30M	B126
4165832	CNMG1204084P TN15M	B126
4165833	CNMA120416 TN20K	B36, B125
4165834	CNMA160612 TN20K	B36, B125
4165835	CNMA160616 TN20K	B36, B125
4165836	CNMA190612 TN20K	B36, B125
4165837	CNMA190616 TN20K	B36, B125
4165838	DNMA150408 TN20K	B130
4165839	DNMA150412 TN20K	B130
4165840	DNMA150608 TN20K	B130
4165841	DNMA150612 TN20K	B130
4165842	SNMA120408 TN20K	B134
4165843	SNMA120412 TN20K	B134
4165844	SNMA150612 TN20K	B71, B134
4165845	SNMA190612 TN20K	B71, B134
4165846	TNMA160408 TN20K	B140
4165847	TNMA160412 TN20K	B140
4165848	TNMA220408 TN20K	B140
4165849	VNMA160408 TN20K	B145
4165850	WNMA060408 TN20K	B147
4165851	WNMA080408 TN20K	B147
4165852	WNMA080412 TN20K	B147
4165853	CNMG1204084P TN30M	B126
4165854	CNMG1204124P TN15M	B126
4165855	CNMG1204124P TN30M	B126
4165856	CNMG1606124P TN15M	B126
4165857	CNMG1606124P TN30M	B126
4165858	CNMG1906124P TN15M	B126
4165859	CNMG1906124P TN30M	B126
4165860	DNMG1504044P TN15M	B131
4165861	DNMG1504044P TN30M	B131
4165862	DNMG1504084P TN15M	B131
4165863	DNMG1504084P TN30M	B131
4165864	DNMG1506044P TN15M	B131
4165865	DNMG1506044P TN30M	B131
4165866	DNMG1506084P TN15M	B131
4165867	DNMG1506084P TN30M	B131
4165868	DNMG1506124P TN15M	B131
4165869	DNMG1506124P TN30M	B131
4165870	SNMG1204084P TN15M	B135
4165871	SNMG1204084P TN30M	B135
4165872	SNMG1204124P TN15M	B135
4165873	SNMG1204124P TN30M	B135
4165874	TNMG1604044P TN15M	B141
4165875	TNMG1604044P TN30M	B141
4165876	TNMG1604084P TN15M	B141
4165877	TNMG1604084P TN30M	B141
4165878	TNMG1604124P TN15M	B141
4165879	TNMG1604124P TN30M	B141
4165880	TNMG2204044P TN15M	B141
4165881	TNMG2204044P TN30M	B141
4165882	TNMG2204084P TN15M	B141
4165883	TNMG2204084P TN30M	B141
4165884	VNMG1604044P TN15M	B146
4165885	VNMG1604044P TN30M	B146
4165886	VNMG1604084P TN15M	B146
4165887	VNMG1604084P TN30M	B146
4165888	WNMG0804044P TN15M	B148
4165889	WNMG0804044P TN30M	B148
4165890	WNMG0804084P TN15M	B148
4165891	WNMG0804084P TN30M	B148
4165892	WNMG0804124P TN30M	B148
4165948	CNMG0903086P TN10P	B127
4165949	CNMG0903086P TN20P	B127
4165950	CNMG0903086P TN15M	B127
4165951	CNMG0903086P TN30M	B127
4165952	CNMG1204046P TN10P	B127
4165963	CNMG1204046P TN20P	B127
4165964	CNMG1204046P TN15M	B127
4165965	CNMG1204046P TN30M	B127
4165966	CNMG1204086P TN10P	B127
4165967	CNMG1204086P TN20P	B127
4165968	CNMG1204086P TN30P	B127
4165969	CNMG1204086P TN15M	B127
4165970	CNMG1204086P TN30M	B127
4165971	CNMG1204126P TN10P	B127
4165972	CNMG1204126P TN20P	B127
4165973	CNMG1204126P TN30P	B127
4165974	CNMG1204126P TN15M	B127
4165975	CNMG1204126P TN30M	B127
4165976	CNMG1606126P TN20P	B127
4165977	CNMG1606126P TN30P	B127
4165978	CNMG1606126P TN15M	B127
4165979	CNMG1606126P TN30M	B127
4165980	CNMG1906126P TN20P	B127
4165981	CNMG1906126P TN30P	B127
4165982	CNMG1906126P TN15M	B127
4165983	CNMG1906126P TN30M	B127
4165984	DNMG1104086P TN10P	B132
4165985	DNMG1104086P TN20P	B132
4165986	DNMG1104086P TN30M	B132
4165987	DNMG1504046P TN10P	B132
4165988	DNMG1504046P TN20P	B132
4165989	DNMG1504046P TN15M	B132
4165990	DNMG1504046P TN30M	B132
4165991	DNMG1504086P TN10P	B132
4165992	DNMG1504086P TN20P	B132
4165993	DNMG1504086P TN30P	B132
4165994	DNMG1504086P TN15M	B132
4165995	DNMG1504086P TN30M	B132
4165996	DNMG1504126P TN10P	B132
4165997	DNMG1504126P TN20P	B132
4166171	CNMG1204042P TN10P	B126
4166172	CNMG1204042P TN20P	B126
4166242	CCMT0602021P TN15M	B123
4166243	CNMG1204042P TN20K	B126
4166244	CNMG1204042P TN15M	B126
4166245	CNMG1204042P TN30M	B126
4166246	CNMG1204042P TN10U	B126
4166247	CNMG1204042P TN15U	B126
4166248	CNMG1204082P TN10P	B126
4166249	CNMG1204082P TN20P	B126
4166250	CNMG1204082P TN20K	B126
4166251	CNMG1204082P TN15M	B126

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4166252	CNMG1204082P TN30M	B126
4166253	CNMG1204082P TN10U	B126
4166254	CNMG1204082P TN15U	B126
4166255	CNMG1204122P TN10P	B126
4166256	CNMG1204122P TN20P	B126
4166257	CNMG1204122P TN20K	B126
4166258	CNMG1204122P TN15M	B126
4166259	CNMG1204122P TN10U	B126
4166260	DNMG1504042P TN10P	B131
4166261	DNMG1504042P TN20P	B131
4166262	DNMG1504042P TN20K	B131
4166263	DNMG1504042P TN15M	B131
4166264	DNMG1504042P TN30M	B131
4166265	DNMG1504042P TN10U	B131
4166266	DNMG1504042P TN15U	B131
4166267	DNMG1504082P TN10P	B131
4166269	DNMG1504082P TN20P	B131
4166271	DNMG1504082P TN20K	B131
4166273	DNMG1504082P TN15M	B131
4166275	DNMG1504082P TN30M	B131
4166277	DNMG1504082P TN10U	B131
4166279	DNMG1504082P TN15U	B131
4166281	VNMG1604042P TN10P	B146
4166282	VNMG1604042P TN20P	B146
4166283	VNMG1604042P TN20K	B146
4166284	VNMG1604042P TN15M	B146
4166285	VNMG1604042P TN30M	B146
4166286	VNMG1604042P TN10U	B146
4166287	VNMG1604042P TN15U	B146
4166288	VNMG1604082P TN10P	B146
4166289	VNMG1604082P TN20P	B146
4166290	VNMG1604082P TN20K	B146
4166291	VNMG1604082P TN15M	B146
4166292	VNMG1604082P TN10U	B146
4166293	VNMG1604082P TN15U	B146
4166294	WNMG0804042P TN10P	B148
4166295	WNMG0804042P TN20P	B148
4166296	WNMG0804042P TN20K	B148
4166297	WNMG0804042P TN15M	B148
4166298	WNMG0804042P TN30M	B148
4166299	WNMG0804042P TN10U	B148
4166300	WNMG0804042P TN15U	B148
4166301	WNMG0804082P TN10P	B148
4166302	WNMG0804082P TN20P	B148
4166303	WNMG0804082P TN20K	B148
4166304	WNMG0804082P TN15M	B148
4166305	WNMG0804082P TN10U	B148
4166306	WNMG0804082P TN15U	B148
4166323	CCMT0602021P TN30M	B123
4166324	CCMT0602021P TN10U	B123
4166325	CCMT0602021P TN15U	B123
4166326	CCMT0602041P TN10P	B123
4166327	CCMT0602041P TN20P	B123
4166328	CCMT0602041P TN20K	B123
4166329	CCMT0602041P TN15M	B123
4166330	CCMT0602041P TN30M	B123
4166331	CCMT0602041P TN10U	B123
4166332	CCMT0602041P TN15U	B123
4166333	CCMT0602081P TN10P	B123
4166334	CCMT0602081P TN20P	B123
4166335	CCMT0602081P TN20K	B123
4166336	CCMT0602081P TN15M	B123
4166337	CCMT0602081P TN30M	B123
4166338	CCMT0602081P TN10U	B123
4166339	CCMT09T3021P TN10U	B123
4166340	CCMT09T3021P TN15U	B123
4166341	CCMT09T3041P TN10P	B123
4166342	CCMT09T3041P TN20P	B123
4166343	CCMT09T3041P TN20K	B123
4166344	CCMT09T3041P TN15M	B123
4166345	CCMT09T3041P TN30M	B123
4166346	CCMT09T3041P TN10U	B123
4166347	CCMT09T3041P TN15U	B123
4166348	CCMT09T3081P TN10P	B123
4166349	CCMT09T3081P TN20P	B123
4166350	CCMT09T3081P TN20K	B123
4166351	CCMT09T3081P TN15M	B123
4166352	CCMT09T3081P TN30M	B123
4166353	CCMT09T3081P TN10U	B123
4166354	CCMT09T3081P TN15U	B123
4166355	CCMT1204041P TN10P	B123
4166356	CCMT1204041P TN20P	B123
4166357	CCMT1204041P TN20K	B123
4166358	CCMT1204041P TN15M	B123
4166359	CCMT1204041P TN30M	B123
4166361	DCMT1504081P TN20K	B129
4166362	SCMT09T3041P TN10P	B134
4166386	CNMG1204047N TN10P	B128
4166387	CNMG1204047N TN20P	B128
4166388	CNMG1204047N TN20K	B128
4166389	CNMG1204087N TN10P	B128
4166390	CNMG1204087N TN20P	B128
4166391	CNMG1204087N TN30P	B128
4166392	CNMG1204087N TN20K	B128
4166393	SCMT09T3041P TN20P	B134
4166394	SCMT09T3041P TN20K	B134
4166395	SCMT09T3041P TN15M	B134
4166396	SCMT09T3041P TN30M	B134
4166397	SCMT09T3041P TN10U	B134
4166398	SCMT09T3081P TN10P	B134
4166399	SCMT09T3081P TN20P	B134
4166400	SCMT09T3081P TN20K	B134
4166401	SCMT09T3081P TN15M	B134
4166402	SCMT09T3081P TN30M	B134
4166403	SCMT09T3081P TN10U	B134
4166404	SCMT1204081P TN10U	B134
4166405	SCMT1204081P TN10P	B134
4166406	SCMT1204081P TN20P	B134
4166407	SCMT1204081P TN20K	B134
4166408	SCMT1204081P TN15M	B134
4166409	SCMT1204081P TN30M	B134
4166410	SCMT1204081P TN10U	B134
4166411	TCMT1102021P TN10P	B139
4166412	TCMT1102021P TN20K	B139
4166413	TCMT1102021P TN10U	B139
4166414	TCMT1102041P TN10P	B139
4166415	TCMT1102041P TN20P	B139
4166416	TCMT1102041P TN20K	B139
4166417	TCMT1102041P TN15M	B139
4166418	TCMT1102041P TN30M	B139
4166419	TCMT1102041P TN10U	B139
4166420	TCMT1102081P TN10P	B139
4166421	TCMT1102081P TN20P	B139
4166422	TCMT1102081P TN20K	B139
4166423	TCMT1102081P TN10U	B139
4166424	TCMT16T3021P TN10U	B139
4166425	TCMT16T3041P TN10P	B139
4166426	TCMT16T3041P TN20P	B139
4166427	TCMT16T3041P TN20K	B139
4166428	TCMT16T3041P TN15M	B139
4166429	TCMT16T3041P TN30M	B139
4166430	TCMT16T3041P TN10U	B139
4166432	DNMG1504127N TN30P	B133
4166433	CNMG1204127N TN10P	B128
4166434	CNMG1204127N TN20P	B128
4166435	CNMG1204127N TN30P	B128
4166436	CNMG1204127N TN20K	B128
4166437	CNMG1204167N TN10P	B128
4166438	CNMG1204167N TN20P	B128
4166439	CNMG1204167N TN20K	B128
4166440	CNMG1606127N TN10P	B128
4166441	CNMG1606127N TN20P	B128
4166442	CNMG1606127N TN30P	B128
4166443	CNMG1606127N TN20K	B128
4166444	CNMG1606167N TN10P	B128
4166445	CNMG1606167N TN20P	B128
4166446	CNMG1606167N TN20K	B128
4166447	CNMG1906087N TN10P	B128
4166448	CNMG1906087N TN20K	B128
4166449	CNMG1906127N TN10P	B128
4166450	CNMG1906127N TN20P	B128
4166451	CNMG1906127N TN30P	B128
4166452	CNMG1906127N TN20K	B128
4166453	CNMG1906167N TN10P	B128
4166454	CNMG1906167N TN20P	B128
4166455	CNMG1906167N TN30P	B128
4166456	CNMG1906167N TN20K	B128
4166457	CNMG2509247N TN30P	B128
4166458	DNMG1504047N TN10P	B133
4166459	DNMG1504047N TN20P	B133
4166460	DNMG1504087N TN10P	B133
4166461	DNMG1504087N TN20P	B133
4166462	DNMG1504087N TN30P	B133
4166463	DNMG1504087N TN20K	B133
4166464	DNMG1504127N TN10P	B133
4166465	DNMG1504127N TN20P	B133
4166469	TCMT16T3081P TN10P	B139
4166471	TCMT16T3081P TN20P	B139
4166472	TCMT16T3081P TN20K	B139
4166483	DNMG1504127N TN20K	B133
4166484	DNMG1506087N TN10P	B133
4166485	DNMG1506087N TN20P	B133
4166486	DNMG1506087N TN30P	B133
4166487	DNMG1506087N TN20K	B133
4166488	DNMG1506127N TN10P	B133
4166489	DNMG1506127N TN20P	B133
4166490	DNMG1506127N TN30P	B133
4166491	DNMG1506127N TN20K	B133
4166492	DNMG1906127N TN20P	B133
4166493	DNMG1906127N TN30P	B133
4166494	RNMG12047N TN20P	B133
4166495	RNMG12047N TN20K	B133
4166496	RNMG19067N TN10P	B133
4166497	RNMG19067N TN20P	B133
4166498	SNMG1204087N TN10P	B137
4166499	SNMG1204087N TN20P	B137
4166500	SNMG1204087N TN20K	B137
4166501	SNMG1204127N TN10P	B137
4166502	SNMG1204127N TN20P	B137
4166503	SNMG1204127N TN30P	B137
4166504	SNMG1204127N TN20K	B137
4166505	SNMG1204167N TN10P	B137
4166506	SNMG1204167N TN20P	B137
4166507	SNMG1204167N TN30P	B137
4166508	SNMG1204167N TN20K	B137
4166509	SNMG1506127N TN20P	B137
4166510	SNMG1506127N TN30P	B137
4166511	SNMG1506127N TN20K	B137
4166512	SNMG1506167N TN20P	B137
4166513	SNMG1506167N TN30P	B137
4166514	SNMG1506167N TN20K	B137
4166515	SNMG1906127N TN20P	B137
4166516	SNMG1906127N TN30P	B137
4166517	SNMG1906127N TN20K	B137
4166518	SNMG1906167N TN20P	B137
4166519	SNMG1906167N TN30P	B137
4166520	SNMG1906167N TN20K	B137
4166521	TNMG1604047N TN20P	B143
4166522	TNMG1604087N TN10P	B143
4166523	TNMG1604087N TN20P	B143
4166524	TNMG1604087N TN30P	B143
4166525	TNMG1604087N TN20K	B143
4166526	TNMG1604127N TN10P	B143
4166527	TNMG1604127N TN20P	B143
4166528	TNMG1604127N TN30P	B143
4166529	TNMG1604127N TN20K	B143
4166530	TNMG2204047N TN10P	B143
4166531	TNMG2204047N TN20P	B143
4166532	TNMG2204087N TN10P	B143
4166533	TNMG2204087N TN20P	B143
4166534	TNMG2204087N TN30P	B143
4166535	TNMG2204087N TN20K	B143
4166536	TNMG2204127N TN20P	B143
4166537	TNMG2204127N TN30P	B143
4166538	TNMG2204127N TN20K	B143
4166539	TNMG2706127N TN10P	B143
4166540	TNMG2706127N TN20P	B143
4166541	TNMG2706127N TN30P	B143
4166542	TNMG2706127N TN20K	B143
4166543	TNMG3309247N TN10P	B143
4166544	TNMG3309247N TN20P	B143
4166545	TNMG3309247N TN30P	B143
4166546	TNMG3309247N TN20K	B143
4166547	WNMG0804087N TN10P	B149
4166548	WNMG0804087N TN20P	B149
4166549	WNMG0804087N TN30P	B149
4166550	WNMG0804087N TN20K	B149
4166551	WNMG0804127N TN10P	B149
4166552	WNMG0804127N TN20P	B149
4166553	WNMG0804127N TN30P	B149
4166554	WNMG0804127N TN20K	B149
4166555	WNMG0804167N TN20P	B149
4166556	WNMG0804167N TN30P	B149
4166557	WNMG0804167N TN20K	B149
4166558	CCMT1204041P TN10U	B123
4166559	CCMT1204081P TN10P	B123
4166560	CCMT1204081P TN20P	B123
4166561	CCMT1204081P TN20K	B123
4166562	CCMT1204081P TN15M	B123
4166563	TCMT16T3081P TN15M	B139
4166564	TCMT16T3081P TN30M	B139
4166565	TCMT16T3081P TN10U	B139
4166566	TCMT16T3121P TN10U	B139
4166567	TCMT2204081P TN10P	B139
4166568	TCMT2204081P TN20P	B139
4166569	TCMT2204081P TN20K	B139
4166570	TCMT2204081P TN15M	B139
4166571	TCMT2204081P TN30M	B139
4166572	TCMT2204081P TN10U	B139
4166573	VBMT1103021P TN10U	B144
4166574	VBMT1103021P TN15U	B144
4166575	VBMT1103041P TN10P	B144
4166576	VBMT1103041P TN20P	B144
4166577	VBMT1103041P TN20K	B144
4166578	VBMT1103041P TN15M	B144
4166579	VBMT1103041P TN30M	B144
4166580	VBMT1103041P TN10U	B144
4166581	VBMT1103041P TN15U	B144
4166582	VBMT1103081P TN10P	B144
4166583	VBMT1103081P TN20P	B144
4166584	VBMT1103081P TN20K	B144
4166585	VBMT1103081P TN15M	B144
4166586	VBMT1103081P TN10U	B144
4166587	VBMT1604021P TN10P	B144
4166588	VBMT1604021P TN20K	B144
4166589	VBMT1604021P TN30M	B144
4166590	VBMT1604021P TN10U	B144
4166591	VBMT1604021P TN15U	B144
4166592	VBMT1604041P TN10P	B144
4166593	VBMT1604041P TN20P	B144

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4166594	VBMT1604041P TN20K	B144
4166595	VBMT1604041P TN15M	B144
4166596	VBMT1604041P TN30M	B144
4166597	VBMT1604041P TN10U	B144
4166598	VBMT1604041P TN15U	B144
4166599	VBMT1604081P TN10P	B144
4166600	VBMT1604081P TN20P	B144
4166601	VBMT1604081P TN20K	B144
4166602	VBMT1604081P TN15M	B144
4166603	VBMT1604081P TN30M	B144
4166604	VBMT1604081P TN10U	B144
4166605	VBMT1604081P TN15U	B144
4166623	CCMT1204081P TN30M	B123
4166624	CCMT1204081P TN10U	B123
4166625	DCMT0702021P TN10U	B129
4166626	DCMT0702021P TN15U	B129
4166627	DCMT0702041P TN10P	B129
4166628	DCMT0702041P TN20P	B129
4166629	DCMT0702041P TN20K	B129
4166630	DCMT0702041P TN15M	B129
4166631	DCMT0702041P TN30M	B129
4166632	DCMT0702041P TN10U	B129
4166633	DCMT0702041P TN15U	B129
4166634	DCMT11T3021P TN10U	B129
4166635	DCMT11T3021P TN15U	B129
4166636	DCMT11T3041P TN10P	B129
4166637	DCMT11T3041P TN20P	B129
4166638	DCMT11T3041P TN20K	B129
4166639	DCMT11T3041P TN15M	B129
4166640	DCMT11T3041P TN30M	B129
4166641	DCMT11T3041P TN10U	B129
4166642	DCMT11T3041P TN15U	B129
4166643	DCMT11T3081P TN10P	B129
4166644	DCMT11T3081P TN20P	B129
4166645	DCMT11T3081P TN20K	B129
4166646	DCMT11T3081P TN15M	B129
4166647	DCMT11T3081P TN30M	B129
4166648	DCMT11T3081P TN10U	B129
4166649	DCMT11T3121P TN10P	B129
4166650	DCMT11T3121P TN20K	B129
4166651	DCMT11T3121P TN15M	B129
4166652	DCMT11T3121P TN10U	B129
4166653	DCMT1504041P TN10P	B129
4166654	DCMT1504041P TN20P	B129
4166655	DCMT1504041P TN20K	B129
4166656	DCMT1504081P TN10P	B129
4166657	DCMT1504081P TN20P	B129
4166765	DNMG1504126P TN15M	B132
4166766	DNMG1504126P TN30M	B132
4166767	DNMG1506046P TN10P	B132
4166768	DNMG1506046P TN20P	B132
4166769	DNMG1506046P TN15M	B132
4166770	DNMG1506046P TN30M	B132
4166771	DNMG1506086P TN10P	B132
4166772	DNMG1506086P TN20P	B132
4166793	DNMG1506086P TN30P	B132
4166794	DNMG1506086P TN15M	B132
4166795	DNMG1506086P TN30M	B132
4166796	DNMG1506126P TN10P	B132
4166797	DNMG1506126P TN20P	B132
4166798	DNMG1506126P TN30P	B132
4166799	DNMG1506126P TN15M	B132
4166800	DNMG1506126P TN30M	B132
4166801	DNMG1906126P TN30P	B132
4166802	SNMG0903086P TN10P	B136
4166803	SNMG0903086P TN20P	B136
4166804	SNMG1204046P TN10P	B136
4166805	SNMG1204046P TN20P	B136
4166806	SNMG1204046P TN15M	B136
4166807	SNMG1204046P TN30M	B136
4166808	SNMG1204086P TN10P	B136
4166809	SNMG1204086P TN20P	B136
4166810	SNMG1204086P TN30P	B136
4166811	SNMG1204086P TN15M	B136
4166812	SNMG1204086P TN30M	B136
4166813	SNMG1204126P TN10P	B136
4166814	SNMG1204126P TN20P	B136
4166815	SNMG1204126P TN30P	B136
4166816	SNMG1204126P TN15M	B136
4166817	SNMG1204126P TN30M	B136
4166818	SNMG1906126P TN20P	B136
4166819	SNMG1906126P TN30P	B136
4166820	SNMG1906126P TN15M	B136
4166821	SNMG1906126P TN30M	B136
4166822	TNMG1604046P TN10P	B142
4166823	TNMG1604046P TN20P	B142
4166824	TNMG1604046P TN15M	B142
4166825	DNMG1506042P TN10P	B131
4166826	DNMG1506042P TN20P	B131
4166827	DNMG1506042P TN20K	B131
4166828	DNMG1506042P TN15M	B131
4166829	DNMG1506042P TN10U	B131
4166830	DNMG1506042P TN15U	B131
4166831	DNMG1506082P TN10P	B131
4166832	DNMG1506082P TN20P	B131
4166843	DNMG1506082P TN20K	B131
4166844	DNMG1506082P TN15M	B131
4166845	DNMG1506082P TN10U	B131
4166846	DNMG1506082P TN15U	B131
4166847	DNMG1506122P TN10P	B131
4166848	DNMG1506122P TN20P	B131
4166849	DNMG1506122P TN20K	B131
4166850	DNMG1506122P TN15M	B131
4166851	DNMG1506122P TN30M	B131
4166852	DNMG1506122P TN10U	B131
4166853	SNMG0903082P TN10P	B135
4166854	SNMG0903082P TN20P	B135
4166855	SNMG0903082P TN20K	B135
4166856	SNMG0903082P TN10U	B135
4166857	SNMG1204082P TN10P	B135
4166858	SNMG1204082P TN20P	B135
4166859	SNMG1204082P TN20K	B135
4166860	SNMG1204082P TN15M	B135
4166861	SNMG1204082P TN10U	B135
4166862	SNMG1204082P TN15U	B135
4166863	TNMG1604042P TN10P	B141
4166864	TNMG1604042P TN20P	B141
4166865	TNMG1604042P TN20K	B141
4166866	TNMG1604042P TN15M	B141
4166867	TNMG1604042P TN30M	B141
4166868	TNMG1604042P TN10U	B141
4166869	TNMG1604042P TN15U	B141
4166870	TNMG1604082P TN10P	B141
4166871	TNMG1604082P TN20P	B141
4166872	TNMG1604082P TN20K	B141
4166873	TNMG1604082P TN15M	B141
4166874	TNMG1604082P TN10U	B141
4166875	TNMG1604082P TN15U	B141
4166876	TNMG1604122P TN10P	B141
4166877	TNMG1604122P TN20P	B141
4166878	TNMG1604122P TN20K	B141
4166879	TNMG1604122P TN15M	B141
4166880	TNMG1604122P TN30M	B141
4166881	TNMG1604122P TN10U	B141
4166882	TNMG2204082P TN10P	B141
4166883	TNMG2204082P TN20P	B141
4166884	TNMG2204082P TN20K	B141
4166885	TNMG2204082P TN15M	B141
4166886	TNMG2204082P TN10U	B141
4166887	TNMG2204082P TN15U	B141
4167086	TNMG1604046P TN30M	B142
4167087	TNMG1604086P TN10P	B142
4167088	TNMG1604086P TN20P	B142
4167089	TNMG1604086P TN30P	B142
4167090	TNMG1604086P TN15M	B142
4167091	TNMG1604086P TN30M	B142
4167092	TNMG1604126P TN10P	B142
4167113	TNMG1604126P TN20P	B142
4167114	TNMG1604126P TN15M	B142
4167115	TNMG1604126P TN30M	B142
4167116	TNMG2204046P TN10P	B142
4167117	TNMG2204046P TN20P	B142
4167118	TNMG2204046P TN15M	B142
4167119	TNMG2204046P TN30M	B142
4167120	TNMG2204086P TN10P	B142
4167121	TNMG2204086P TN20P	B142
4167122	TNMG2204086P TN30P	B142
4167123	TNMG2204086P TN15M	B142
4167124	TNMG2204086P TN30M	B142
4167125	VNMG1604086P TN10P	B147
4167126	VNMG1604086P TN20P	B147
4167127	VNMG1604086P TN15M	B147
4167128	VNMG1604086P TN30M	B147
4167129	WNMG0604086P TN10P	B149
4167130	WNMG0604086P TN20P	B149
4167131	WNMG0604086P TN15M	B149
4167132	WNMG0604086P TN30M	B149
4167133	WNMG0804086P TN10P	B149
4167134	WNMG0804086P TN20P	B149
4167135	WNMG0804086P TN30P	B149
4167136	WNMG0804086P TN15M	B149
4167137	WNMG0804086P TN30M	B149
4167138	WNMG0804126P TN10P	B149
4167139	WNMG0804126P TN20P	B149
4167140	WNMG0804126P TN30P	B149
4167141	WNMG0804126P TN15M	B149
4167142	WNMG0804126P TN30M	B149
4167196	TDS202A10000 WP20PD	051
4167198	TDS202A10100 WP20PD	051
4167199	TDS202A10200 WP20PD	051
4167200	TDS202A10300 WP20PD	051
4167201	TDS202A10320 WP20PD	051
4167202	TDS202A10400 WP20PD	051
4167203	TDS202A10500 WP20PD	051
4167204	TDS202A10600 WP20PD	051
4167205	TDS202A10700 WP20PD	051
4167206	TDS202A10716 WP20PD	051
4167207	TDS202A10800 WP20PD	051
4167208	TDS202A10900 WP20PD	051
4167209	TDS202A11000 WP20PD	051
4167210	TDS202A11100 WP20PD	051
4167211	TDS202A11113 WP20PD	051
4167212	TDS202A11200 WP20PD	051
4167213	TDS202A11300 WP20PD	051
4167214	TDS202A11400 WP20PD	051
4167215	TDS202A11500 WP20PD	051
4167216	TDS202A11509 WP20PD	051
4167217	TDS202A11600 WP20PD	051
4167218	TDS202A11700 WP20PD	051
4167219	TDS202A11800 WP20PD	051
4167220	TDS202A11900 WP20PD	051
4167221	TDS202A11908 WP20PD	051
4167222	TDS202A12000 WP20PD	051
4167223	TDS202A12100 WP20PD	051
4167224	TDS202A12200 WP20PD	051
4167225	TDS202A12300 WP20PD	051
4167226	TDS202A12304 WP20PD	051
4167227	TDS202A12400 WP20PD	051
4167228	TDS202A12500 WP20PD	051
4167229	TDS202A12600 WP20PD	051
4167230	TDS202A12700 WP20PD	051
4167231	TDS202A12800 WP20PD	051
4167232	TDS202A12900 WP20PD	051
4167233	TDS202A13000 WP20PD	051
4167234	TDS202A13096 WP20PD	051
4167235	TDS202A13100 WP20PD	051
4167236	TDS202A13200 WP20PD	052
4167237	TDS202A13300 WP20PD	052
4167238	TDS202A13400 WP20PD	052
4167239	TDS202A13500 WP20PD	052
4167240	TDS202A13600 WP20PD	052
4167241	TDS202A13700 WP20PD	052
4167242	TDS202A13800 WP20PD	052
4167243	TDS202A13891 WP20PD	052
4167244	TDS202A13900 WP20PD	052
4167245	TDS202A14000 WP20PD	052
4167246	TDS202A14100 WP20PD	052
4167247	TDS202A14200 WP20PD	052
4167248	TDS202A14288 WP20PD	052
4167249	TDS202A14300 WP20PD	052
4167250	TDS202A14400 WP20PD	052
4167251	TDS202A14500 WP20PD	052
4167252	TDS202A14600 WP20PD	052
4167253	TDS202A14684 WP20PD	052
4167254	TDS202A14700 WP20PD	052
4167255	TDS202A14800 WP20PD	052
4167256	TDS202A14900 WP20PD	052
4167257	TDS202A15000 WP20PD	052
4167258	TDS202A15083 WP20PD	052
4167259	TDS202A15100 WP20PD	052
4167260	TDS202A15200 WP20PD	052
4167261	TDS202A15300 WP20PD	052
4167262	TDS202A15400 WP20PD	052
4167263	TDS202A15479 WP20PD	052
4167264	TDS202A15500 WP20PD	052
4167265	TDS202A15600 WP20PD	052
4167266	TDS202A15700 WP20PD	052
4167267	TDS202A15800 WP20PD	052
4167268	TDS202A15875 WP20PD	052
4167269	TDS202A15900 WP20PD	052
4167270	TDS202A16000 WP20PD	052
4167271	TDS202A16100 WP20PD	052
4167272	TDS202A16200 WP20PD	052
4167273	TDS202A16271 WP20PD	052
4167274	TDS202A16300 WP20PD	052
4167275	TDS202A16400 WP20PD	052
4167276	TDS202A16500 WP20PD	053
4167277	TDS202A16600 WP20PD	053
4167278	TDS202A16670 WP20PD	053
4167279	TDS202A16700 WP20PD	053
4167280	TDS202A16800 WP20PD	053
4167281	TDS202A16900 WP20PD	053
4167282	TDS202A17000 WP20PD	053
4167283	TDS202A17100 WP20PD	053
4167284	TDS202A17200 WP20PD	053
4167285	TDS202A17300 WP20PD	053
4167286	TDS202A17400 WP20PD	053
4167287	TDS202A17463 WP20PD	053
4167288	TDS202A17500 WP20PD	053
4167289	TDS202A17600 WP20PD	053
4167290	TDS202A17700 WP20PD	053
4167291	TDS202A17800 WP20PD	053
4167292	TDS202A17859 WP20PD	053
4167293	TDS202A17900 WP20PD	053
4168738	CCMT060204FP WM15CT	B31
4168739	CCMT060208FP WM15CT	B31
4168740	CCMT09T304FP WM15CT	B31
4168741	CCMT09T308FP WM15CT	B31
4168742	CCMT120404FP WM15CT	B31
4168763	CCMT120408FP WM15CT	B31

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4168764	DCMT070204FP WM15CT	B48
4168765	DCMT11T304FP WM15CT	B48
4168766	DCMT11T308FP WM15CT	B48
4168767	SCMT09T304FP WM15CT	B68
4168768	SCMT09T308FP WM15CT	B68
4168769	SCMT120408FP WM15CT	B68
4168770	TCMT110204FP WM15CT	B82
4168771	TCMT110208FP WM15CT	B82
4168772	TCMT16T304FP WM15CT	B82
4168773	TCMT16T308FP WM15CT	B82
4168774	VBMT110304FP WM15CT	B94
4168775	VBMT110308FP WM15CT	B94
4168776	VBMT160404FP WM15CT	B94
4168777	VBMT160408FP WM15CT	B94
4168778	CCMT060202FP WM25CT	B31
4168779	CCMT060204FP WM25CT	B31
4168780	CCMT060208FP WM25CT	B31
4168781	CCMT09T302FP WM25CT	B31
4168782	CCMT09T304FP WM25CT	B31
4168783	CCMT09T308FP WM25CT	B31
4168784	CCMT120404FP WM25CT	B31
4168785	CCMT120408FP WM25CT	B31
4168786	CCMT120412FP WM25CT	B31
4168787	DCMT070202FP WM25CT	B48
4168788	DCMT070204FP WM25CT	B48
4168789	DCMT070208FP WM25CT	B48
4168790	DCMT11T302FP WM25CT	B48
4168791	DCMT11T304FP WM25CT	B48
4168792	DCMT11T308FP WM25CT	B48
4168793	DCMT150404FP WM25CT	B48
4168794	DCMT150408FP WM25CT	B48
4168795	SCMT09T304FP WM25CT	B68
4168796	SCMT09T308FP WM25CT	B68
4168797	SCMT120404FP WM25CT	B68
4168798	SCMT120408FP WM25CT	B68
4168799	SCMT120412FP WM25CT	B68
4168800	TCMT110202FP WM25CT	B82
4168801	TCMT110204FP WM25CT	B82
4168802	TCMT110208FP WM25CT	B82
4168803	TCMT16T304FP WM25CT	B82
4168804	TCMT16T308FP WM25CT	B82
4168805	TCMT16T312FP WM25CT	B82
4168806	TCMT220408FP WM25CT	B82
4168807	VBMT110304FP WM25CT	B94
4168808	VBMT110308FP WM25CT	B94
4168809	VBMT160402FP WM25CT	B94
4168810	VBMT160404FP WM25CT	B94
4168811	VBMT160408FP WM25CT	B94
4168812	CPMT060204FP WM15CT	B46
4168813	CPMT060208FP WM15CT	B46
4168814	CPMT09T304FP WM15CT	B46
4168815	CPMT09T308FP WM15CT	B46
4168816	DPMT070204FP WM15CT	B63
4168817	DPMT11T304FP WM15CT	B63
4168818	TPMT090208FP WM15CT	B92
4168819	TPMT110204FP WM15CT	B92
4168820	TPMT110208FP WM15CT	B92
4168821	WPMT06T304FP WM15CT	B105
4168822	CPMT060202FP WM25CT	B46
4168823	CPMT060204FP WM25CT	B46
4168824	CPMT060208FP WM25CT	B46
4168825	CPMT09T302FP WM25CT	B46
4168826	CPMT09T304FP WM25CT	B46
4168827	CPMT09T308FP WM25CT	B46
4168828	DPMT070204FP WM25CT	B63
4168829	DPMT11T304FP WM25CT	B63
4168830	DPMT11T308FP WM25CT	B63
4168831	SPMT09T304FP WM25CT	B79
4168832	SPMT09T308FP WM25CT	B79
4168833	TPMT090208FP WM25CT	B92
4168834	TPMT110204FP WM25CT	B92
4168835	TPMT110208FP WM25CT	B92
4168836	TPMT16T304FP WM25CT	B92
4168837	TPMT16T308FP WM25CT	B92
4168838	TPMT16T312FP WM25CT	B92
4168839	WPMT06T304FP WM25CT	B105
4168840	WPMT06T308FP WM25CT	B105
4168841	WPMTS3T104FP WM25CT	B105
4168893	CCMT060204MP WM15CT	B32
4168894	CCMT09T304MP WM15CT	B32
4168895	CCMT09T308MP WM15CT	B32
4168896	CCMT120408MP WM15CT	B32
4168897	CCMT120412MP WM15CT	B32
4168898	DCMT11T308MP WM15CT	B49
4168899	SCMT09T304MP WM15CT	B69
4168900	SCMT09T308MP WM15CT	B69
4168901	SCMT120404MP WM15CT	B69
4168902	SCMT120408MP WM15CT	B69
4168903	SCMT120412MP WM15CT	B69
4168904	TCMT16T304MP WM15CT	B82
4168905	TCMT16T308MP WM15CT	B82
4168906	CCMT060204MP WM25CT	B32
4168907	CCMT09T304MP WM25CT	B32
4168908	CCMT09T308MP WM25CT	B32
4168909	CCMT09T312MP WM25CT	B32
4168910	CCMT120408MP WM25CT	B32
4168911	CCMT120412MP WM25CT	B32
4168912	DCMT11T308MP WM25CT	B49
4168913	SCMT09T304MP WM25CT	B69
4168914	SCMT09T308MP WM25CT	B69
4168915	SCMT120404MP WM25CT	B69
4168916	SCMT120408MP WM25CT	B69
4168917	SCMT120412MP WM25CT	B69
4168918	TCMT16T304MP WM25CT	B82
4168919	TCMT16T308MP WM25CT	B82
4168920	TCMT16T312MP WM25CT	B82
4168921	VBMT160404MP WM25CT	B95
4168922	VBMT160408MP WM25CT	B95
4168923	CPMT09T308MP WM15CT	B46
4168924	CPMT09T312MP WM15CT	B46
4168925	SPMT09T308MP WM15CT	B79
4168926	CPMT09T308MP WM25CT	B46
4169353	CNMG120404UF WM15CT	B42
4169354	CNMG120408UF WM15CT	B42
4169355	CNMG120412UF WM15CT	B42
4169356	DNMG110404UF WM15CT	B60
4169357	DNMG110408UF WM15CT	B60
4169358	DNMG150404UF WM15CT	B60
4169359	DNMG150408UF WM15CT	B60
4169360	DNMG150412UF WM15CT	B60
4169361	DNMG150604UF WM15CT	B60
4169362	DNMG150608UF WM15CT	B60
4169363	DNMG150612UF WM15CT	B60
4169364	SNMG120404UF WM15CT	B74
4169365	SNMG120408UF WM15CT	B74
4169366	SNMG120412UF WM15CT	B74
4169367	TNMG160404UF WM15CT	B88
4169368	TNMG160408UF WM15CT	B88
4169369	TNMG160412UF WM15CT	B88
4169370	TNMG220404UF WM15CT	B88
4169371	TNMG220408UF WM15CT	B88
4169372	VNMG160404UF WM15CT	B98
4169373	VNMG160408UF WM15CT	B98
4169374	WNMG060404UF WM15CT	B103
4169375	WNMG060408UF WM15CT	B103
4169376	WNMG080404UF WM15CT	B103
4169377	WNMG080408UF WM15CT	B103
4169378	WNMG080412UF WM15CT	B103
4169379	CNMG120404UF WM25CT	B42
4169380	CNMG120408UF WM25CT	B42
4169381	CNMG120412UF WM25CT	B42
4169382	DNMG110404UF WM25CT	B60
4169383	DNMG110408UF WM25CT	B60
4169384	DNMG150404UF WM25CT	B60
4169385	DNMG150408UF WM25CT	B60
4169386	DNMG150412UF WM25CT	B60
4169387	DNMG150604UF WM25CT	B60
4169388	DNMG150608UF WM25CT	B60
4169389	DNMG150612UF WM25CT	B60
4169390	SNMG120404UF WM25CT	B74
4169391	SNMG120408UF WM25CT	B74
4169392	SNMG120412UF WM25CT	B74
4169393	TNMG160404UF WM25CT	B88
4169394	TNMG160408UF WM25CT	B88
4169395	TNMG160412UF WM25CT	B88
4169396	TNMG220404UF WM25CT	B88
4169397	TNMG220408UF WM25CT	B88
4169398	VNMG160404UF WM25CT	B98
4169399	VNMG160408UF WM25CT	B98
4169400	WNMG060404UF WM25CT	B103
4169401	WNMG060408UF WM25CT	B103
4169402	WNMG080404UF WM25CT	B103
4169403	WNMG080408UF WM25CT	B103
4169404	WNMG080412UF WM25CT	B103
4169406	CNMG120404UR WM15CT	B43
4169407	CNMG120408UR WM15CT	B43
4169408	CNMG120412UR WM15CT	B43
4169409	CNMG120416UR WM15CT	B43
4169410	CNMG160608UR WM15CT	B43
4169411	CNMG160612UR WM15CT	B43
4169412	CNMG190612UR WM15CT	B43
4169423	CNMG190616UR WM15CT	B43
4169424	DNMG110408UR WM15CT	B62
4169425	DNMG110412UR WM15CT	B62
4169426	DNMG150408UR WM15CT	B62
4169427	DNMG150608UR WM15CT	B62
4169428	DNMG150612UR WM15CT	B62
4169429	SNMG120408UR WM15CT	B75
4169430	SNMG120412UR WM15CT	B75
4169431	SNMG150612UR WM15CT	B75
4169432	SNMG150616UR WM15CT	B75
4169433	SNMG190616UR WM15CT	B75
4169434	TNMG160408UR WM15CT	B89
4169435	TNMG220408UR WM15CT	B89
4169436	TNMG220412UR WM15CT	B89
4169437	TNMG270612UR WM15CT	B89
4169438	TNMG270616UR WM15CT	B89
4169439	VNMG160408UR WM15CT	B99
4169440	VNMG160412UR WM15CT	B99
4169441	WNMG060408UR WM15CT	B104
4169442	WNMG080408UR WM15CT	B104
4169443	WNMG080412UR WM15CT	B104
4169444	CNMG120404UR WM25CT	B43
4169445	CNMG120408UR WM25CT	B43
4169446	CNMG120412UR WM25CT	B43
4169447	CNMG120416UR WM25CT	B43
4169448	CNMG160608UR WM25CT	B43
4169449	CNMG160612UR WM25CT	B43
4169450	CNMG160616UR WM25CT	B43
4169451	CNMG190612UR WM25CT	B43
4169452	CNMG190616UR WM25CT	B43
4169453	DNMG110408UR WM25CT	B62
4169454	DNMG150408UR WM25CT	B62
4169455	DNMG150412UR WM25CT	B62
4169456	DNMG150608UR WM25CT	B62
4169457	DNMG150612UR WM25CT	B62
4169458	SNMG120408UR WM25CT	B75
4169459	SNMG120412UR WM25CT	B75
4169460	SNMG120416UR WM25CT	B75
4169461	SNMG150612UR WM25CT	B75
4169462	SNMG150616UR WM25CT	B75
4169463	SNMG190612UR WM25CT	B75
4169464	SNMG190616UR WM25CT	B75
4169465	TNMG160408UR WM25CT	B89
4169466	TNMG160412UR WM25CT	B89
4169467	TNMG160416UR WM25CT	B89
4169468	TNMG220408UR WM25CT	B89
4169469	TNMG220412UR WM25CT	B89
4169470	TNMG220416UR WM25CT	B89
4169471	TNMG270612UR WM25CT	B89
4169472	TNMG270616UR WM25CT	B89
4169473	VNMG160408UR WM25CT	B99
4169474	VNMG160412UR WM25CT	B99
4169475	WNMG060408UR WM25CT	B104
4169476	WNMG080408UR WM25CT	B104
4169477	WNMG080412UR WM25CT	B104
4169478	WNMG080416UR WM25CT	B104
4169479	CNMG120404UR WM35CT	B43
4169480	CNMG120408UR WM35CT	B43
4169481	CNMG120412UR WM35CT	B43
4169482	CNMG120416UR WM35CT	B43
4169483	CNMG160608UR WM35CT	B43
4169484	CNMG160612UR WM35CT	B43
4169485	CNMG160616UR WM35CT	B43
4169486	CNMG190612UR WM35CT	B43
4169487	CNMG190616UR WM35CT	B43
4169488	DNMG110408UR WM35CT	B62
4169489	DNMG150408UR WM35CT	B62
4169490	DNMG150412UR WM35CT	B62
4169491	DNMG150416UR WM35CT	B62
4169492	DNMG150608UR WM35CT	B62
4169493	DNMG150612UR WM35CT	B62
4169494	DNMG150616UR WM35CT	B62
4169495	SNMG120408UR WM35CT	B75
4169496	SNMG120412UR WM35CT	B75
4169497	SNMG120416UR WM35CT	B75
4169498	SNMG150612UR WM35CT	B75
4169499	SNMG150616UR WM35CT	B75
4169500	SNMG190612UR WM35CT	B75
4169501	SNMG190616UR WM35CT	B75
4169502	TNMG160412UR WM35CT	B89
4169503	TNMG220408UR WM35CT	B89
4169504	TNMG220412UR WM35CT	B89
4169505	TNMG220416UR WM35CT	B89
4169506	TNMG270612UR WM35CT	B89
4169507	TNMG270616UR WM35CT	B89
4169508	VNMG160408UR WM35CT	B99
4169509	WNMG080408UR WM35CT	B104
4169510	WNMG080412UR WM35CT	B104
4169511	WNMG080416UR WM35CT	B104
4169554	WMTS205M2U02PT WP10CT	D18
4169555	WMTS205M2U02PT WP25CT	D18
4169556	WMTS305M3U03PT WP10CT	D18
4169557	WMTS305M3U03PT WP25CT	D18
4169558	WMTS305M3U06PT WP10CT	D18
4169559	WMTS305M3U06PT WP25CT	D18
4169560	WMTS405M4U03PT WP10CT	D18
4169561	WMTS405M4U03PT WP25CT	D18
4169562	WMTS405M4U06PT WP10CT	D18
4169563	WMTS405M4U06PT WP25CT	D18
4169564	WMTS505M5U03PT WP10CT	D18
4169565	WMTS505M5U03PT WP25CT	D18
4169566	WMTS505M5U06PT WP10CT	D18
4169567	WMTS505M5U06PT WP25CT	D18
4169568	WMTS605M6U03PT WP10CT	D18
4169569	WMTS605M6U03PT WP25CT	D18
4169570	WMTS605M6U06PT WP10CT	D18
4169571	WMTS605M6U06PT WP25CT	D18
4169572	WMTS805M8U06PT WP10CT	D18
4169573	WMTS805M8U06PT WP25CT	D18

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4169574	WMTS805M8U15PT WP10CT	D18
4169575	WMTS805M8U15PT WP25CT	D18
4169576	WMTC094N00CM13 WU25PT	D14
4169577	WMTC094N00CMW13 WU25PT	D16
4169578	WMTC094R05CM13 WU25PT	D15
4169579	WMTC094R05CMW13 WU25PT	D17
4169580	WMTC094R12CM13 WU25PT	D15
4169581	WMTC094R12CMW13 WU25PT	D17
4169582	WMTC125N00CM17 WU25PT	D14
4169663	WMTC125N00CMW17 WU25PT	D16
4169664	WMTC125R05CM17 WU25PT	D15
4169665	WMTC125R05CMW17 WU25PT	D17
4169666	WMTC125R12CM17 WU25PT	D15
4169667	WMTC125R12CMW17 WU25PT	D17
4169668	WMTC015N00CM08 WU25PT	D14
4169669	WMTC015N00CMW08 WU25PT	D16
4169670	WMTC015R05CM08 WU25PT	D15
4169671	WMTC015L05CM08 WU25PT	D14
4169672	WMTC015R12CM08 WU25PT	D15
4169673	WMTC020N00CM08 WU25PT	D14
4169674	WMTC020N00CMW08 WU25PT	D16
4169675	WMTC020R05CM08 WU25PT	D15
4169676	WMTC020R05CMW08 WU25PT	D17
4169677	WMTC020L05CM08 WU25PT	D14
4169678	WMTC020R12CM08 WU25PT	D15
4169679	WMTC020R12CMW08 WU25PT	D17
4169680	WMTC020L12CM08 WU25PT	D14
4169681	WMTC020L12CMW08 WU25PT	D16
4169682	WMTC030N00CM17 WU25PT	D14
4169683	WMTC030N00CMW17 WU25PT	D16
4169684	WMTC030R05CM17 WU25PT	D15
4169685	WMTC030R05CMW17 WU25PT	D17
4169686	WMTC030L05CM17 WU25PT	D14
4169687	WMTC030L05CMW17 WU25PT	D16
4169688	WMTC030R12CM17 WU25PT	D15
4169689	WMTC030R12CMW17 WU25PT	D17
4169690	WMTC030L12CM17 WU25PT	D14
4169691	WMTC030L12CMW17 WU25PT	D16
4169692	WMTC040N00CM17 WU25PT	D14
4169693	WMTC040N00CMW17 WU25PT	D16
4169694	WMTC040R05CM17 WU25PT	D15
4169695	WMTC040L05CM17 WU25PT	D14
4169696	WMTC040R12CM17 WU25PT	D15
4169697	WMTC040L12CM17 WU25PT	D14
4169857	CCMT060202FP WP15CT	B31
4169858	CCMT060204FP WP15CT	B31
4169859	CCMT060208FP WP15CT	B31
4169860	CCMT09T304FP WP15CT	B31
4169861	CCMT09T308FP WP15CT	B31
4169862	CCMT120404FP WP15CT	B31
4169960	CNMG120408UR WP35CT	B43
4169961	CNMG120412UR WP35CT	B43
4169962	CNMG160612UR WP35CT	B43
4169963	CNMG160616UR WP35CT	B43
4169964	CNMG190612UR WP35CT	B43
4169965	CNMG190616UR WP35CT	B43
4169966	DNMG110408UR WP35CT	B62
4169967	DNMG150408UR WP35CT	B62
4169968	DNMG150412UR WP35CT	B62
4169969	DNMG150608UR WP35CT	B62
4169970	DNMG150612UR WP35CT	B62
4169971	DNMG150616UR WP35CT	B62
4169975	RCMT0602M0 WP15CT	B65
4169976	RCMT0803M0 WP15CT	B65
4169977	RCMT10T3M0 WP15CT	B65
4169978	RCMT1204M0 WP15CT	B65
4169979	RCMT1606M0 WP15CT	B65
4169980	RCMX2006M0T WP15CT	B66
4169981	RCMX2507M0T WP15CT	B66
4169982	RCMX3209M0T WP15CT	B66
4169983	VBMT160404 WP15CT	B94
4169984	VBMT160408 WP15CT	B94
4169985	VBMT160412 WP15CT	B94
4169989	SNMG120408UR WP35CT	B75
4169990	SNMG120412UR WP35CT	B75
4169991	SNMG150612UR WP35CT	B75
4169992	SNMG150616UR WP35CT	B75
4169993	CCMT120408FP WP15CT	B31
4169994	CCMT120412FP WP15CT	B31
4169995	DCMT070204FP WP15CT	B48
4169996	DCMT11T302FP WP15CT	B48
4169997	DCMT11T304FP WP15CT	B48
4169998	DCMT11T308FP WP15CT	B48
4169999	DCMT11T312FP WP15CT	B48
4170000	DCMT150404FP WP15CT	B48
4170001	DCMT150408FP WP15CT	B48
4170002	SCMT09T304FP WP15CT	B68
4170003	SCMT09T308FP WP15CT	B68
4170004	SCMT120408FP WP15CT	B68
4170005	SCMT120412FP WP15CT	B68
4170006	TCMT110204FP WP15CT	B82
4170007	TCMT110208FP WP15CT	B82
4170008	TCMT16T304FP WP15CT	B82
4170009	TCMT16T308FP WP15CT	B82
4170010	TCMT16T312FP WP15CT	B82
4170011	TCMT220408FP WP15CT	B82
4170012	VBMT110304FP WP15CT	B94
4170013	VBMT160404FP WP15CT	B94
4170014	VBMT160408FP WP15CT	B94
4170015	CPMT060202FP WP15CT	B46
4170016	CPMT060204FP WP15CT	B46
4170017	CPMT060208FP WP15CT	B46
4170018	CPMT09T304FP WP15CT	B46
4170019	CPMT09T308FP WP15CT	B46
4170020	DPMT070204FP WP15CT	B63
4170021	DPMT11T304FP WP15CT	B63
4170022	DPMT11T308FP WP15CT	B63
4170023	SPMT09T304FP WP15CT	B79
4170024	SPMT09T308FP WP15CT	B79
4170025	TPMT090208FP WP15CT	B92
4170026	TPMT110204FP WP15CT	B92
4170027	TPMT110208FP WP15CT	B92
4170028	TPMT16T304FP WP15CT	B92
4170029	TPMT16T308FP WP15CT	B92
4170030	WPMT06T304FP WP15CT	B105
4170031	WPMT06T308FP WP15CT	B105
4170032	CCMT060204FP WK20CT	B31
4170033	SNMG190612UR WP35CT	B75
4170034	SNMG190616UR WP35CT	B75
4170035	TNMG160408UR WP35CT	B89
4170036	TNMG220408UR WP35CT	B89
4170037	TNMG220412UR WP35CT	B89
4170038	VNMG160408UR WP35CT	B99
4170039	WNMG060408UR WP35CT	B104
4170040	WNMG080408UR WP35CT	B104
4170041	WNMG080412UR WP35CT	B104
4170042	WNMG080416UR WP35CT	B104
4170043	CNMG120404MR WP35CT	B39
4170044	CNMG120408MR WP35CT	B39
4170045	CNMG120412MR WP35CT	B39
4170046	CNMG160612MR WP35CT	B39
4170047	CNMG160616MR WP35CT	B39
4170048	CNMG190612MR WP35CT	B39
4170049	CNMG190616MR WP35CT	B39
4170050	DNMG110408MR WP35CT	B57
4170051	DNMG150404MR WP35CT	B57
4170052	DNMG150408MR WP35CT	B57
4170053	DNMG150412MR WP35CT	B57
4170054	DNMG150604MR WP35CT	B57
4170055	DNMG150608MR WP35CT	B57
4170056	DNMG150612MR WP35CT	B57
4170057	SNMG120408MR WP35CT	B73
4170058	SNMG190612MR WP35CT	B73
4170059	TNMG160404MR WP35CT	B86
4170060	TNMG160408MR WP35CT	B86
4170061	TNMG160412MR WP35CT	B86
4170062	TNMG220404MR WP35CT	B86
4170063	TNMG220408MR WP35CT	B86
4170064	TNMG220412MR WP35CT	B86
4170065	TNMG220416MR WP35CT	B86
4170066	VNMG160408MR WP35CT	B97
4170067	WNMG080408MR WP35CT	B102
4170068	WNMG080412MR WP35CT	B102
4170083	CCMT060208FP WK20CT	B31
4170084	CCMT09T304FP WK20CT	B31
4170085	CCMT09T308FP WK20CT	B31
4170086	CCMT120404FP WK20CT	B31
4170087	CCMT120408FP WK20CT	B31
4170088	CCMT120412FP WK20CT	B31
4170089	DCMT070204FP WK20CT	B48
4170090	DCMT11T304FP WK20CT	B48
4170091	DCMT11T308FP WK20CT	B48
4170092	DCMT150408FP WK20CT	B48
4170093	SCMT09T304FP WK20CT	B68
4170094	SCMT09T308FP WK20CT	B68
4170095	SCMT120408FP WK20CT	B68
4170096	SCMT120412FP WK20CT	B68
4170097	TCMT110204FP WK20CT	B82
4170098	TCMT110208FP WK20CT	B82
4170099	TCMT16T304FP WK20CT	B82
4170100	TCMT16T308FP WK20CT	B82
4170101	TCMT16T312FP WK20CT	B82
4170102	TCMT220408FP WK20CT	B82
4170103	VBMT160404FP WK20CT	B94
4170104	VBMT160408FP WK20CT	B94
4170105	CPMT060204FP WK20CT	B46
4170106	CPMT060208FP WK20CT	B46
4170107	CPMT09T304FP WK20CT	B46
4170108	CPMT09T308FP WK20CT	B46
4170109	DPMT11T308FP WK20CT	B63
4170110	SPMT09T304FP WK20CT	B79
4170111	SPMT09T308FP WK20CT	B79
4170112	TPMT090208FP WK20CT	B92
4170113	TPMT110204FP WK20CT	B92
4170114	TPMT110208FP WK20CT	B92
4170115	TPMT16T304FP WK20CT	B92
4170116	TPMT16T308FP WK20CT	B92
4170119	WMTR188I5PPC WU10PT	D26
4170120	WMTR188I5PPC WU25PT	D26
4170121	WMTR250I6PPC WU10PT	D26
4170122	WMTR250I6PPC WU25PT	D26
4170140	CCMT060202FP WP25CT	B31
4170141	CCMT060204FP WP25CT	B31
4170142	CCMT060208FP WP25CT	B31
4170163	WMTR312I8PPC WU10PT	D26
4170164	WMTR312I8PPC WU25PT	D26
4170170	WMTR300M3PPC WU10PT	D26
4170171	WMTR300M3PPC WU25PT	D26
4170172	WMTR305M3UPC WU10PT	D25
4170173	WMTR305M3UPC WU25PT	D25
4170174	WMTR305M3UPC WP10CT	D25
4170175	WMTR400M4PPC WU10PT	D26
4170176	WMTR400M4PPC WU25PT	D26
4170177	WMTR405M4UPC WU10PT	D25
4170178	WMTR405M4UPC WU25PT	D25
4170179	WMTR405M4UPC WP10CT	D25
4170180	WMTR500M5PPC WU10PT	D26
4170181	WMTR500M5PPC WU25PT	D26
4170182	WMTR505M5UPC WU10PT	D25
4170183	WMTR505M5UPC WU25PT	D25
4170184	WMTR505M5UPC WP10CT	D25
4170185	WMTR600M6PPC WU10PT	D26
4170186	WMTR600M6PPC WU25PT	D26
4170187	WMTR605M6UPC WU10PT	D25
4170188	WMTR605M6UPC WU25PT	D25
4170189	WMTR605M6UPC WP10CT	D25
4170190	WMTR800M8PPC WU10PT	D26
4170191	WMTR800M8PPC WU25PT	D26
4170192	WMTR805M8UPC WU10PT	D25
4170193	WMTR805M8UPC WU25PT	D25
4170194	WMTR805M8UPC WP10CT	D25
4170195	WMTR300M3PPC WU10HT	D26
4170196	WMTR400M4PPC WU10HT	D26
4170197	CCMT060204MP WP15CT	B32
4170198	CCMT09T304MP WP15CT	B32
4170199	CCMT09T308MP WP15CT	B32
4170200	CCMT120408MP WP15CT	B32
4170201	DCMT11T304MP WP15CT	B49
4170202	DCMT11T308MP WP15CT	B49
4170213	DCMT11T312MP WP15CT	B49
4170214	SCMT09T308MP WP15CT	B69
4170215	SCMT120408MP WP15CT	B69
4170216	TCMT16T308MP WP15CT	B82
4170217	CCMT060204MP WP25CT	B32
4170218	CCMT09T304MP WP25CT	B32
4170219	CCMT09T308MP WP25CT	B32
4170220	CCMT09T312MP WP25CT	B32
4170221	CCMT120408MP WP25CT	B32
4170222	CCMT120412MP WP25CT	B32
4170223	DCMT11T304MP WP25CT	B49
4170224	DCMT11T308MP WP25CT	B49
4170225	DCMT11T312MP WP25CT	B49
4170226	SCMT09T304MP WP25CT	B69
4170227	SCMT09T308MP WP25CT	B69
4170228	SCMT120404MP WP25CT	B69
4170229	SCMT120408MP WP25CT	B69
4170230	SCMT120412MP WP25CT	B69
4170231	TCMT110208MP WP25CT	B82
4170232	TCMT16T304MP WP25CT	B82
4170233	TCMT16T308MP WP25CT	B82
4170234	TCMT16T312MP WP25CT	B82
4170235	VBMT160404MP WP25CT	B95
4170236	VBMT160408MP WP25CT	B95
4170237	CCMT060204MP WK20CT	B32
4170238	CCMT09T304MP WK20CT	B32
4170239	CCMT09T308MP WK20CT	B32
4170240	CCMT120408MP WK20CT	B32
4170241	CCMT120412MP WK20CT	B32
4170242	DCMT11T304MP WK20CT	B49
4170243	DCMT11T308MP WK20CT	B49
4170244	SCMT09T304MP WK20CT	B69
4170245	SCMT09T308MP WK20CT	B69
4170246	SCMT120404MP WK20CT	B69
4170247	SCMT120408MP WK20CT	B69
4170248	SCMT120412MP WK20CT	B69
4170249	TCMT110208MP WK20CT	B82
4170250	TCMT16T304MP WK20CT	B82
4170251	TCMT16T308MP WK20CT	B82
4170252	TCMT16T312MP WK20CT	B82
4170253	VBMT160404MP WK20CT	B95
4170254	VBMT160408MP WK20CT	B95
4170255	CPMT060208MP WP15CT	B46
4170256	CPMT09T308MP WP15CT	B46
4170257	CPMT060208MP WP25CT	B46
4170258	CPMT09T308MP WP25CT	B46
4170259	CPMT09T312MP WP25CT	B46
4170260	DPMT11T308MP WP25CT	B64
4170261	SPMT09T308MP WP25CT	B79
4170262	SPMT120408MP WP25CT	B79
4170263	TPMT110208MP WP25CT	B93

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4170264	TPMT16T308MP WP25CT	B93
4170265	TPMT16T312MP WP25CT	B93
4170266	CPMT09T308MP WK20CT	B46
4170267	CPMT09T312MP WK20CT	B46
4170268	DPMT11T308MP WK20CT	B64
4170269	SPMT09T308MP WK20CT	B79
4170270	SPMT120408MP WK20CT	B79
4170271	TPMT110208MP WK20CT	B93
4170272	TPMT16T308MP WK20CT	B93
4170273	TPMT16T312MP WK20CT	B93
4170293	CCMT09T302FP WP25CT	B31
4170294	CCMT09T304FP WP25CT	B31
4170295	CCMT09T308FP WP25CT	B31
4170296	CCMT120404FP WP25CT	B31
4170297	CCMT120408FP WP25CT	B31
4170298	CCMT120412FP WP25CT	B31
4170299	DCMT070202FP WP25CT	B48
4170300	DCMT070204FP WP25CT	B48
4170301	DCMT070208FP WP25CT	B48
4170302	DCMT11T302FP WP25CT	B48
4170303	DCMT11T304FP WP25CT	B48
4170304	DCMT11T308FP WP25CT	B48
4170305	DCMT11T312FP WP25CT	B48
4170306	DCMT150404FP WP25CT	B48
4170307	DCMT150408FP WP25CT	B48
4170308	SCMT09T304FP WP25CT	B68
4170309	SCMT09T308FP WP25CT	B68
4170310	SCMT120404FP WP25CT	B68
4170311	SCMT120408FP WP25CT	B68
4170312	SCMT120412FP WP25CT	B68
4170313	TCMT110204FP WP25CT	B82
4170314	TCMT110208FP WP25CT	B82
4170315	TCMT16T304FP WP25CT	B82
4170316	TCMT16T308FP WP25CT	B82
4170317	TCMT220408FP WP25CT	B82
4170318	VBMT110302FP WP25CT	B94
4170319	VBMT110304FP WP25CT	B94
4170320	VBMT110308FP WP25CT	B94
4170321	VBMT160402FP WP25CT	B94
4170322	VBMT160404FP WP25CT	B94
4170323	VBMT160408FP WP25CT	B94
4170324	VBMT160412FP WP25CT	B94
4170325	CPMT060202FP WP25CT	B46
4170326	CPMT060204FP WP25CT	B46
4170327	CPMT060208FP WP25CT	B46
4170328	CPMT09T304FP WP25CT	B46
4170329	CPMT09T308FP WP25CT	B46
4170330	DPMT070204FP WP25CT	B63
4170331	DPMT11T304FP WP25CT	B63
4170332	DPMT11T308FP WP25CT	B63
4170333	SPMT09T304FP WP25CT	B79
4170334	SPMT09T308FP WP25CT	B79
4170335	TPMT090208FP WP25CT	B92
4170336	TPMT110204FP WP25CT	B92
4170337	TPMT110208FP WP25CT	B92
4170338	TPMT16T304FP WP25CT	B92
4170339	TPMT16T308FP WP25CT	B92
4170340	TPMT220408FP WP25CT	B92
4170341	WPMT040204FP WP25CT	B105
4170342	WPMT06T308FP WP25CT	B105
4170343	WPMTS3T104FP WP25CT	B105
4170368	CCMW060204 WK20CT	B34
4170369	CCMW090304 WK20CT	B34
4170370	CCMW090308 WK20CT	B34
4170371	CCMW09T304 WK20CT	B34
4170372	CCMW09T308 WK20CT	B34
4170373	CCMW120404 WK20CT	B34
4170374	CCMW120408 WK20CT	B34
4170375	DCMW070204 WK20CT	B50
4170376	DCMW11T304 WK20CT	B50
4170377	DCMW150408 WK20CT	B50
4170378	SCMW090304 WK20CT	B70
4170379	SCMW09T308 WK20CT	B70
4170380	SCMW120408 WK20CT	B70
4170381	TCMW110204 WK20CT	B83
4170382	TCMW16T304 WK20CT	B83
4170385	CM209R ASSY	C8–10, C12–16, C56
4170386	CM210R ASSY	C8–10, C12–15
4170387	CM236R ASSY	C9, C12, C14
4170388	CM235R ASSY	C17
4170389	CM234RLP ASSY	C56–59
4170458	CNMG120404ML WP25CT	B38
4170459	CNMG120408ML WP25CT	B38
4170460	CNMG120412ML WP25CT	B38
4170461	DNMG110404ML WP25CT	B56
4170462	DNMG110408ML WP25CT	B56
4170464	CCMW060204 WK05CT	B34
4170465	CCMW090304 WK05CT	B34
4170466	CCMW090308 WK05CT	B34
4170467	CCMW09T304 WK05CT	B34
4170468	CCMW09T308 WK05CT	B34
4170469	CCMW120404 WK05CT	B34
4170470	CCMW120408 WK05CT	B34
4170471	DCMW070204 WK05CT	B50
4170472	DCMW11T304 WK05CT	B50
4170473	DCMW150408 WK05CT	B50
4170474	SCMW090304 WK05CT	B70
4170475	SCMW120408 WK05CT	B70
4170476	TCMW110204 WK05CT	B83
4170477	TCMW16T304 WK05CT	B83
4170478	RCMT0602M0 WK20CT	B65
4170479	RCMT0803M0 WK20CT	B65
4170480	RCMT10T3M0 WK20CT	B65
4170481	RCMT1204M0 WK20CT	B65
4170482	RCMT1606M0 WK20CT	B65
4170483	DNMG150404ML WP25CT	B56
4170484	DNMG150408ML WP25CT	B56
4170485	DNMG150604ML WP25CT	B56
4170486	DNMG150608ML WP25CT	B56
4170487	DNMG150612ML WP25CT	B56
4170488	SNMG090308ML WP25CT	B72
4170489	SNMG120408ML WP25CT	B72
4170490	SNMG120412ML WP25CT	B72
4170491	TNMG160404ML WP25CT	B85
4170492	TNMG160408ML WP25CT	B85
4170493	TNMG160412ML WP25CT	B85
4170494	TNMG220408ML WP25CT	B85
4170495	VNMG160404ML WP25CT	B97
4170496	VNMG160408ML WP25CT	B97
4170497	WNMG060408ML WP25CT	B101
4170498	WNMG080404ML WP25CT	B101
4170499	WNMG080408ML WP25CT	B101
4170500	CNMG120404UR WP25CT	B43
4170501	CNMG120408UR WP25CT	B43
4170502	CNMG120412UR WP25CT	B43
4170503	CNMG120416UR WP25CT	B43
4170504	CNMG160608UR WP25CT	B43
4170505	CNMG160612UR WP25CT	B43
4170506	CNMG160616UR WP25CT	B43
4170507	CNMG190612UR WP25CT	B43
4170508	CNMG190616UR WP25CT	B43
4170509	DNMG110408UR WP25CT	B62
4170510	DNMG110412UR WP25CT	B62
4170511	DNMG150408UR WP25CT	B62
4170512	DNMG150412UR WP25CT	B62
4170513	DNMG150608UR WP25CT	B62
4170514	DNMG150612UR WP25CT	B62
4170515	DNMG150616UR WP25CT	B62
4170516	SNMG120408UR WP25CT	B75
4170517	SNMG120412UR WP25CT	B75
4170518	SNMG150612UR WP25CT	B75
4170519	SNMG150616UR WP25CT	B75
4170520	SNMG190612UR WP25CT	B75
4170521	SNMG190616UR WP25CT	B75
4170522	TNMG160408UR WP25CT	B89
4170523	TNMG160412UR WP25CT	B89
4170524	TNMG220408UR WP25CT	B89
4170525	TNMG220412UR WP25CT	B89
4170526	TNMG220416UR WP25CT	B89
4170527	TNMG270612UR WP25CT	B89
4170528	TNMG270616UR WP25CT	B89
4170529	VNMG160408UR WP25CT	B99
4170530	VNMG160412UR WP25CT	B99
4170531	WNMG060408UR WP25CT	B104
4170532	WNMG060412UR WP25CT	B104
4170533	WNMG080408UR WP25CT	B104
4170534	WNMG080412UR WP25CT	B104
4170535	WNMG080416UR WP25CT	B104
4170536	RCMT0602M0 WP25CT	B65
4170537	RCMT0803M0 WP25CT	B65
4170538	RCMT10T3M0 WP25CT	B65
4170539	RCMT1204M0 WP25CT	B65
4170540	RCMT1606M0T WP25CT	B66
4170541	RCMX2006M0T WP25CT	B66
4170542	RCMX2507M0T WP25CT	B66
4170543	RCMX2006M0T WK20CT	B66
4170544	RCMX2507M0T WK20CT	B66
4170546	CNMG120404MR WP25CT	B39
4170547	CNMG120408MR WP25CT	B39
4170548	CNMG120412MR WP25CT	B39
4170549	CNMG160608MR WP25CT	B39
4170550	CNMG160612MR WP25CT	B39
4170551	CNMG160616MR WP25CT	B39
4170552	CNMG190612MR WP25CT	B39
4170553	VBMT160404 WP25CT	B94
4170554	VBMT160408 WP25CT	B94
4170555	VBMT160412 WP25CT	B94
4170563	CNMG190616MR WP25CT	B39
4170564	DNMG110408MR WP25CT	B57
4170565	DNMG150404MR WP25CT	B57
4170566	DNMG150408MR WP25CT	B57
4170567	DNMG150412MR WP25CT	B57
4170568	DNMG150604MR WP25CT	B57
4170569	DNMG150608MR WP25CT	B57
4170570	DNMG150612MR WP25CT	B57
4170571	SNMG120408MR WP25CT	B73
4170572	SNMG190612MR WP25CT	B73
4170573	TNMG160404MR WP25CT	B86
4170574	TNMG160408MR WP25CT	B86
4170575	TNMG160412MR WP25CT	B86
4170576	TNMG220404MR WP25CT	B86
4170577	TNMG220408MR WP25CT	B86
4170578	TNMG220412MR WP25CT	B86
4170579	TNMG220416MR WP25CT	B86
4170580	VNMG160408MR WP25CT	B97
4170581	WNMG080408MR WP25CT	B102
4170582	WNMG080412MR WP25CT	B102
4170583	WNMG080416MR WP25CT	B102
4170645	TPUN160304 WP25CT	B93
4170646	TPUN160308 WP25CT	B93
4170647	TPUN160312 WP25CT	B93
4170648	TPUN220408 WP25CT	B93
4170649	TPUN220412 WP25CT	B93
4170650	SPMR090308 WP35CT	B78
4170651	SPMR120304 WP35CT	B78
4170652	SPMR120308 WP35CT	B78
4170752	RCMT10T3M0 WP35CT	B65
4170783	SPMR120312 WP35CT	B78
4170784	TPMR110304 WP35CT	B92
4170785	TPMR110308 WP35CT	B92
4170786	TPMR160304 WP35CT	B92
4170787	TPMR160308 WP35CT	B92
4170788	TPMR160312 WP35CT	B92
4170789	TPUN110304 WP35CT	B93
4170790	TPUN220408 WP35CT	B93
4170791	TPUN220412 WP35CT	B93
4170803	RCMT1204M0 WP35CT	B65
4170804	RCMT1606M0 WP35CT	B65
4170805	RCMX2006M0T WP35CT	B66
4170806	RCMX2507M0T WP35CT	B66
4170807	VBMT160404 WP35CT	B94
4170808	VBMT160408 WP35CT	B94
4170809	VBMT160412 WP35CT	B94
4170853	SPMR120304 WP15CT	B78
4170854	SPMR120308 WP15CT	B78
4170856	SPUN120304 WP15CT	B80
4170857	SPUN120308 WP15CT	B80
4170858	SPUN250620T WP15CT	B80
4170859	TPMR110304 WP15CT	B92
4170860	TPMR110308 WP15CT	B92
4170861	TPMR160304 WP15CT	B92
4170862	TPMR160308 WP15CT	B92
4170863	TPMR160312 WP15CT	B92
4170864	TPUN110304 WP15CT	B93
4170865	TPUN110308 WP15CT	B93
4170866	TPUN160304 WP15CT	B93
4170867	TPUN160308 WP15CT	B93
4170868	TPUN220408 WP15CT	B93
4170918	M370D025Z03M12WO08	J4
4170919	M370D025Z03A25WO08L200	J5
4170920	M370D025Z02A25WO08L300	J5
4170921	M370D032Z03A32WO08L300	J5
4170922	M370D040Z05WO08	J6
4170943	SPGN090308 WK20CT	B78
4170944	SPGN120308 WK20CT	B78
4170945	SPGN120312 WK20CT	B78
4170946	SPMR090308 WK20CT	B78
4170947	SPMR120304 WK20CT	B78
4170948	SPMR120308 WK20CT	B78
4170949	SPMR120312 WK20CT	B78
4170950	SPUN120308 WK20CT	B80
4170951	SPUN120312 WK20CT	B80
4170952	TPGN110308 WK20CT	B91
4170953	TPGN160308 WK20CT	B91
4170954	TPMR110308 WK20CT	B92
4170955	TPMR160304 WK20CT	B92
4170956	TPMR160308 WK20CT	B92
4170957	TPMR160312 WK20CT	B92
4170958	TPUN160304 WK20CT	B93
4170959	TPUN160308 WK20CT	B93
4170960	TPUN160312 WK20CT	B93
4170961	TPUN220412 WK20CT	B93
4170962	SNUN120408 WK20CT	B77
4170963	SNUN120412 WK20CT	B77
4170964	TNUN160408 WK20CT	B91
4170965	VNMG12T308 WK20CT	B96
4170966	LNUX19194013 WK20CT	B64
4170967	LNUX191940T WK20CT	B65
4170968	LNUX30194013 WK20CT	B64
4170969	LNUX301940T WK20CT	B65
4170979	CNMG120408RH WP15CT	B41
4170980	CNMG120412RH WP15CT	B41
4170981	CNMG120416RH WP15CT	B41
4170982	CNMG160608RH WP15CT	B41
4170983	CNMG160612RH WP15CT	B41
4170984	CNMG160616RH WP15CT	B41
4170985	CNMG190608RH WP15CT	B41
4170986	CNMG190612RH WP15CT	B41
4170987	CNMG190616RH WP15CT	B41

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4170988	CNMG190624RH WP15CT	B41
4170989	DNMG150408RH WP15CT	B59
4170990	DNMG150412RH WP15CT	B59
4170991	DNMG150608RH WP15CT	B59
4170992	DNMG150612RH WP15CT	B59
4170993	DNMG150616RH WP15CT	B59
4170994	DNMG190612RH WP15CT	B59
4170995	RNMG090300RH WP15CT	B67
4170996	RNMG120400RH WP15CT	B67
4170997	RNMG190600RH WP15CT	B67
4170998	SNMG120408RH WP15CT	B74
4170999	SNMG120412RH WP15CT	B74
4171000	SNMG120416RH WP15CT	B74
4171001	SNMG150608RH WP15CT	B74
4171002	SNMG150612RH WP15CT	B74
4171003	SNMG150616RH WP15CT	B74
4171004	SNMG190608RH WP15CT	B74
4171005	SNMG190612RH WP15CT	B74
4171006	SNMG190616RH WP15CT	B74
4171007	TNMG160408RH WP15CT	B87
4171008	TNMG160412RH WP15CT	B87
4171009	TNMG220408RH WP15CT	B87
4171010	TNMG220412RH WP15CT	B87
4171011	TNMG220416RH WP15CT	B87
4171012	TNMG270612RH WP15CT	B87
4171013	TNMG270616RH WP15CT	B87
4171014	TNMG330924RH WP15CT	B87
4171015	VNMG160408RH WP15CT	B98
4171016	VNMG220408RH WP15CT	B98
4171017	VNMG220412RH WP15CT	B98
4171018	WNMG060408RH WP15CT	B103
4171019	WNMG080408RH WP15CT	B103
4171020	WNMG080412RH WP15CT	B103
4171021	WNMG080416RH WP15CT	B103
4171022	CNMG120404UR WP15CT	B43
4171025	CNMG120404FF WP15CT	B37
4171026	CNMG120408FF WP15CT	B37
4171027	CNMG120412FF WP15CT	B37
4171028	DNMG110404FF WP15CT	B54
4171029	DNMG110408FF WP15CT	B54
4171030	DNMG150404FF WP15CT	B54
4171031	DNMG150408FF WP15CT	B54
4171032	DNMG150604FF WP15CT	B54
4171043	DNMG150608FF WP15CT	B54
4171044	DNMG150612FF WP15CT	B54
4171045	SNMG090304FF WP15CT	B72
4171046	SNMG090308FF WP15CT	B72
4171047	SNMG120404FF WP15CT	B72
4171048	SNMG120408FF WP15CT	B72
4171049	SNMG120412FF WP15CT	B72
4171050	TNMG160404FF WP15CT	B84
4171051	TNMG160408FF WP15CT	B84
4171052	TNMG160412FF WP15CT	B84
4171053	VNMG160404FF WP15CT	B97
4171054	VNMG160408FF WP15CT	B97
4171055	WNMG060404FF WP15CT	B100
4171056	WNMG060408FF WP15CT	B100
4171057	WNMG080404FF WP15CT	B100
4171058	WNMG080408FF WP15CT	B100
4171059	CNMG120404ML WP15CT	B38
4171060	CNMG120408ML WP15CT	B38
4171062	DNMG110404ML WP15CT	B56
4171063	DNMG110408ML WP15CT	B56
4171064	DNMG110412ML WP15CT	B56
4171065	DNMG150404ML WP15CT	B56
4171066	DNMG150408ML WP15CT	B56
4171067	DNMG150412ML WP15CT	B56
4171068	DNMG150604ML WP15CT	B56
4171069	DNMG150608ML WP15CT	B56
4171070	DNMG150612ML WP15CT	B56
4171071	SNMG090304ML WP15CT	B72
4171072	SNMG090308ML WP15CT	B72
4171073	SNMG120408ML WP15CT	B72
4171074	SNMG120412ML WP15CT	B72
4171075	TNMG160404ML WP15CT	B85
4171076	TNMG160408ML WP15CT	B85
4171077	TNMG160412ML WP15CT	B85
4171078	TNMG220408ML WP15CT	B85
4171079	VNMG160404ML WP15CT	B97
4171080	VNMG160408ML WP15CT	B97
4171081	WNMG060404ML WP15CT	B101
4171082	WNMG060408ML WP15CT	B101
4171083	WNMG080404ML WP15CT	B101
4171084	WNMG080408ML WP15CT	B101
4171093	CNMG120408UR WP15CT	B43
4171094	CNMG120412UR WP15CT	B43
4171095	CNMG120416UR WP15CT	B43
4171096	CNMG160608UR WP15CT	B43
4171097	CNMG160612UR WP15CT	B43
4171098	CNMG160616UR WP15CT	B43
4171099	CNMG190612UR WP15CT	B43
4171100	CNMG190616UR WP15CT	B43
4171101	DNMG110408UR WP15CT	B62
4171102	DNMG110412UR WP15CT	B62
4171103	DNMG150408UR WP15CT	B62
4171104	DNMG150412UR WP15CT	B62
4171105	DNMG150608UR WP15CT	B62
4171106	DNMG150612UR WP15CT	B62
4171107	DNMG150616UR WP15CT	B62
4171108	SNMG120408UR WP15CT	B75
4171109	SNMG120412UR WP15CT	B75
4171110	SNMG120416UR WP15CT	B75
4171111	SNMG150612UR WP15CT	B75
4171112	SNMG150616UR WP15CT	B75
4171113	SNMG190612UR WP15CT	B75
4171114	SNMG190616UR WP15CT	B75
4171115	TNMG160408UR WP15CT	B89
4171116	TNMG160412UR WP15CT	B89
4171117	TNMG160416UR WP15CT	B89
4171118	TNMG220408UR WP15CT	B89
4171119	TNMG220412UR WP15CT	B89
4171120	TNMG220416UR WP15CT	B89
4171121	TNMG270612UR WP15CT	B89
4171122	TNMG270616UR WP15CT	B89
4171123	VNMG160408UR WP15CT	B99
4171124	VNMG160412UR WP15CT	B99
4171125	WNMG060408UR WP15CT	B104
4171126	WNMG060412UR WP15CT	B104
4171127	WNMG080408UR WP15CT	B104
4171128	WNMG080412UR WP15CT	B104
4171129	WNMG080416UR WP15CT	B104
4171130	CNMG120404MR WP15CT	B39
4171131	CNMG120408MR WP15CT	B39
4171132	CNMG120412MR WP15CT	B39
4171133	CNMG120416MR WP15CT	B39
4171134	CNMG160608MR WP15CT	B39
4171135	CNMG160612MR WP15CT	B39
4171136	CNMG160616MR WP15CT	B39
4171137	CNMG190612MR WP15CT	B39
4171138	CNMG190616MR WP15CT	B39
4171139	DNMG110408MR WP15CT	B57
4171140	DNMG150404MR WP15CT	B57
4171141	DNMG150408MR WP15CT	B57
4171142	DNMG150412MR WP15CT	B57
4171143	DNMG150604MR WP15CT	B57
4171144	DNMG150608MR WP15CT	B57
4171145	DNMG150612MR WP15CT	B57
4171146	SNMG120408MR WP15CT	B73
4171147	SNMG150612MR WP15CT	B73
4171148	SNMG190612MR WP15CT	B73
4171149	SNMG190616MR WP15CT	B73
4171150	TNMG160404MR WP15CT	B86
4171151	TNMG160408MR WP15CT	B86
4171152	TNMG160412MR WP15CT	B86
4171153	TNMG220404MR WP15CT	B86
4171154	TNMG220408MR WP15CT	B86
4171155	TNMG220412MR WP15CT	B86
4171156	TNMG220416MR WP15CT	B86
4171157	VNMG160408MR WP15CT	B97
4171158	WNMG080408MR WP15CT	B102
4171159	WNMG080412MR WP15CT	B102
4171160	WNMG080416MR WP15CT	B102
4171223	M370D050Z06W008	J6
4171224	M370D052Z06W008	J6
4171225	M370D080Z07W008	J6
4171318	CNMG120404FF WK20CT	B37
4171319	CNMG120408FF WK20CT	B37
4171320	CNMG120412FF WK20CT	B37
4171321	DNMG110404FF WK20CT	B54
4171322	DNMG110408FF WK20CT	B54
4171348	CNMG120412ML WP15CT	B38
4171373	DNMG150408FF WK20CT	B54
4171374	DNMG150412FF WK20CT	B54
4171375	DNMG150604FF WK20CT	B54
4171376	DNMG150608FF WK20CT	B54
4171377	DNMG150612FF WK20CT	B54
4171378	SNMG090304FF WK20CT	B72
4171379	SNMG090308FF WK20CT	B72
4171380	SNMG120404FF WK20CT	B72
4171381	SNMG120408FF WK20CT	B72
4171382	SNMG120412FF WK20CT	B72
4171383	TNMG110304FF WK20CT	B84
4171384	TNMG110308FF WK20CT	B84
4171385	TNMG160404FF WK20CT	B84
4171386	TNMG160408FF WK20CT	B84
4171387	TNMG160412FF WK20CT	B84
4171388	WNMG060404FF WK20CT	B100
4171389	WNMG060408FF WK20CT	B100
4171390	CNMG120404ML WK20CT	B38
4171391	CNMG120408ML WK20CT	B38
4171392	CNMG120412ML WK20CT	B38
4171393	CNMG120416ML WK20CT	B38
4171394	DNMG110404ML WK20CT	B56
4171395	DNMG110408ML WK20CT	B56
4171396	DNMG150404ML WK20CT	B56
4171397	DNMG150408ML WK20CT	B56
4171398	DNMG150412ML WK20CT	B56
4171399	DNMG150604ML WK20CT	B56
4171400	DNMG150608ML WK20CT	B56
4171401	DNMG150612ML WK20CT	B56
4171402	SNMG090308ML WK20CT	B72
4171403	SNMG120404ML WK20CT	B72
4171404	SNMG120408ML WK20CT	B72
4171405	SNMG120412ML WK20CT	B72
4171406	SNMG120416ML WK20CT	B72
4171407	TNMG110304ML WK20CT	B85
4171408	TNMG110308ML WK20CT	B85
4171409	TNMG160404ML WK20CT	B85
4171410	TNMG160408ML WK20CT	B85
4171411	TNMG160412ML WK20CT	B85
4171412	TNMG220404ML WK20CT	B85
4171413	VNMG160404ML WK20CT	B97
4171414	VNMG160408ML WK20CT	B97
4171415	WNMG060404ML WK20CT	B101
4171416	WNMG060408ML WK20CT	B101
4171417	WNMG080404ML WK20CT	B101
4171418	WNMG080408ML WK20CT	B101
4171419	CNMG120412UR WK20CT	B43
4171420	CNMG120416UR WK20CT	B43
4171421	CNMG160608UR WK20CT	B43
4171422	CNMG160612UR WK20CT	B43
4171423	CNMG160616UR WK20CT	B43
4171424	CNMG190612UR WK20CT	B43
4171425	CNMG190616UR WK20CT	B43
4171426	DNMG110408UR WK20CT	B62
4171427	DNMG110412UR WK20CT	B62
4171428	DNMG150408UR WK20CT	B62
4171429	DNMG150412UR WK20CT	B62
4171430	DNMG150416UR WK20CT	B62
4171431	DNMG150608UR WK20CT	B62
4171432	DNMG150612UR WK20CT	B62
4171433	DNMG150616UR WK20CT	B62
4171434	SNMG120408UR WK20CT	B75
4171435	SNMG120412UR WK20CT	B75
4171436	SNMG120416UR WK20CT	B75
4171437	SNMG150612UR WK20CT	B75
4171438	SNMG150616UR WK20CT	B75
4171439	SNMG190612UR WK20CT	B75
4171440	SNMG190616UR WK20CT	B75
4171441	TNMG160408UR WK20CT	B89
4171442	TNMG160412UR WK20CT	B89
4171443	TNMG160416UR WK20CT	B89
4171444	TNMG220408UR WK20CT	B89
4171445	TNMG220412UR WK20CT	B89
4171446	TNMG220416UR WK20CT	B89
4171447	TNMG270612UR WK20CT	B89
4171448	TNMG270616UR WK20CT	B89
4171449	VNMG160408UR WK20CT	B99
4171450	VNMG160412UR WK20CT	B99
4171451	WNMG060408UR WK20CT	B104
4171452	WNMG060412UR WK20CT	B104
4171453	WNMG080408UR WK20CT	B104
4171454	WNMG080412UR WK20CT	B104
4171455	WNMG080416UR WK20CT	B104
4171504	CNMG120408RH WP25CT	B41
4171505	CNMG120412RH WP25CT	B41
4171506	CNMG120416RH WP25CT	B41
4171507	CNMG160608RH WP25CT	B41
4171508	CNMG160612RH WP25CT	B41
4171509	CNMG160616RH WP25CT	B41
4171510	CNMG190608RH WP25CT	B41
4171511	CNMG190612RH WP25CT	B41
4171512	CNMG190616RH WP25CT	B41
4171523	CNMG190624RH WP25CT	B41
4171524	DNMG150408RH WP25CT	B59
4171525	DNMG150412RH WP25CT	B59
4171526	DNMG150608RH WP25CT	B59
4171527	DNMG150612RH WP25CT	B59
4171528	DNMG150616RH WP25CT	B59
4171529	DNMG190612RH WP25CT	B59
4171530	RNMG090300RH WP25CT	B67
4171531	RNMG120400RH WP25CT	B67
4171532	RNMG190600RH WP25CT	B67
4171533	SNMG120408RH WP25CT	B74
4171534	SNMG120412RH WP25CT	B74
4171535	SNMG120416RH WP25CT	B74
4171536	SNMG150608RH WP25CT	B74
4171537	SNMG150612RH WP25CT	B74
4171538	SNMG150616RH WP25CT	B74
4171539	SNMG190608RH WP25CT	B74
4171540	SNMG190612RH WP25CT	B74
4171541	SNMG190616RH WP25CT	B74
4171542	TNMG160408RH WP25CT	B87
4171543	TNMG160412RH WP25CT	B87
4171544	TNMG220408RH WP25CT	B87
4171545	TNMG220412RH WP25CT	B87
4171546	TNMG220416RH WP25CT	B87
4171547	TNMG270612RH WP25CT	B87
4171548	TNMG270616RH WP25CT	B87
4171549	TNMG330924RH WP25CT	B87

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4171550	VNMG160408RH WP25CT	B98
4171551	VNMG220408RH WP25CT	B98
4171552	VNMG220412RH WP25CT	B98
4171553	WNMG060408RH WP25CT	B103
4171554	WNMG080408RH WP25CT	B103
4171555	WNMG080412RH WP25CT	B103
4171556	WNMG080416RH WP25CT	B103
4171585	CNMP120404 WM15CT	B45
4171586	CNMP120408 WM15CT	B45
4171587	CNMP120412 WM15CT	B45
4171588	CNMP160608 WM15CT	B45
4171589	CNMP160612 WM15CT	B45
4171590	CNMP190616 WM15CT	B45
4171591	DNMP150404 WM15CT	B63
4171592	DNMP150408 WM15CT	B63
4171595	CNMA120404 WK05CT	B36
4171596	CNMA120408 WK05CT	B36
4171597	CNMA120412 WK05CT	B36
4171598	CNMA120416 WK05CT	B36
4171599	CNMA160612 WK05CT	B36
4171600	CNMA160616 WK05CT	B36
4171601	CNMA190608 WK05CT	B36
4171602	CNMA190612 WK05CT	B36
4171633	CNMA190616 WK05CT	B36
4171634	DNMA110408 WK05CT	B52
4171635	DNMA150408 WK05CT	B52
4171636	DNMA150412 WK05CT	B52
4171637	DNMA150608 WK05CT	B52
4171638	DNMA150612 WK05CT	B52
4171639	RNMA120400 WK05CT	B67
4171640	SNMA120408 WK05CT	B71
4171641	SNMA120412 WK05CT	B71
4171642	SNMA120416 WK05CT	B71
4171643	SNMA150612 WK05CT	B71
4171644	SNMA150616 WK05CT	B71
4171645	SNMA190612 WK05CT	B71
4171646	SNMA190616 WK05CT	B71
4171647	TNMA160408 WK05CT	B84
4171648	TNMA160412 WK05CT	B84
4171649	TNMA220408 WK05CT	B84
4171651	TNMA220416 WK05CT	B84
4171652	VNMA160408 WK05CT	B96
4171653	WNMA060408 WK05CT	B100
4171654	WNMA080408 WK05CT	B100
4171655	WNMA080412 WK05CT	B100
4171656	WNMA080416 WK05CT	B100
4171657	CNMG120404ML WK05CT	B38
4171658	CNMG120408ML WK05CT	B38
4171659	CNMG120412ML WK05CT	B38
4171660	DNMG110404ML WK05CT	B56
4171661	DNMG110408ML WK05CT	B56
4171662	DNMG150404ML WK05CT	B56
4171663	DNMG150408ML WK05CT	B56
4171664	DNMG150412ML WK05CT	B56
4171665	DNMG150604ML WK05CT	B56
4171666	DNMG150608ML WK05CT	B56
4171667	DNMG150612ML WK05CT	B56
4171668	SNMG090308ML WK05CT	B72
4171669	SNMG120408ML WK05CT	B72
4171670	SNMG120412ML WK05CT	B72
4171671	TNMG160404ML WK05CT	B85
4171672	TNMG160408ML WK05CT	B85
4171673	TNMG160412ML WK05CT	B85
4171674	VNMG160404ML WK05CT	B97
4171675	VNMG160408ML WK05CT	B97
4171676	WNMG060404ML WK05CT	B101
4171677	WNMG060408ML WK05CT	B101
4171678	WNMG080404ML WK05CT	B101
4171679	WNMG080408ML WK05CT	B101
4171680	CNMG120404FW WK05CT	B38
4171681	CNMG120408FW WK05CT	B38
4171682	CNMG120408MW WK05CT	B40
4171683	CNMG120412FW WK05CT	B38
4171684	CNMG120412MW WK05CT	B40
4171685	DNMG150404FW WK05CT	B55
4171686	DNMG150408FW WK05CT	B55
4171687	DNMG150408MW WK05CT	B58
4171688	DNMG150412MW WK05CT	B58
4171689	DNMG150604FW WK05CT	B55
4171690	DNMG150608FW WK05CT	B55
4171691	DNMG150608MW WK05CT	B58
4171692	DNMG150612MW WK05CT	B58
4171693	WNMG080404FW WK05CT	B101
4171694	WNMG080408FW WK05CT	B101
4171695	WNMG080408MW WK05CT	B102
4171696	WNMG080412FW WK05CT	B101
4171697	WNMG080412MW WK05CT	B102
4171698	CNMG120412RH WP35CT	B41
4171699	CNMG120416RH WP35CT	B41
4171700	CNMG160608RH WP35CT	B41
4171701	CNMG160612RH WP35CT	B41
4171702	CNMG160616RH WP35CT	B41
4171703	CNMG190608RH WP35CT	B41
4171704	CNMG190612RH WP35CT	B41
4171705	CNMG190616RH WP35CT	B41
4171706	CNMG190624RH WP35CT	B41
4171707	DNMG150408RH WP35CT	B59
4171708	DNMG150412RH WP35CT	B59
4171709	DNMG150608RH WP35CT	B59
4171710	DNMG150612RH WP35CT	B59
4171711	DNMG150616RH WP35CT	B59
4171712	DNMG190612RH WP35CT	B59
4171713	RNMG120400RH WP35CT	B67
4171714	RNMG190600RH WP35CT	B67
4171715	SNMG120408RH WP35CT	B74
4171716	SNMG120412RH WP35CT	B74
4171717	SNMG120416RH WP35CT	B74
4171718	SNMG150608RH WP35CT	B74
4171719	SNMG150612RH WP35CT	B74
4171720	SNMG150616RH WP35CT	B74
4171721	SNMG190608RH WP35CT	B74
4171722	SNMG190612RH WP35CT	B74
4171723	SNMG190616RH WP35CT	B74
4171724	TNMG160408RH WP35CT	B87
4171725	TNMG160412RH WP35CT	B87
4171726	TNMG220408RH WP35CT	B87
4171727	TNMG220412RH WP35CT	B87
4171728	TNMG220416RH WP35CT	B87
4171729	TNMG270612RH WP35CT	B87
4171730	TNMG270616RH WP35CT	B87
4171731	TNMG330924RH WP35CT	B87
4171732	VNMG160408RH WP35CT	B98
4171733	VNMG220408RH WP35CT	B98
4171734	VNMG220412RH WP35CT	B98
4171735	WNMG060408RH WP35CT	B103
4171736	WNMG080408RH WP35CT	B103
4171737	WNMG080412RH WP35CT	B103
4171738	WNMG080416RH WP35CT	B103
4171742	DNMG150604CT WM15CT	B53
4171753	DNMG150608CT WM15CT	B53
4171754	DNMG150612CT WM15CT	B53
4171755	CNMG120404FW WM15CT	B38
4171756	CNMG120408FW WM15CT	B38
4171757	CNMG120412FW WM15CT	B38
4171758	DNMG150404FW WM15CT	B55
4171759	DNMG150408FW WM15CT	B55
4171760	DNMG150604FW WM15CT	B55
4171761	DNMG150608FW WM15CT	B55
4171762	WNMG080404FW WM15CT	B101
4171763	WNMG080408FW WM15CT	B101
4171764	WNMG080412FW WM15CT	B101
4171863	CNMA120404 WK20CT	B36
4171864	CNMA120408 WK20CT	B36
4171865	CNMA120412 WK20CT	B36
4171866	CNMA120416 WK20CT	B36
4171867	CNMA160608 WK20CT	B36
4171868	CNMA160612 WK20CT	B36
4171869	CNMA160616 WK20CT	B36
4171870	CNMA190608 WK20CT	B36
4171871	CNMA190612 WK20CT	B36
4171872	CNMA190616 WK20CT	B36
4171873	DNMA110408 WK20CT	B52
4171874	DNMA110412 WK20CT	B52
4171875	DNMA150408 WK20CT	B52
4171876	DNMA150412 WK20CT	B52
4171877	DNMA150416 WK20CT	B52
4171878	DNMA150608 WK20CT	B52
4171879	DNMA150612 WK20CT	B52
4171880	DNMA150616 WK20CT	B52
4171881	RNMA120400 WK20CT	B67
4171882	SNMA120408 WK20CT	B71
4171883	SNMA120412 WK20CT	B71
4171884	SNMA120416 WK20CT	B71
4171885	SNMA150608 WK20CT	B71
4171886	SNMA150612 WK20CT	B71
4171887	SNMA150616 WK20CT	B71
4171888	SNMA190612 WK20CT	B71
4171889	SNMA190616 WK20CT	B71
4171890	TNMA160408 WK20CT	B84
4171891	TNMA160412 WK20CT	B84
4171892	TNMA160416 WK20CT	B84
4171893	TNMA220408 WK20CT	B84
4171894	TNMA220412 WK20CT	B84
4171895	TNMA220416 WK20CT	B84
4171896	TNMA270616 WK20CT	B84
4171897	VNMA160408 WK20CT	B96
4171898	WNMA060408 WK20CT	B100
4171899	WNMA060412 WK20CT	B100
4171900	WNMA080408 WK20CT	B100
4171901	WNMA080412 WK20CT	B100
4171902	WNMA080416 WK20CT	B100
4171903	CNMG120408RH WK20CT	B41
4171904	CNMG120412RH WK20CT	B41
4171905	CNMG120416RH WK20CT	B41
4171906	CNMG160608RH WK20CT	B41
4171907	CNMG160612RH WK20CT	B41
4171908	CNMG160616RH WK20CT	B41
4171909	CNMG190608RH WK20CT	B41
4171910	CNMG190612RH WK20CT	B41
4171911	CNMG190616RH WK20CT	B41
4171912	DNMG150408RH WK20CT	B59
4171913	DNMG150412RH WK20CT	B59
4171914	DNMG150608RH WK20CT	B59
4171915	DNMG150612RH WK20CT	B59
4171916	DNMG150616RH WK20CT	B59
4171917	RNMG190600RH WK20CT	B67
4171918	SNMG120408RH WK20CT	B74
4171919	SNMG120412RH WK20CT	B74
4171920	SNMG120416RH WK20CT	B74
4171921	SNMG150608RH WK20CT	B74
4171922	SNMG150612RH WK20CT	B74
4171923	SNMG150616RH WK20CT	B74
4171924	SNMG190608RH WK20CT	B74
4171925	SNMG190612RH WK20CT	B74
4171926	SNMG190616RH WK20CT	B74
4171927	TNMG160408RH WK20CT	B87
4171928	TNMG160412RH WK20CT	B87
4171929	TNMG220408RH WK20CT	B87
4171930	TNMG220412RH WK20CT	B87
4171931	TNMG220416RH WK20CT	B87
4171932	WNMG080408RH WK20CT	B103
4171933	WNMG080412RH WK20CT	B103
4171934	WNMG080416RH WK20CT	B103
4172133	DNMP150412 WM15CT	B63
4172134	DNMP150604 WM15CT	B63
4172135	DNMP150608 WM15CT	B63
4172136	DNMP150612 WM15CT	B63
4172137	SNMP120408 WM15CT	B77
4172138	SNMP120412 WM15CT	B77
4172139	SNMP150608 WM15CT	B77
4172140	SNMP150612 WM15CT	B77
4172141	SNMP150616 WM15CT	B77
4172142	SNMP190616 WM15CT	B77
4172143	TNMP160404 WM15CT	B90
4172144	TNMP160408 WM15CT	B90
4172145	TNMP160412 WM15CT	B90
4172146	TNMP220404 WM15CT	B90
4172147	TNMP220408 WM15CT	B90
4172148	TNMP220412 WM15CT	B90
4172230	TNMA220412 WK05CT	B84
4172334	CNMG120404UM WM15CT	B42
4172335	CNMG120408UM WM15CT	B42
4172336	CNMG120412UM WM15CT	B42
4172337	DNMG110404UM WM15CT	B61
4172338	DNMG110408UM WM15CT	B61
4172339	DNMG110412UM WM15CT	B61
4172340	DNMG150404UM WM15CT	B61
4172341	DNMG150408UM WM15CT	B61
4172342	DNMG150412UM WM15CT	B61
4172345	CNMG120404FF WM25CT	B37
4172346	CNMG120408FF WM25CT	B37
4172347	CNMG120412FF WM25CT	B37
4172348	DNMG110404FF WM25CT	B54
4172349	DNMG110408FF WM25CT	B54
4172350	DNMG110412FF WM25CT	B54
4172351	DNMG150404FF WM25CT	B54
4172352	DNMG150408FF WM25CT	B54
4172363	DNMG150604UM WM15CT	B61
4172364	DNMG150608UM WM15CT	B61
4172365	DNMG150612UM WM15CT	B61
4172366	SNMG120404UM WM15CT	B75
4172367	SNMG120408UM WM15CT	B75
4172368	SNMG120412UM WM15CT	B75
4172369	TNMG160404UM WM15CT	B88
4172370	TNMG160408UM WM15CT	B88
4172371	TNMG160412UM WM15CT	B88
4172372	TNMG220404UM WM15CT	B88
4172373	TNMG220408UM WM15CT	B88
4172374	TNMG220412UM WM15CT	B88
4172375	WNMG060404UM WM15CT	B104
4172376	WNMG060408UM WM15CT	B104
4172377	WNMG080404UM WM15CT	B104
4172378	WNMG080408UM WM15CT	B104
4172379	WNMG080412UM WM15CT	B104
4172380	CNMG120404UM WM25CT	B42
4172381	CNMG120408UM WM25CT	B42
4172382	CNMG120412UM WM25CT	B42
4172383	DNMG110404UM WM25CT	B61
4172384	DNMG110408UM WM25CT	B61
4172385	DNMG110412UM WM25CT	B61
4172386	DNMG150404UM WM25CT	B61
4172387	DNMG150408UM WM25CT	B61
4172388	DNMG150412UM WM25CT	B61
4172389	DNMG150604UM WM25CT	B61
4172390	DNMG150608UM WM25CT	B61
4172391	DNMG150612UM WM25CT	B61
4172392	DNMG150616UM WM25CT	B61
4172393	SNMG120404UM WM25CT	B75
4172394	SNMG120408UM WM25CT	B75
4172395	SNMG120412UM WM25CT	B75

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4172396	TNMG160404UM WM25CT	B88
4172397	TNMG160408UM WM25CT	B88
4172398	TNMG160412UM WM25CT	B88
4172399	TNMG160416UM WM25CT	B88
4172400	TNMG220404UM WM25CT	B88
4172401	TNMG220408UM WM25CT	B88
4172402	TNMG220412UM WM25CT	B88
4172403	WNMG060404UM WM25CT	B104
4172404	WNMG060408UM WM25CT	B104
4172405	WNMG060412UM WM25CT	B104
4172406	WNMG080404UM WM25CT	B104
4172407	WNMG080408UM WM25CT	B104
4172408	WNMG080412UM WM25CT	B104
4172409	WNMG080416UM WM25CT	B104
4172410	CNMG120404UM WM35CT	B42
4172411	CNMG120408UM WM35CT	B42
4172412	CNMG120412UM WM35CT	B42
4172413	DNMG110404UM WM35CT	B61
4172414	DNMG110408UM WM35CT	B61
4172415	DNMG110412UM WM35CT	B61
4172416	DNMG150404UM WM35CT	B61
4172417	DNMG150408UM WM35CT	B61
4172418	DNMG150412UM WM35CT	B61
4172419	DNMG150604UM WM35CT	B61
4172420	DNMG150608UM WM35CT	B61
4172421	DNMG150612UM WM35CT	B61
4172422	DNMG150616UM WM35CT	B61
4172423	SNMG120404UM WM35CT	B75
4172424	SNMG120408UM WM35CT	B75
4172425	SNMG120412UM WM35CT	B75
4172426	TNMG160404UM WM35CT	B88
4172427	TNMG160408UM WM35CT	B88
4172428	TNMG160412UM WM35CT	B88
4172429	TNMG160416UM WM35CT	B88
4172430	TNMG220404UM WM35CT	B88
4172431	TNMG220408UM WM35CT	B88
4172432	WNMG060404UM WM35CT	B104
4172433	WNMG060408UM WM35CT	B104
4172434	WNMG060412UM WM35CT	B104
4172435	WNMG080404UM WM35CT	B104
4172436	WNMG080408UM WM35CT	B104
4172437	WNMG080412UM WM35CT	B104
4172438	WNMG080416UM WM35CT	B104
4172439	CNMP120404 WS10PT	B45
4172440	CNMP120408 WS10PT	B45
4172441	CNMP120412 WS10PT	B45
4172442	CNMP160612 WS10PT	B45
4172483	CNMP190612 WS10PT	B45
4172484	DNMP150404 WS10PT	B63
4172485	DNMP150408 WS10PT	B63
4172486	DNMP150604 WS10PT	B63
4172487	DNMP150608 WS10PT	B63
4172488	DNMP150612 WS10PT	B63
4172489	SNMP120408 WS10PT	B77
4172490	SNMP120412 WS10PT	B77
4172491	TNMP160404 WS10PT	B90
4172492	TNMP160408 WS10PT	B90
4172493	TNMP160412 WS10PT	B90
4172494	TNMP220404 WS10PT	B90
4172495	TNMP220408 WS10PT	B90
4172496	TNMP220412 WS10PT	B90
4172497	VNMP160404 WS10PT	B99
4172498	VNMP160408 WS10PT	B99
4172499	WNMP080408 WS10PT	B105
4172500	WNMP080412 WS10PT	B105
4172614	CNMP120408 WS25PT	B45
4172615	CNMP120412 WS25PT	B45
4172616	DNMP150608 WS25PT	B63
4172617	DNMP150612 WS25PT	B63
4172618	SNMP120408 WS25PT	B77
4172619	SNMP120412 WS25PT	B77
4172620	SNMP150608 WS25PT	B77
4172621	SNMP150612 WS25PT	B77
4172622	SNMP150616 WS25PT	B77
4172623	TNMP160408 WS25PT	B90
4172624	TNMP160412 WS25PT	B90
4172625	TNMP220408 WS25PT	B90
4172626	TNMP220412 WS25PT	B90
4172683	DNMG150604FF WM25CT	B54
4172684	DNMG150608FF WM25CT	B54
4172685	DNMG150612FF WM25CT	B54
4172686	SNMG090308FF WM25CT	B72
4172687	SNMG120404FF WM25CT	B72
4172688	SNMG120408FF WM25CT	B72
4172689	SNMG120412FF WM25CT	B72
4172690	SNMG120416FF WM25CT	B72
4172691	TNMG160404FF WM25CT	B84
4172692	TNMG160408FF WM25CT	B84
4172693	TNMG160412FF WM25CT	B84
4172694	VNMG160404FF WM25CT	B97
4172695	VNMG160408FF WM25CT	B97
4172696	WNMG060404FF WM25CT	B100
4172697	WNMG080404FF WM25CT	B100
4172698	WNMG080408FF WM25CT	B100
4172699	DNMG150604CT WM25CT	B53
4172700	DNMG150608CT WM25CT	B53
4172701	DNMG150612CT WM25CT	B53
4172702	CNMG120404FW WM25CT	B38
4172955	CNMG120408MR WM25CT	B39
4172956	CNMG120412MR WM25CT	B39
4172957	CNMG120416MR WM25CT	B39
4172958	CNMG160608MR WM25CT	B39
4172959	CNMG160612MR WM25CT	B39
4172960	CNMG160616MR WM25CT	B39
4172961	CNMG190612MR WM25CT	B39
4172962	CNMG190616MR WM25CT	B39
4173023	DNMG150608MR WM25CT	B57
4173024	DNMG150612MR WM25CT	B57
4173025	SNMG120408MR WM25CT	B73
4173026	SNMG120412MR WM25CT	B73
4173027	SNMG120416MR WM25CT	B73
4173028	SNMG150608MR WM25CT	B73
4173029	SNMG150612MR WM25CT	B73
4173030	SNMG150616MR WM25CT	B73
4173031	SNMG190612MR WM25CT	B73
4173032	SNMG190616MR WM25CT	B73
4173033	WNMG080408MR WM25CT	B102
4173034	WNMG080412MR WM25CT	B102
4173035	CNMG120408RH WM25CT	B41
4173036	CNMG120412RH WM25CT	B41
4173037	CNMG120416RH WM25CT	B41
4173038	CNMG160608RH WM25CT	B41
4173039	CNMG160612RH WM25CT	B41
4173040	CNMG160616RH WM25CT	B41
4173041	CNMG190608RH WM25CT	B41
4173042	CNMG190612RH WM25CT	B41
4173043	CNMG190616RH WM25CT	B41
4173044	CNMG190624RH WM25CT	B41
4173045	DNMG150408RH WM25CT	B59
4173046	DNMG150608RH WM25CT	B59
4173047	DNMG150612RH WM25CT	B59
4173048	DNMG150616RH WM25CT	B59
4173049	SNMG120408RH WM25CT	B74
4173050	SNMG120412RH WM25CT	B74
4173051	SNMG120416RH WM25CT	B74
4173052	SNMG150608RH WM25CT	B74
4173053	SNMG150612RH WM25CT	B74
4173054	SNMG150616RH WM25CT	B74
4173055	SNMG190608RH WM25CT	B74
4173056	SNMG190612RH WM25CT	B74
4173057	SNMG190616RH WM25CT	B74
4173058	TNMG160408RH WM25CT	B87
4173059	TNMG160412RH WM25CT	B87
4173060	TNMG220408RH WM25CT	B87
4173061	TNMG220412RH WM25CT	B87
4173062	TNMG220416RH WM25CT	B87
4173063	WNMG060408RH WM25CT	B103
4173064	WNMG080408RH WM25CT	B103
4173065	WNMG080412RH WM25CT	B103
4173066	WNMG080416RH WM25CT	B103
4173103	CNMG120408FW WM25CT	B38
4173104	CNMG120412FW WM25CT	B38
4173105	DNMG150404FW WM25CT	B55
4173106	DNMG150408FW WM25CT	B55
4173107	DNMG150604FW WM25CT	B55
4173108	DNMG150608FW WM25CT	B55
4173109	WNMG080404FW WM25CT	B101
4173110	WNMG080408FW WM25CT	B101
4173111	WNMG080412FW WM25CT	B101
4173112	CNMG120408MW WM25CT	B40
4173113	CNMG120412MW WM25CT	B40
4173114	DNMG150408MW WM25CT	B58
4173115	DNMG150412MW WM25CT	B58
4173116	DNMG150608MW WM25CT	B58
4173117	DNMG150612MW WM25CT	B58
4173118	WNMG080408MW WM25CT	B102
4173119	WNMG080412MW WM25CT	B102
4173120	CNMG120408MR WM35CT	B39
4173121	CNMG120412MR WM35CT	B39
4173122	CNMG120416MR WM35CT	B39
4173133	CNMG160608MR WM35CT	B39
4173134	CNMG160612MR WM35CT	B39
4173135	CNMG160616MR WM35CT	B39
4173136	CNMG190612MR WM35CT	B39
4173137	CNMG190616MR WM35CT	B39
4173138	DNMG150608MR WM35CT	B57
4173139	DNMG150612MR WM35CT	B57
4173140	SNMG120408MR WM35CT	B73
4173141	SNMG120412MR WM35CT	B73
4173142	SNMG120416MR WM35CT	B73
4173143	SNMG150608MR WM35CT	B73
4173144	SNMG150612MR WM35CT	B73
4173145	SNMG150616MR WM35CT	B73
4173146	SNMG190612MR WM35CT	B73
4173147	SNMG190616MR WM35CT	B73
4173148	WNMG080408MR WM35CT	B102
4173149	WNMG080412MR WM35CT	B102
4173459	TDS504A03000 WU20PD	098
4173460	TDS504A03175 WU20PD	098
4173461	TDS504A03264 WU20PD	098
4173462	TDS504A03500 WU20PD	098
4173463	TDS504A03970 WU20PD	098
4173464	TDS504A04000 WU20PD	098
4173465	TDS504A04500 WU20PD	098
4173466	TDS504A04600 WU20PD	098
4173467	TDS504A04763 WU20PD	098
4173468	TDS504A04800 WU20PD	098
4173469	TDS504A05000 WU20PD	098
4173470	TDS504A05100 WU20PD	098
4173471	TDS504A05200 WU20PD	098
4173472	TDS504A05300 WU20PD	098
4173473	TDS504A05410 WU20PD	098
4173474	TDS504A05500 WU20PD	098
4173475	TDS504A05558 WU20PD	098
4173476	TDS504A05600 WU20PD	098
4173477	TDS504A05700 WU20PD	098
4173478	TDS504A05800 WU20PD	098
4173479	TDS504A06000 WU20PD	098
4173480	TDS504A06200 WU20PD	098
4173481	TDS504A06350 WU20PD	099
4173482	TDS504A06500 WU20PD	099
4173483	TDS504A06528 WU20PD	099
4173484	TDS504A06600 WU20PD	099
4173485	TDS504A06746 WU20PD	099
4173486	TDS504A06800 WU20PD	099
4173487	TDS504A06909 WU20PD	099
4173488	TDS504A07000 WU20PD	099
4173489	TDS504A07145 WU20PD	099
4173490	TDS504A07500 WU20PD	099
4173491	TDS504A07541 WU20PD	099
4173492	TDS504A07700 WU20PD	099
4173493	TDS504A07800 WU20PD	099
4173494	TDS504A07938 WU20PD	099
4173495	TDS504A08000 WU20PD	099
4173496	TDS504A08100 WU20PD	099
4173497	TDS504A08334 WU20PD	099
4173498	TDS504A08433 WU20PD	099
4173499	TDS504A08500 WU20PD	099
4173500	TDS504A08700 WU20PD	099
4173501	TDS504A08733 WU20PD	099
4173502	TDS504A09000 WU20PD	099
4173503	TDS504A09100 WU20PD	099
4173504	TDS504A09129 WU20PD	099
4173505	TDS504A09500 WU20PD	099
4173506	TDS504A09525 WU20PD	099
4173507	TDS504A09921 WU20PD	099
4173508	TDS504A10000 WU20PD	099
4173509	TDS504A10200 WU20PD	099
4173510	TDS504A10300 WU20PD	099
4173511	TDS504A10320 WU20PD	099
4173512	TDS504A10500 WU20PD	099
4173513	TDS504A10716 WU20PD	099
4173514	TDS504A10800 WU20PD	099
4173515	TDS504A11000 WU20PD	099
4173516	TDS504A11113 WU20PD	099
4173517	TDS504A11500 WU20PD	099
4173518	TDS504A11800 WU20PD	099
4173519	TDS504A12000 WU20PD	099
4173520	TDS504A12100 WU20PD	0100
4173521	TDS504A12304 WU20PD	0100
4173522	TDS504A12700 WU20PD	0100
4173523	TDS504A13000 WU20PD	0100
4173524	TDS504A13100 WU20PD	0100
4173525	TDS504A13500 WU20PD	0100
4173526	TDS504A14000 WU20PD	0100
4173527	TDS504A14100 WU20PD	0100
4173528	TDS504A14288 WU20PD	0100
4173529	TDS504A14500 WU20PD	0100
4173530	TDS504A14684 WU20PD	0100
4173531	TDS504A15000 WU20PD	0100
4173532	TDS504A15500 WU20PD	0100
4173533	TDS504A15875 WU20PD	0100
4173534	TDS504A16000 WU20PD	0100
4173535	TDS504A16500 WU20PD	0100
4173536	TDS504A17000 WU20PD	0100
4173537	TDS504A17463 WU20PD	0100
4173538	TDS504A17500 WU20PD	0100
4173539	TDS504A18000 WU20PD	0100
4173540	TDS504A18500 WU20PD	0100
4173541	TDS504A19000 WU20PD	0100
4173542	TDS504A19050 WU20PD	0100
4173543	TDS504A19500 WU20PD	0100
4173544	TDS504A20000 WU20PD	0100
4173545	TDS504A03455 WU20PD	098
4173546	TDS504A03734 WU20PD	098
4173547	TDS504A09347 WU20PD	099
4173552	CNMP120404 WM25CT	B45
4173653	CNMP120408 WM25CT	B45
4173654	CNMP120412 WM25CT	B45
4173655	CNMP160608 WM25CT	B45

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
4173656	CNMP160612 WM25CT	B45
4173657	CNMP190616 WM25CT	B45
4173658	DNMP150404 WM25CT	B63
4173659	DNMP150408 WM25CT	B63
4173660	DNMP150412 WM25CT	B63
4173661	DNMP150604 WM25CT	B63
4173662	DNMP150608 WM25CT	B63
4173663	DNMP150612 WM25CT	B63
4173664	SNMP120408 WM25CT	B77
4173665	SNMP120412 WM25CT	B77
4173666	SNMP150608 WM25CT	B77
4173667	SNMP150612 WM25CT	B77
4173668	SNMP150616 WM25CT	B77
4173669	SNMP190616 WM25CT	B77
4173670	TNMP160404 WM25CT	B90
4173671	TNMP160408 WM25CT	B90
4173672	TNMP160412 WM25CT	B90
4173673	TNMP220404 WM25CT	B90
4173674	TNMP220408 WM25CT	B90
4173675	TNMP220412 WM25CT	B90
4173681	CNMP120404 WM35CT	B45
4173682	CNMP120408 WM35CT	B45
4173693	CNMP120412 WM35CT	B45
4173694	CNMP160608 WM35CT	B45
4173695	CNMP160612 WM35CT	B45
4173696	CNMP190616 WM35CT	B45
4173697	DNMP150404 WM35CT	B63
4173698	DNMP150408 WM35CT	B63
4173699	DNMP150412 WM35CT	B63
4173700	DNMP150604 WM35CT	B63
4173701	DNMP150608 WM35CT	B63
4173702	DNMP150612 WM35CT	B63
4173703	SNMP120408 WM35CT	B77
4173704	SNMP120412 WM35CT	B77
4173705	SNMP150608 WM35CT	B77
4173706	SNMP150612 WM35CT	B77
4173707	SNMP150616 WM35CT	B77
4173708	SNMP190616 WM35CT	B77
4173709	TNMP160404 WM35CT	B90
4173710	TNMP160408 WM35CT	B90
4173711	TNMP160412 WM35CT	B90
4173712	TNMP220404 WM35CT	B90
4173713	TNMP220408 WM35CT	B90
4173714	TNMP220412 WM35CT	B90
5005210	XPHT160416ERGE TN6540	H8
5077441	A08JSCFPL06 WG	C66
5077442	A08JSCFPR06 WG	C66
5077447	A10KSCFPL06 WG	C66
5077449	A10KSCFPR06 WG	C66
5077496	A12MSCFPL06 WG	C66
5077497	A12MSCFPR06 WG	C66
5077550	A16RSCFPL06 WG	C66
5077551	A16RSCFPL09 WG	C66
5077552	A16RSCFPR06 WG	C66
5077553	A16RSCFPR09 WG	C66
5077556	A20SSCFPL06 WG	C66
5077557	A20SSCFPL09 WG	C66
5077614	A20SSCFPR06 WG	C66
5077615	A20SSCFPR09 WG	C66
5077619	A08JSCLPL06 WG	C69
5077640	A08JSCLPR06 WG	C69
5077644	A10KSCLPL06 WG	C69
5077645	A10KSCLPR06 WG	C69
5077680	A12MSCLPL06 WG	C69
5077681	A12MSCLPR06 WG	C69
5077688	A16RSCLPL06 WG	C69
5077692	A16RSCLPL09 WG	C69
5077694	A16RSCLPR06 WG	C69
5077695	A16RSCLPR09 WG	C69
5077721	A20SSCLPL09 WG	C69
5077722	A20SSCLPR09 WG	C69
5078291	A12MSDQPL07 WG	C72
5078292	A12MSDQPR07 WG	C72
5078293	A16RSDQPL07 WG	C72
5078295	A16RSDQPR07 WG	C72
5078296	A20SSDQPL11 WG	C72
5078298	A20SSDQPR11 WG	C72
5078299	A25TSDQPL11 WG	C72
5078320	A25TSDQPR11 WG	C72
5078329	A12MSDUPL07 WG	C75
5078360	A12MSDUPR07 WG	C75
5078363	A16RSDUPL07 WG	C75
5078364	A16RSDUPR07 WG	C75
5078367	A20SSDUPL11 WG	C75
5078368	A20SSDUPR11 WG	C75
5078375	A25TSDUPL11 WG	C75
5078376	A25TSDUPR11 WG	C75
5078400	A12MSDXPL07 WG	C76
5078401	A12MSDXPR07 WG	C76
5078404	A16RSDXPL07 WG	C76
5078405	A16RSDXPR07 WG	C76
5078409	A20SSDXPL11 WG	C76
5078430	A20SSDXPR11 WG	C76
5086724	A08JSTFPL09 WG	C78
5086726	A08JSTFPR09 WG	C78
5086800	A12MSTFPL11 WG	C78
5086802	A12MSTFPR11 WG	C78
5086806	A20SSTFPL16 WG	C78
5086807	A20SSTFPR16 WG	C78
5086808	A25TSTFPL16 WG	C78
5086809	A25TSTFPR16 WG	C78
5086810	A12MSTWPL11 WG	C80
5086811	A12MSTWPR11 WG	C80
5086812	A16RSTWPL11 WG	C80
5086813	A16RSTWPR11 WG	C80
5091303	SNMG250924 WP35CT	B71
5092757	E08KSCFPL06A WG	C67
5092759	E08KSCFPR06A WG	C67
5092920	E10MSCFPL06A WG	C67
5092921	E10MSCFPR06A WG	C67
5092922	E12QSCFPL06 WG	C67
5092923	E12QSCFPR06 WG	C67
5093093	E08KSCLPL06A WG	C70
5093094	E08KSCLPR06A WG	C70
5093097	E10MSCLPL06A WG	C70
5093098	E10MSCLPR06A WG	C70
5093143	E12QSCLPL06 WG	C70
5093144	E12QSCLPR06 WG	C70
5093149	E16RSCLPL09 WG	C70
5093181	E16RSCLPR09 WG	C70
5093184	E20SSCLPL09 WG	C70
5093185	E20SSCLPR09 WG	C70
5093429	E12QSDUPL07 WG	C75
5093591	E12QSDUPR07 WG	C75
5093633	E16RSDUPL07 WG	C75
5093634	E16RSDUPR07 WG	C75
5093638	E20SSDUPL11 WG	C75
5093639	E20SSDUPR11 WG	C75
5093694	E08KSTFPL09A WG	C79
5093696	E08KSTFPR09A WG	C79
5093699	E10MSTFPL11A WG	C79
5093750	E10MSTFPR11A WG	C79
5093754	E12QSTFPL11 WG	C79
5093755	E12QSTFPR11 WG	C79
5093758	E16RSTFPL11 WG	C79
5093759	E16RSTFPR11 WG	C79
5093772	E20SSTFPL16 WG	C79
5093773	E20SSTFPR16 WG	C79
5094162	SCDPL1212H06 WG	C42
5094163	SCDPR1212H06 WG	C42
5094212	SCLPL1212M06 WG	C43
5094217	SCLPR1010M06 WG	C43
5094218	SCLPR1212M06 WG	C43
5095163	VNMG12T304 WS10PT	B96
5095164	VNMG12T304 WS25PT	B96
5095165	VNMG12T308 WS10PT	B96
5095166	VNMG12T308 WS25PT	B96
5096566	571806002MT ALTIN-MT	L38
5096567	571806012MT ALTIN-MT	L38
5096568	571806022MT ALTIN-MT	L38
5096569	571808003MT ALTIN-MT	L38
5096660	571808013MT ALTIN-MT	L38
5096661	571808023MT ALTIN-MT	L38
5096662	571810014MT ALTIN-MT	L38
5096664	571810034MT ALTIN-MT	L38
5096665	571810044MT ALTIN-MT	L38
5096667	571812025MT ALTIN-MT	L38
5096668	571812035MT ALTIN-MT	L38
5096669	571812045MT ALTIN-MT	L38
5096752	571814024MT ALTIN-MT	L38
5096753	571814034MT ALTIN-MT	L38
5096754	571814044MT ALTIN-MT	L38
5096755	571814054MT ALTIN-MT	L38
5096756	571816016MT ALTIN-MT	L39
5096757	571816026MT ALTIN-MT	L39
5096758	571816036MT ALTIN-MT	L39
5096759	571816046MT ALTIN-MT	L39
5096800	571816056MT ALTIN-MT	L39
5096801	571818028MT ALTIN-MT	L39
5096802	571818038MT ALTIN-MT	L39
5096803	571818048MT ALTIN-MT	L39
5096804	571818058MT ALTIN-MT	L39
5096805	571820017MT ALTIN-MT	L39
5096806	571820027MT ALTIN-MT	L39
5096807	571820037MT ALTIN-MT	L39
5096808	571820047MT ALTIN-MT	L39
5096809	571820057MT ALTIN-MT	L39
5096860	571825018MT ALTIN-MT	L39
5096861	571825028MT ALTIN-MT	L39
5096862	571825038MT ALTIN-MT	L39
5096863	571825048MT ALTIN-MT	L39
5096864	571825058MT ALTIN-MT	L39
5123863	RNGJ1204M0EML WP25PM	J32
5123864	RNGJ1204M0EML WU35PM	J32
5123865	RNGJ1204M0EML WP35CM	J32
5123866	RNGJ1204M0SMM WK15PM	J32
5123867	RNGJ1204M0SMM WP25PM	J32
5123868	RNGJ1204M0SMM WU35PM	J32
5123869	RNGJ1204M0SMM WP35CM	J32
5123900	RNGJ1204M0SMH WK15PM	J33
5123901	RNGJ1204M0SMH WP25PM	J33
5123902	RNGJ1204M0SMH WU35PM	J33
5123903	RNGJ1204M0SMH WP35CM	J33
5143530	GT315033 GP6520	T22
5143531	GT315034 GP6520	T22
5143532	GT315035 GP6520	T22
5176974	RDPT1204M0SMMX TN6540	J55
5176975	RDPT1204M0SMMX TN7535	J55
5209989	M200D50Z04RN16	J36
5210210	M200D52Z04RN16	J36
5210211	M200D63Z04RN16	J36
5210212	M200D63Z06RN16	J36
5210213	M200D66Z05RN16	J36
5210214	M200D80Z05RN16	J36
5210215	M200D80Z07RN16	J36
5210216	M200D100Z06RN16	J36
5210217	M200D100Z08RN16	J36
5210218	M200D125Z08RN16	J36
5210273	M200D25Z03M12RN10	J20
5210274	M200D32Z04M16RN10	J20
5210275	M200D35Z05M16RN10	J20
5210276	M200D42Z06M16RN10	J20
5210277	M200D25Z03B25RN10	J21
5210278	M200D32Z04B32RN10	J21
5210279	M200D25Z03A25RN10L150	J22
5210300	M200D25Z03A25RN10L200	J22
5210301	M200D25Z03A32RN10L250	J22
5210302	M200D28Z03A25RN10L200	J22
5210303	M200D32Z04A32RN10L150	J22
5210304	M200D32Z03A32RN10L200	J22
5210305	M200D40Z04RN10	J23
5210306	M200D40Z06RN10	J23
5210307	M200D50Z05RN10	J23
5210308	M200D50Z06RN10	J23
5210309	M200D52Z06RN10	J23
5274455	RNGJ10T3M0EML WP35CM	J24
5274456	RNGJ10T3M0EML WP25PM	J24
5274457	RNGJ10T3M0EML WU35PM	J24
5274511	RNGJ10T3M0SMM WP25PM	J24
5274512	RNGJ10T3M0SMM WU35PM	J24
5274560	RNGJ1605M0EML WP35CM	J37
5274561	RNGJ1605M0EML WP25PM	J37
5274562	RNGJ1605M0EML WU35PM	J37
5276196	RNPJ10T3M0SMM WP35CM	J25
5276197	RNPJ10T3M0SMM WP25PM	J25
5276198	RNPJ10T3M0SMM WP20CM	J25
5276199	RNPJ10T3M0SMH WP35CM	J25
5276240	RNPJ10T3M0SMH WP25PM	J25
5276241	RNPJ10T3M0SMH WP20CM	J25
5276243	RNPJ10T3M0SMH WK15CM	J25
5276360	RNPJ1204M0SMM WP35CM	J33
5276361	RNPJ1204M0SMM WP25PM	J33
5276362	RNPJ1204M0SMM WP20CM	J33
5276363	RNPJ1204M0SMH WP35CM	J33
5276364	RNPJ1204M0SMH WP25PM	J33
5276365	RNPJ1204M0SMH WP20CM	J33
5276366	RNPJ1204M0SMH WK15CM	J33
5276470	RNPJ1605M0SMM WP35CM	J38
5276471	RNPJ1605M0SMM WP25PM	J38
5276472	RNPJ1605M0SMM WP20CM	J38
5276473	RNPJ1605M0SMH WP35CM	J38
5276474	RNPJ1605M0SMH WP25PM	J38
5276475	RNPJ1605M0SMH WP20CM	J38
5276476	RNPJ1605M0SMH WK15CM	J38
5281790	SDEX120408FRALP THM-U	G56
5291300	WMTS125I3P03PH WU25PT	D19, D23
5301400	CNMG120408UR WS10PT	B43
5301402	CNMG120408UR WS25PT	B43
5301413	CNMG120412UR WS10PT	B43
5301414	CNMG120412UM WS10PT	B42
5301416	CNMG120412UR WS25PT	B43
5308173	SNMG1906166P TN30P	B136
5323588	8S0SS	P42
5323612	8S1SL	P43
5323613	8S1SM	P42
5323614	8S1SS	P42
5323618	8S2SE	P43
5323619	8S2SL	P43
5323620	8S2SM	P42
5323624	8S2SS	P42
5324155	8S0SM	P42
5324156	8S0SL	P43
5324190	8S3SM	P42
5324191	8S4SS	P42
5327620	WMTS250I6P03PH WU25PT	D21, D24
5327621	WMTS250I6P08PH WU25PT	D20, D24

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
5331093	WMTS125I3P08PH WU25PT	D19, D23
5331095	WMTS188I5P03PH WU25PT	D20, D23
5331097	WMTS188I5P08PH WU25PT	D20, D23
5338818	WOEJ120712SRMH WP25PM	J13
5338819	WOEJ120712SRMH WU35PM	J13
5338860	WOEJ120712SRMH WK15CM	J13
5338861	WOEJ120712SRMH WP20CM	J13
5338862	WOEJ120712SRMH WP35CM	J13
5338912	M370D42Z03M16WO12	J11
5338913	M370D50Z04WO12	J12
5338914	M370D52Z04WO12	J12
5338915	M370D63Z04WO12	J12
5338916	M370D63Z05WO12	J12
5338917	M370D66Z05WO12	J12
5338918	M370D80Z05WO12	J12
5338919	M370D80Z06WO12	J12
5338920	M370D100Z06WO12	J12
5338921	M370D100Z07WO12	J12
5338922	M370D125Z07WO12	J12
5338923	M370D125Z09WO12	J12
5345183	CNMG190616UR WS10PT	B43
5345914	WMTS125I3P03PH WU10PT	D19, D23
5345915	WMTS125I3P08PH WU10PT	D19, D23
5345916	WMTS156I4P03PH WU10PT	D19, D23
5345917	WMTS156I4P03PH WU25PT	D19, D23
5345918	WMTS156I4P08PH WU10PT	D19, D23
5345919	WMTS156I4P08PH WU25PT	D19, D23
5345980	WMTS188I5P03PH WU10PT	D20, D23
5345981	WMTS188I5P08PH WU10PT	D20, D23
5345983	WMTS250I6P03PH WU10PT	D21, D24
5345984	WMTS250I6P08PH WU10PT	D20, D24
5345985	WMTS312I8P03PH WU10PT	D21, D24
5345986	WMTS312I8P03PH WU25PT	D21, D24
5345987	WMTS312I8P08PH WU10PT	D21, D24
5345988	WMTS312I8P08PH WU25PT	D21, D24
5346392	WMTS305M3U03PH WU10PT	D22
5346393	WMTS305M3U03PH WU25PT	D22
5346394	WMTS305M3U06PH WU10PT	D22
5346395	WMTS305M3U06PH WU25PT	D22
5346396	WMTS405M4U03PH WU10PT	D22
5346397	WMTS405M4U03PH WU25PT	D22
5346398	WMTS405M4U06PH WU10PT	D22
5346399	WMTS405M4U06PH WU25PT	D22
5346400	WMTS505M5U03PH WU10PT	D22
5346401	WMTS505M5U03PH WU25PT	D22
5346402	WMTS505M5U06PH WU10PT	D22
5346403	WMTS505M5U06PH WU25PT	D22
5346404	WMTS605M6U03PH WU10PT	D22
5346405	WMTS605M6U03PH WU25PT	D22
5346406	WMTS605M6U06PH WU10PT	D22
5346407	WMTS605M6U06PH WU25PT	D22
5346408	WMTS805M8U06PH WU10PT	D22
5346409	WMTS805M8U06PH WU25PT	D22
5346410	WMTS805M8U03PH WU10PT	D22
5346411	WMTS805M8U03PH WU25PT	D22
5346412	WMTS300M3P03PH WU10PT	D19, D23
5346413	WMTS300M3P03PH WU25PT	D19, D23
5346414	WMTS300M3P03PH WU10HT	D19, D23
5346415	WMTS300M3P06PH WU10PT	D19, D23
5346416	WMTS300M3P06PH WU25PT	D19, D23
5346417	WMTS300M3P06PH WU10HT	D19, D23
5346418	WMTS400M4P03PH WU10PT	D19, D23
5346419	WMTS400M4P03PH WU25PT	D19, D23
5346420	WMTS400M4P03PH WU10HT	D19, D23
5346421	WMTS400M4P06PH WU10PT	D19, D23
5346422	WMTS400M4P06PH WU25PT	D19, D23
5346423	WMTS400M4P06PH WU10HT	D19, D23
5346424	WMTS500M5P03PH WU10PT	D20, D24
5346425	WMTS500M5P03PH WU25PT	D20, D24
5346426	WMTS500M5P03PH WU10HT	D20, D24
5346427	WMTS500M5P06PH WU10PT	D20, D24
5346428	WMTS500M5P06PH WU25PT	D20, D24
5346429	WMTS500M5P06PH WU10HT	D20, D24
5346430	WMTS600M6P03PH WU10PT	D20, D24
5346431	WMTS600M6P03PH WU25PT	D20, D24
5346432	WMTS600M6P06PH WU10PT	D20, D24
5346433	WMTS600M6P06PH WU25PT	D20, D24
5346434	WMTS800M8P06PH WU10PT	D21, D24
5346435	WMTS800M8P06PH WU25PT	D21, D24
5346436	WMTS800M8P03PH WU10PT	D21, D24
5346437	WMTS800M8P03PH WU25PT	D21, D24
5349625	WGMSL1620 W	D36
5349626	WGMSL2020 W	D36
5349627	WGMSL2525 W	D36
5349628	WGMSR2020 W	D36
5349629	WGMSR2525 W	D36
5349640	WGMSL3232 W	D36
5349641	WGMSR3232 W	D36
5359116	CNMG1204044P TN20P	B126
5359117	CNMG1204044P TN10U	B126
5359118	CNMG1204084P TN20P	B126
5359119	CNMG1204084P TN10U	B126
5359120	WMTWGML114S W	D38
5359121	WMTWGML213S W	D38
5359122	WMTWGML2B16S W	D38
5359123	WMTWGML319S W	D38
5359124	WMTWGML419S W	D38
5359125	WMTWGML522S W	D38
5359126	WMTWGML622S W	D38
5359127	WMTWGMR114S W	D38
5359128	WMTWGMR213S W	D38
5359129	WMTWGMR2B16S W	D38
5359130	WMTWGMR319S W	D38
5359131	WMTWGMR419S W	D38
5359132	WMTWGMR522S W	D38
5359133	WMTWGMR622S W	D38
5359134	WMTWGML313B038-052 W	D39
5359135	WMTWGML316B052-070 W	D39
5359136	WMTWGML316B070-100 W	D39
5359137	WMTWGML319100-205 W	D39
5359138	WMTWGML413B038-052 W	D39
5359139	WMTWGML416B052-070 W	D39
5359140	WMTWGML416B070-100 W	D39
5359141	WMTWGML419B100-205 W	D39
5359142	WMTWGML516B038-052 W	D39
5359143	WMTWGML519B052-070 W	D39
5359144	WMTWGML519B070-100 W	D39
5359145	WMTWGML522B100-205 W	D39
5359146	WMTWGML616B030-052 W	D39
5359147	WMTWGML619B052-070 W	D39
5359148	WMTWGML619B070-100 W	D39
5359149	WMTWGML622B100-205 W	D39
5359150	WMTWGMR313B038-052 W	D39
5359151	WMTWGMR316B052-070 W	D39
5359152	WMTWGMR316B070-100 W	D39
5359153	WMTWGMR319B100-205 W	D39
5359154	WMTWGMR416B052-070 W	D39
5359155	WMTWGMR416B070-100 W	D39
5359156	WMTWGMR419B100-205 W	D39
5359157	WMTWGMR522B100-205 W	D39
5359158	WMTWGMR622B100-205 W	D39
5359240	CNMG1204124P TN20P	B126
5359241	CNMG1204124P TN10U	B126
5359242	DNMG1504084P TN20P	B131
5359243	DNMG1504084P TN10U	B131
5359244	DNMG1506044P TN20P	B131
5359245	DNMG1506084P TN20P	B131
5359246	TNMG1604044P TN20P	B141
5359247	TNMG1604084P TN20P	B141
5359248	TNMG2204044P TN20P	B141
5359249	TNMG2204084P TN20P	B141
5359250	TNMG2204124P TN20P	B141
5359251	VNMG1604044P TN20P	B146
5359252	VNMG1604044P TN10U	B146
5359253	VNMG1604084P TN20P	B146
5359254	VNMG1604084P TN10U	B146
5359255	WNMG0804084P TN20P	B148
5359256	WNMG0804084P TN10U	B148
5366646	VTSP06505 WU41EG	T14
5366647	VTSP06505 WP42EG	T14
5366648	VTSP06505 WP49EG	T14
5366649	VTSP06505 WU40EG	T14
5366660	VTSP06506 WP49EG	T14
5366661	VTSP06507 WP49EG	T14
5366662	VTSP06508 WU41EG	T14
5366663	VTSP06508 WP49EG	T14
5366664	VTSP06508 WU40EG	T14
5366665	VTSP06509 WP49EG	T14
5366666	VTSP06510 WU41EG	T14
5366667	VTSP06510 WP42EG	T14
5366668	VTSP06510 WP49EG	T14
5366669	VTSP06510 WU40EG	T14
5366670	VTSP06511 WP49EG	T14
5366671	VTSP06512 WU41EG	T14
5366673	VTSP06512 WP49EG	T14
5366674	VTSP06512 WU40EG	T14
5366675	VTSP06513 WU41EG	T14
5366676	VTSP06513 WP42EG	T14
5366677	VTSP06513 WP49EG	T14
5366678	VTSP06513 WU40EG	T14
5366679	VTSP06514 WP49EG	T14
5366680	VTSP06515 WU41EG	T14
5366681	VTSP06515 WP42EG	T14
5366682	VTSP06515 WP49EG	T14
5366684	VTSP06515 WU40EG	T14
5366685	VTSP06516 WP49EG	T14
5366686	VTSP06517 WU41EG	T14
5366687	VTSP06517 WP42EG	T14
5366688	VTSP06517 WP49EG	T14
5366689	VTSP06517 WU40EG	T14
5366690	VTSP06518 WP49EG	T14
5366692	VTSP06519 WU41EG	T15
5366693	VTSP06519 WP42EG	T15
5366695	VTSP06519 WP49EG	T15
5366696	VTSP06519 WU40EG	T15
5366697	VTSP06520 WP49EG	T15
5366698	VTSP06521 WU41EG	T15
5366700	VTSP06521 WP42EG	T15
5366701	VTSP06521 WP49EG	T15
5366703	VTSP06521 WU40EG	T15
5366704	VTSP06522 WP49EG	T15
5366705	VTSP06523 WU41EG	T15
5366706	VTSP06523 WP42EG	T15
5366707	VTSP06523 WP49EG	T15
5366708	VTSP06523 WU40EG	T15
5366709	VTSP06524 WP49EG	T15
5368514	VTSP06525 WU41EG	T14
5368515	VTSP06525 WP49EG	T14
5368516	VTSP06525 WU40EG	T14
5368517	VTSP06526 WU41EG	T14
5368518	VTSP06526 WP49EG	T14
5368519	VTSP06526 WU40EG	T14
5368540	VTSP06527 WU41EG	T14
5368541	VTSP06527 WP49EG	T14
5368542	VTSP06527 WU40EG	T14
5368543	VTSP06528 WU41EG	T14
5368544	VTSP06528 WP49EG	T14
5368545	VTSP06528 WU40EG	T14
5368546	VTSP06529 WU41EG	T15
5368547	VTSP06529 WP49EG	T15
5368548	VTSP06529 WU40EG	T15
5368549	VTSP06530 WU41EG	T15
5368550	VTSP06530 WP49EG	T15
5368551	VTSP06530 WU40EG	T15
5368552	VTSP06531 WU41EG	T15
5368553	VTSP06531 WP42EG	T15
5368554	VTSP06531 WP49EG	T15
5368555	VTSP06531 WU40EG	T15
5368556	VTSP06532 WP49EG	T15
5368557	VTSP06533 WU41EG	T15
5368558	VTSP06533 WP42EG	T15
5368559	VTSP06533 WP49EG	T15
5368560	VTSP06533 WU40EG	T15
5368561	VTSP06534 WP49EG	T15
5368562	VTSP06535 WU41EG	T15
5368563	VTSP06535 WP42EG	T15
5368565	VTSP06535 WP49EG	T15
5368566	VTSP06535 WU40EG	T15
5368567	VTSP06536 WP49EG	T15
5368568	VTSP06537 WU41EG	T15
5368569	VTSP06537 WP42EG	T15
5368570	VTSP06537 WP49EG	T15
5368571	VTSP06537 WU40EG	T15
5368572	VTSP06538 WU41EG	T15
5368573	VTSP06538 WP42EG	T15
5368574	VTSP06538 WP49EG	T15
5368575	VTSP06538 WU40EG	T15

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
5368576	VTSPO6539 WU41EG	T16
5368577	VTSPO6539 WP42EG	T16
5368578	VTSPO6539 WP49EG	T16
5368579	VTSPO6539 WU40EG	T16
5368580	VTSPO6540 WU41EG	T16
5368581	VTSPO6540 WP42EG	T16
5368582	VTSPO6540 WP49EG	T16
5368583	VTSPO6540 WU40EG	T16
5368584	VTSPO6541 WU41EG	T16
5368585	VTSPO6541 WP49EG	T16
5368586	VTSPO6541 WU40EG	T16
5368587	VTSPO6542 WU41EG	T16
5368588	VTSPO6542 WP49EG	T16
5368589	VTSPO6542 WU40EG	T16
5368600	VTSPO6543 WP49EG	T16
5368601	VTSPO6544 WP49EG	T16
5368602	VTSPO6545 WP49EG	T14
5368603	VTSPO6545 WU40EG	T14
5368604	VTSPO6546 WP49EG	T14
5368605	VTSPO6546 WU40EG	T14
5368606	VTSPO6547 WP49EG	T14
5368607	VTSPO6547 WU40EG	T14
5368608	VTSPO6548 WP49EG	T14
5368609	VTSPO6548 WU40EG	T14
5368610	VTSPO6549 WP49EG	T14
5368611	VTSPO6549 WU40EG	T14
5368612	VTSPO6550 WP49EG	T14
5368613	VTSPO6550 WU40EG	T14
5368614	VTSPO6551 WP49EG	T15
5368615	VTSPO6551 WU40EG	T15
5368616	VTSPO6552 WP49EG	T15
5368617	VTSPO6552 WU40EG	T15
5368618	VTSPO6553 WP49EG	T15
5368619	VTSPO6553 WU40EG	T15
5368620	VTSPO6554 WP49EG	T15
5368621	VTSPO6554 WU40EG	T15
5368622	VTSPO6555 WP49EG	T15
5368623	VTSPO6555 WU40EG	T15
5368624	VTSPO6556 WP49EG	T15
5368625	VTSPO6556 WU40EG	T15
5368626	VTSPO6557 WP49EG	T15
5368627	VTSPO6557 WU40EG	T15
5368628	VTSPO6558 WP49EG	T15
5368629	VTSPO6558 WU40EG	T15
5368630	VTSPO6559 WP49EG	T15
5368631	VTSPO6559 WU40EG	T15
5368632	VTSPO6560 WP49EG	T15
5368633	VTSPO6560 WU40EG	T15
5368634	VTSPO6561 WP49EG	T15
5368635	VTSPO6561 WU40EG	T15
5368636	VTSPO6562 WP49EG	T15
5368637	VTSPO6562 WU40EG	T15
5368638	VTSPO6563 WP49EG	T15
5368639	VTSPO6563 WU40EG	T15
5368640	VTSPO6564 WP49EG	T15
5368641	VTSPO6564 WU40EG	T15
5368642	VTSPO6565 WP49EG	T15
5368643	VTSPO6565 WU40EG	T15
5368683	VTSPO6566 WP49EG	T15
5368684	VTSPO6566 WU40EG	T15
5368685	VTSPO6567 WP49EG	T15
5368686	VTSPO6567 WU40EG	T15
5368687	VTSPO6568 WP49EG	T15
5368688	VTSPO6568 WU40EG	T15
5368689	VTSPO6569 WP49EG	T15
5368690	VTSPO6569 WU40EG	T15
5368691	VTSPO6570 WP49EG	T15
5368692	VTSPO6570 WU40EG	T15
5368693	VTSPO6571 WP49EG	T16
5368694	VTSPO6571 WU40EG	T16
5368695	VTSPO6572 WU40EG	T16
5368696	VTSPO6573 WP49EG	T16
5368697	VTSPO6573 WU40EG	T16
5368698	VTSPO6574 WU40EG	T16
5368699	VTSPO6575 WU40EG	T16
5368702	VTSFT6506 WU41EG	T38
5368703	VTSFT6506 WP42EG	T38
5368704	VTSFT6506 WP49EG	T38
5368705	VTSFT6506 WU40EG	T38
5368706	VTSFT6507 WP49EG	T38
5368707	VTSFT6508 WP49EG	T38
5368708	VTSFT6509 WU41EG	T38
5368709	VTSFT6509 WP49EG	T38
5368720	VTSFT6509 WU40EG	T38
5368721	VTSFT6510 WP49EG	T38
5368722	VTSFT6511 WU41EG	T38
5368723	VTSFT6511 WP42EG	T38
5368724	VTSFT6511 WP49EG	T38
5368725	VTSFT6511 WU40EG	T38
5368726	VTSFT6512 WP49EG	T38
5368727	VTSFT6513 WU41EG	T38
5368728	VTSFT6513 WP49EG	T38
5368729	VTSFT6513 WU40EG	T38
5368730	VTSFT6514 WU41EG	T38
5368731	VTSFT6514 WP42EG	T38
5368732	VTSFT6514 WP49EG	T38
5368733	VTSFT6514 WU40EG	T38
5368734	VTSFT6515 WP49EG	T38
5368735	VTSFT6516 WU41EG	T38
5368736	VTSFT6516 WP42EG	T38
5368737	VTSFT6516 WP49EG	T38
5368738	VTSFT6516 WU40EG	T38
5368739	VTSFT6517 WP49EG	T38
5368740	VTSFT6518 WU41EG	T39
5368741	VTSFT6518 WP42EG	T39
5368742	VTSFT6518 WP49EG	T39
5368743	VTSFT6518 WU40EG	T39
5368744	VTSFT6519 WP49EG	T39
5368745	VTSFT6520 WP49EG	T39
5368746	VTSFT6520 WU40EG	T39
5368748	VTSFT6521 WU41EG	T39
5368749	VTSFT6521 WP42EG	T39
5368750	VTSFT6521 WP49EG	T39
5368751	VTSFT6521 WU40EG	T39
5368752	VTSFT6522 WP49EG	T39
5368753	VTSFT6523 WU41EG	T39
5368754	VTSFT6523 WP42EG	T39
5368755	VTSFT6523 WP49EG	T39
5368756	VTSFT6523 WU40EG	T39
5368757	VTSFT6524 WP49EG	T39
5387434	VTSFT6574 WP42EG	T41
5387435	VTSFT6574 WP49EG	T41
5387436	VTSFT6575 WP42EG	T41
5387437	VTSFT6575 WP49EG	T41
5387438	VTSFT6576 WP42EG	T41
5387439	VTSFT6576 WP49EG	T41
5387460	VTSFT6577 WP42EG	T41
5387461	VTSFT6577 WP49EG	T41
5387462	VTSFT6578 WP42EG	T41
5387463	VTSFT6578 WP49EG	T41
5387464	VTSFT6579 WP42EG	T41
5387465	VTSFT6579 WP49EG	T41
5387466	VTSFT6580 WP42EG	T41
5387467	VTSFT6580 WP49EG	T41
5387468	VTSFT6581 WP42EG	T41
5387469	VTSFT6581 WP49EG	T41
5387470	VTSFT6582 WP49EG	T41
5387471	VTSFT6583 WP42EG	T41
5387472	VTSFT6583 WP49EG	T41
5387473	VTSFT6584 WP42EG	T41
5387474	VTSFT6584 WP49EG	T41
5387475	VTSFT6585 WP42EG	T41
5387476	VTSFT6585 WP49EG	T41
5387477	VTSFT6586 WP42EG	T41
5387478	VTSFT6586 WP49EG	T41
5387479	VTSFT6587 WP42EG	T41
5387481	VTSFT6587 WP49EG	T41
5387482	VTSFT6588 WP42EG	T41
5387483	VTSFT6588 WP49EG	T41
5387487	VTSFT6005 WP49EG	T35
5387488	VTSFT6006 WP49EG	T37
5387489	VTSFT6007 WP49EG	T35
5387640	VTSFT6008 WP49EG	T35
5387641	VTSFT6009 WP49EG	T37
5387642	VTSFT6010 WP49EG	T35
5387643	VTSFT6011 WP49EG	T35
5387644	VTSFT6012 WP49EG	T37
5387645	VTSFT6013 WP49EG	T35
5387646	VTSFT6014 WP49EG	T35
5387647	VTSFT6015 WP49EG	T37
5387648	VTSFT6016 WP49EG	T35
5387649	VTSFT6017 WP49EG	T35
5387650	VTSFT6018 WP49EG	T37
5387651	VTSFT6019 WP49EG	T35
5387652	VTSFT6020 WP49EG	T35
5387653	VTSFT6021 WP49EG	T37
5387654	VTSFT6022 WP49EG	T35
5387655	VTSFT6023 WP49EG	T35
5387656	VTSFT6024 WP49EG	T37
5387657	VTSFT6025 WP49EG	T35
5387658	VTSFT6026 WP49EG	T35
5387659	VTSFT6027 WP49EG	T37
5387670	VTSFT6028 WP49EG	T35
5387671	VTSFT6029 WP49EG	T35
5387672	VTSFT6030 WP49EG	T37
5387673	VTSFT6031 WP49EG	T35
5387674	VTSFT6032 WP49EG	T35
5387675	VTSFT6033 WP49EG	T35
5387676	VTSFT6034 WP49EG	T36
5387677	VTSFT6035 WP49EG	T36
5387678	VTSFT6036 WP49EG	T36
5387679	VTSFT6037 WP49EG	T36
5387700	VTSFT6038 WP49EG	T36
5387701	VTSFT6039 WP49EG	T36
5387702	VTSFT6040 WP49EG	T36
5387704	VTSPO6005 WP49EG	T11
5387705	VTSPO6006 WP49EG	T13
5387707	VTSPO6007 WP49EG	T11
5387708	VTSPO6008 WP49EG	T11
5387709	VTSPO6009 WP49EG	T13
5387760	VTSPO6010 WP49EG	T11
5387761	VTSPO6011 WP49EG	T11
5387762	VTSPO6012 WP49EG	T13
5387763	VTSPO6013 WP49EG	T11
5387764	VTSPO6014 WP49EG	T11
5387765	VTSPO6015 WP49EG	T13
5387766	VTSPO6016 WP49EG	T11
5387767	VTSPO6017 WP49EG	T11
5387768	VTSPO6018 WP49EG	T13
5387769	VTSPO6019 WP49EG	T11
5387770	VTSPO6020 WP49EG	T11
5387771	VTSPO6021 WP49EG	T13
5387772	VTSPO6022 WP49EG	T11
5387773	VTSPO6023 WP49EG	T11
5387774	VTSPO6024 WP49EG	T13
5387776	VTSPO6025 WP49EG	T11
5387777	VTSPO6026 WP49EG	T11
5387778	VTSPO6027 WP49EG	T13
5387779	VTSPO6028 WP49EG	T11
5387780	VTSPO6029 WP49EG	T11
5387781	VTSPO6030 WP49EG	T13
5387782	VTSPO6031 WP49EG	T11
5387783	VTSPO6032 WP49EG	T11
5387784	VTSPO6033 WP49EG	T11
5387785	VTSPO6034 WP49EG	T12
5387786	VTSPO6035 WP49EG	T12
5387787	VTSPO6036 WP49EG	T12
5387788	VTSPO6037 WP49EG	T12
5387789	VTSPO6038 WP49EG	T12
5387790	VTSPO6039 WP49EG	T12
5387791	VTSPO6040 WP49EG	T12
5387859	VTSPO7505 WU40EG	T17
5387861	VTSPO7505 WU41EG	T17
5387863	VTSPO7506 WU40EG	T17
5387865	VTSPO7506 WU41EG	T17
5387867	VTSPO7507 WU40EG	T17
5387869	VTSPO7507 WU41EG	T17
5387871	VTSPO7508 WU40EG	T17
5387873	VTSPO7508 WU41EG	T17
5387875	VTSPO7509 WU40EG	T17
5387877	VTSPO7509 WU41EG	T17
5387879	VTSPO7510 WU40EG	T17
5387881	VTSPO7510 WU41EG	T17
5387883	VTSPO7511 WU40EG	T17
5387885	VTSPO7512 WU40EG	T17
5387887	VTSPO7513 WU40EG	T17
5387889	VTSPO7514 WU40EG	T17
5387891	VTSPO7515 WU40EG	T17
5387893	VTSPO7516 WU40EG	T17
5387895	VTSPO7517 WU40EG	T17
5387898	VTSPO7518 WU40EG	T17
5387900	VTSPO7519 WU40EG	T17
5398708	VTSFT7505 WU40EG	T42
5398709	VTSFT7505 WU41EG	T42
5398790	VTSFT7506 WU40EG	T42
5398791	VTSFT7506 WU41EG	T42
5398792	VTSFT7507 WU40EG	T42
5398793	VTSFT7507 WU41EG	T42
5398794	VTSFT7508 WU40EG	T42
5398795	VTSFT7508 WU41EG	T42
5398796	VTSFT7509 WU40EG	T42
5398797	VTSFT7509 WU41EG	T42
5398798	VTSFT7510 WU40EG	T42
5398799	VTSFT7510 WU41EG	T42
5398800	VTSFT7511 WU40EG	T42
5398801	VTSFT7512 WU40EG	T42
5398802	VTSFT7513 WU40EG	T42
5398803	VTSFT7514 WU40EG	T42
5398804	VTSFT7515 WU40EG	T42
5398805	VTSFT7516 WU40EG	T42
5398806	VTSFT7517 WU40EG	T42
5398807	VTSFT7518 WU40EG	T42
5398808	VTSFT7519 WU40EG	T42
5402138	VTSFT6545 WP49EG	T38
5402139	VTSFT6546 WP49EG	T38
5402180	VTSFT6546 WU40EG	T38
5402181	VTSFT6547 WP49EG	T38
5402182	VTSFT6547 WU40EG	T38
5402183	VTSFT6548 WP49EG	T38
5402184	VTSFT6549 WU40EG	T38
5402185	VTSFT6549 WP49EG	T38
5402186	VTSFT6550 WP49EG	T39
5402187	VTSFT6550 WU40EG	T39
5402188	VTSFT6551 WP42EG	T39
5402189	VTSFT6551 WP49EG	T39
5402190	VTSFT6551 WU40EG	T39
5402191	VTSFT6552 WU40EG	T39
5402192	VTSFT6553 WP49EG	T39
5402193	VTSFT6553 WU40EG	T39
5402194	VTSFT6554 WP42EG	T39

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
5402195	VTSFT6554 WP49EG	T39
5402196	VTSFT6554 WU40EG	T39
5402197	VTSFT6555 WP49EG	T39
5402198	VTSFT6555 WU40EG	T39
5402199	VTSFT6556 WP49EG	T39
5402200	VTSFT6556 WU40EG	T39
5402201	VTSFT6557 WP42EG	T39
5402202	VTSFT6557 WP49EG	T39
5402203	VTSFT6557 WU40EG	T39
5402204	VTSFT6558 WU40EG	T39
5402205	VTSFT6559 WU40EG	T39
5402206	VTSFT6560 WP42EG	T39
5402207	VTSFT6560 WP49EG	T39
5402208	VTSFT6560 WU40EG	T39
5402209	VTSFT6561 WU40EG	T39
5402210	VTSFT6562 WP49EG	T39
5402211	VTSFT6562 WU40EG	T39
5402212	VTSFT6563 WU40EG	T39
5402213	VTSFT6564 WU40EG	T39
5402214	VTSFT6564 WP49EG	T39
5402215	VTSFT6565 WU40EG	T39
5402216	VTSFT6566 WU40EG	T39
5402217	VTSFT6567 WP49EG	T39
5402218	VTSFT6567 WU40EG	T39
5402219	VTSFT6568 WU40EG	T39
5402220	VTSFT6569 WP49EG	T39
5402221	VTSFT6569 WU40EG	T39
5402222	VTSFT6570 WU40EG	T39
5402223	VTSFT6571 WP49EG	T40
5402224	VTSFT6571 WU40EG	T40
5402225	VTSFT6572 WU40EG	T40
5402226	VTSFT6573 WU40EG	T40
5402227	VTSFT6525 WP49EG	T38
5402228	VTSFT6525 WU40EG	T38
5402229	VTSFT6526 WP49EG	T38
5402250	VTSFT6526 WU40EG	T38
5402251	VTSFT6527 WP49EG	T38
5402252	VTSFT6527 WU40EG	T38
5402253	VTSFT6528 WP49EG	T39
5402254	VTSFT6528 WU40EG	T39
5402255	VTSFT6529 WP49EG	T39
5402256	VTSFT6529 WU40EG	T39
5402257	VTSFT6530 WP49EG	T39
5402258	VTSFT6530 WU40EG	T39
5402259	VTSFT6531 WU41EG	T39
5402260	VTSFT6531 WP42EG	T39
5402261	VTSFT6531 WP49EG	T39
5402262	VTSFT6531 WU40EG	T39
5402263	VTSFT6532 WP49EG	T39
5402264	VTSFT6533 WU41EG	T39
5402265	VTSFT6533 WP42EG	T39
5402266	VTSFT6533 WP49EG	T39
5402267	VTSFT6533 WU40EG	T39
5402268	VTSFT6534 WP49EG	T39
5402269	VTSFT6535 WU41EG	T39
5402270	VTSFT6535 WP49EG	T39
5402271	VTSFT6535 WU40EG	T39
5402272	VTSFT6536 WP49EG	T39
5402273	VTSFT6537 WU41EG	T39
5402274	VTSFT6537 WP49EG	T39
5402275	VTSFT6537 WU40EG	T39
5402276	VTSFT6538 WU41EG	T39
5402277	VTSFT6538 WP49EG	T39
5402278	VTSFT6538 WU40EG	T39
5402279	VTSFT6539 WU41EG	T39
5402280	VTSFT6539 WP49EG	T39
5402281	VTSFT6539 WU40EG	T39
5402282	VTSFT6540 WU41EG	T40
5402283	VTSFT6540 WP49EG	T40
5402284	VTSFT6540 WU40EG	T40
5402285	VTSFT6541 WU41EG	T40
5402286	VTSFT6541 WP49EG	T40
5402287	VTSFT6541 WU40EG	T40
5402288	VTSFT6542 WU41EG	T40
5402289	VTSFT6542 WP49EG	T40
5402290	VTSFT6542 WU40EG	T40
5402291	VTSFT6543 WP49EG	T40
5402292	VTSFT6543 WU40EG	T40
5402293	VTSFT6544 WP49EG	T40
5402294	VTSFT6544 WU40EG	T40
5408066	GT405057 GP6520	T52
5408067	GT405058 GP6520	T52
5408068	GT405059 GP6520	T52
5408069	GT415021 GP6520	T53
5408400	GT415022 GP6520	T53
5408401	GT415023 GP6520	T53
5408402	GT425010 GP6520	T54
5408403	GT425011 GP6520	T54
5408404	GT425012 GP6520	T54
5408405	GT435010 GP6520	T55
5408406	GT435011 GP6520	T55
5408407	GT435012 GP6520	T55
5415250	XDPT110416PDSRMM WK15CM	G10
5415253	XDPT110416PDSRMM WP35CM	G10
5415254	XDPT110416PDSRMM WP25PM	G10
5415255	XDPT110408PDSRMH WK15CM	G10
5415256	XDPT110408PDSRMH WU35PM	G10
5415257	XDPT110408PDSRMH WP35CM	G10
5415310	XDPT110412PDSRMM WK15CM	G10
5415312	XDPT110412PDSRMM WU35PM	G10
5415313	XDPT110412PDSRMM WP35CM	G10
5415314	XDPT110412PDSRMM WP25PM	G10
5415315	XDPT110408PDSRMM WK15CM	G10
5415317	XDPT110408PDSRMM WU35PM	G10
5415318	XDPT110408PDSRMM WP35CM	G10
5415319	XDPT110408PDSRMM WP25PM	G10
5415360	XDPT110412PDSRMH WK15CM	G10
5415362	XDPT110412PDSRMH WP35CM	G10
5415364	XDPT110416PDSRMH WK15CM	G10
5415366	XDPT110416PDSRMH WP35CM	G10
5415420	XDCW110404PDFRPCD WDN10U	G11
5415421	XDCW110408PDFRPCD WDN10U	G11
5415422	XDPT110431PDSRMM WK15CM	G10
5415425	XDPT110431PDSRMM WP35CM	G10
5415426	XDPT110431PDSRMM WP25PM	G10
5415428	XDPT110404PDSRMM WK15CM	G10
5415450	XDPT110404PDSRMM WP35CM	G10
5415546	XDCT110408PDERML WU35PM	G9
5415547	XDCT110408PDERML WP35CM	G9
5415548	XDCT110408PDERML WP25PM	G9
5415549	XDCT110408PDERML WK15CM	G9
5416316	VSM11D040Z04S016XD11	G8, G15
5416317	VSM11D040Z06S016XD11	G8, G15
5416318	VSM11D050Z05S022XD11	G8, G15
5416319	VSM11D050Z08S022XD11	G8, G15
5416340	VSM11D063Z06S022XD11	G8, G15
5416341	VSM11D063Z09S022XD11	G8, G15
5416342	VSM11D080Z08S027XD11	G8, G15
5416345	VSM11D100Z09S032XD11	G8, G15
5416347	VSM11D125Z011S040XD11	G8, G15
5416454	VSM11D012Z01B16XD11	G5, G15
5416455	VSM11D016Z02B16XD11	G5, G15
5416457	VSM11D020Z02B20XD11	G5, G15
5416458	VSM11D020Z03B20XD11	G5, G15
5416459	VSM11D025Z03B25XD11	G5, G15
5416480	VSM11D025Z04B25XD11	G5, G15
5416481	VSM11D030Z04B25XD11	G5, G15
5416482	VSM11D032Z04B32XD11	G5, G15
5416483	VSM11D032Z05B32XD11	G5, G15
5416632	VSM11D012Z01A16XD11L100	G6, G15
5416633	VSM11D016Z02A16XD11L100	G6, G15
5416634	VSM11D020Z02A20XD11L110	G6, G15
5416635	VSM11D020Z03A20XD11L110	G6, G15
5416636	VSM11D025Z03A25XD11L120	G6, G15
5416637	VSM11D025Z04A25XD11L120	G6, G15
5416638	VSM11D032Z03A32XD11L130	G6, G15
5416639	VSM11D032Z05A32XD11L130	G6, G15
5416700	VSM11D016Z02A16XD11L170	G7, G15
5416701	VSM11D018Z02A16XD11L170	G7, G15
5416702	VSM11D020Z02A20XD11L170	G7, G15
5416703	VSM11D020Z03A20XD11L170	G7, G15
5416704	VSM11D022Z03A20XD11L170	G7, G15
5416705	VSM11D025Z03A25XD11L210	G7, G15
5416706	VSM11D025Z04A25XD11L210	G7, G15
5416707	VSM11D032Z03A32XD11L250	G7, G15
5417011	VSM11D016Z02M08XD11	G4, G15
5417013	VSM11D020Z03M10XD11	G4, G15
5417015	VSM11D025Z04M12XD11	G4, G15
5417017	VSM11D032Z04M16XD11	G4, G15
5417019	VSM11D040Z06M16XD11	G4, G15
5417053	XDCT110408PDFRALP WN25PM	G11
5417054	XDCT110404PDFRALP WN25PM	G11
5419648	WOEJ120712SRMM WP25PM	J13
5419649	WOEJ120712SRMM WU35PM	J13
5419790	WOEJ120712SRMM WP20CM	J13
5419791	WOEJ120712SRMM WP35CM	J13
5423874	A25RWMTER0316M W	D35
5423875	A32SWMTER0319M W	D35
5423876	A25RWMTER0416M W	D35
5423877	A32SWMTER0419M W	D35
5423878	A32SWMTER0519M W	D35
5423879	A40TWMTER0522M W	D35
5423880	A32SWMTER0619M W	D35
5423881	A40TWMTER0622M W	D35
5423882	A25RWMTEL0316M W	D35
5423883	A32SWMTEL0319M W	D35
5423884	A25RWMTEL0416M W	D35
5423885	A32SWMTEL0419M W	D35
5423886	A32SWMTEL0519M W	D35
5423887	A40TWMTEL0522M W	D35
5423888	A32SWMTEL0619M W	D35
5423889	A40TWMTEL0622M W	D35
5427370	HNGJ0905ANSNGD WK15CM	F28, F34, F40
5427371	HNPJ0905ANSNHD WK15CM	F28, F34, F40
5427372	HNPJ0905ANSNGD WK15CM	F27, F34, F40
5427373	XNGJ0704ANENLD3W WK15CM	F17
5427374	HNPJ0704ANSNGD WK15CM	F9, F17, F22
5427375	HNPJ0704ANSNHD WK15CM	F9, F17, F22
5427381	XNKT1205AZER11 WK15CM	F55
5427382	SNMT1205AZR31 WK15CM	F55
5427383	SNKT1205AZR21 WK15CM	F54
5427384	SNKT1205AZR31 WK15CM	F55
5427385	SNKT1505AZR31 WK15CM	F59
5427386	SNMT1505AZR31 WK15CM	F59
5427387	HPGT06T3DZENGD WK15CM	F47
5427388	HPGT06T3DZERGD3W WK15CM	F47
5427389	XPHT160408 WK15CM	G48, H9
5427390	XPHT160412MR WK15CM	G49, H9
5427391	XPHT160416 WK15CM	G48, H9
5427392	XPHT160425 WK15CM	G48, H9
5427393	XPHT160432 WK15CM	G48, H9
5427394	XPHT160440 WK15CM	G48, H9

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
5427395	XPNT160412 WK15CM	G49, H9
5427396	XPHT160412 WK15CM	G48, H9
5427398	XPHT160420 WK15CM	G48, H9
5427399	XPHT160408ERGE WK15CM	G48, H8
5427420	XPHT160412ERGE WK15CM	G48, H8
5427421	XPHT160416ERGE WK15CM	G48, H8
5427422	SDMT1204PDRMH WK15CM	G56
5427423	SDMT1204PDRML WK15CM	G55
5427424	SDMT1506PDRMH WK15CM	G60
5427425	SDMT1506PDRML WK15CM	G59
5427426	SDMX150612RMH WK15CM	G60
5427427	SDMX120408RMH WK15CM	G56
5427428	SDMX120412RMH WK15CM	G56
5427441	RDMW1204M0TX WK15CM	J55
5427443	WOEJ080412SRMH WK15CM	J7
5432605	TNMG160404UF WS10PT	B88
5432606	TNMG160408UF WS10PT	B88
5472587	VTSFT6005 WU41EG	T35
5472589	VTSFT6007 WU41EG	T35
5472600	VTSFT6008 WU41EG	T35
5472602	VTSFT6010 WU41EG	T35
5472603	VTSFT6011 WU41EG	T35
5472605	VTSFT6013 WU41EG	T35
5472606	VTSFT6014 WU41EG	T35
5472608	VTSFT6016 WU41EG	T35
5472609	VTSFT6017 WU41EG	T35
5472611	VTSFT6019 WU41EG	T35
5472612	VTSFT6020 WU41EG	T35
5472614	VTSFT6022 WU41EG	T35
5472615	VTSFT6023 WU41EG	T35
5472617	VTSFT6025 WU41EG	T35
5472618	VTSFT6026 WU41EG	T35
5472620	VTSFT6028 WU41EG	T35
5472621	VTSFT6029 WU41EG	T35
5472623	VTSFT6031 WU41EG	T35
5472624	VTSFT6032 WU41EG	T35
5472625	VTSFT6033 WU41EG	T35
5472626	VTSFT6034 WU41EG	T36
5472627	VTSFT6035 WU41EG	T36
5472628	VTSFT6036 WU41EG	T36
5472629	VTSFT6037 WU41EG	T36
5472630	VTSFT6038 WU41EG	T36
5472631	VTSFT6039 WU41EG	T36
5472632	VTSFT6040 WU41EG	T36
5472633	VTSP06005 WU41EG	T11
5472634	VTSP06006 WU41EG	T13
5472635	VTSP06007 WU41EG	T11
5472636	VTSP06008 WU41EG	T11
5472637	VTSP06009 WU41EG	T13
5472638	VTSP06010 WU41EG	T11
5472639	VTSP06011 WU41EG	T11
5472640	VTSP06012 WU41EG	T13
5472641	VTSP06013 WU41EG	T11
5472644	VTSP06014 WU41EG	T11
5472645	VTSP06015 WU41EG	T13
5472646	VTSP06016 WU41EG	T11
5472647	VTSP06017 WU41EG	T11
5472648	VTSP06018 WU41EG	T13
5472649	VTSP06019 WU41EG	T11
5472650	VTSP06020 WU41EG	T11
5472651	VTSP06021 WU41EG	T13
5472652	VTSP06022 WU41EG	T11
5472653	VTSP06023 WU41EG	T11
5472654	VTSP06024 WU41EG	T13
5472655	VTSP06025 WU41EG	T11
5472656	VTSP06026 WU41EG	T11
5472657	VTSP06027 WU41EG	T13
5472658	VTSP06028 WU41EG	T11
5472659	VTSP06029 WU41EG	T11
5472660	VTSP06030 WU41EG	T13
5472661	VTSP06031 WU41EG	T11
5472662	VTSP06032 WU41EG	T11
5472663	VTSP06033 WU41EG	T11
5472664	VTSP06034 WU41EG	T12
5472665	VTSP06035 WU41EG	T12
5472666	VTSP06036 WU41EG	T12
5472667	VTSP06037 WU41EG	T12
5472668	VTSP06038 WU41EG	T12
5472669	VTSP06039 WU41EG	T12
5472670	VTSP06040 WU41EG	T12
5473198	TNMG220412UR WS25PT	B89
5473222	TNMG220412UM WS10PT	B88
5476633	RNPJ10T3M0SMH WU35PM	J25
5476634	RNPJ1204M0SMM WU35PM	J33
5476635	RNPJ1204M0SMH WU35PM	J33
5476636	RNPJ1605M0SMH WU35PM	J38
5476637	RNPJ1605M0SMM WU35PM	J38
5512536	CNMG190612UR WS25PT	B43
5512538	SNMG190612UR WS25PT	B75
5514978	WGMEL2525 W	D37
5514979	WGMER2525 W	D37
5515020	WGMEL3232 W	D37
5515021	WGMER3232 W	D37
5517826	XDCT110408PDERML WS30PM	G9
5517827	XDPT110431PDSRMM WS30PM	G10
5519572	SDMX120412RMM WS30PM	G55
5519888	XPHT160408ERGE WS30PM	G48, H8
5519889	XPHT160412ERGE WS30PM	G48, H8
5519921	XDPT110408PDSRMM WS30PM	G10
5520247	RDMT1204M0TX WS30PM	J55
5520248	WOEJ080412SRMM WS30PM	J7
5520249	WOEJ120712SRMM WS30PM	J13
5520350	RNGJ1204M0EML WS30PM	J32
5520351	RNGJ1204M0SMM WS30PM	J32
5520352	RNGJ10T3M0EML WS30PM	J24
5520353	RNGJ10T3M0SMM WS30PM	J24
5520354	RNGJ1605M0EML WS30PM	J37
5520817	GX505004 WK12PG	T51
5520818	GX505005 WK12PG	T51
5520819	GX505006 WK12PG	T51
5520820	GX505008 WK12PG	T51
5520822	GX505010 WK12PG	T51
5520823	GX505012 WK12PG	T51
5520824	GX505014 WK12PG	T51
5520825	GX355006 WK12PG	T48
5520826	GX355007 WK12PG	T48
5520827	GX355008 WK12PG	T48
5520828	GX355009 WK12PG	T48
5520829	GX355010 WK12PG	T48
5520830	GX355101 WK12PG	T48
5520831	GX355102 WK12PG	T48
5520833	GX355012 WK12PG	T48
5520834	GX355121 WK12PG	T48
5520835	GX355122 WK12PG	T48
5520836	GX355014 WK12PG	T48
5520837	GX355141 WK12PG	T48
5520838	GX355142 WK12PG	T48
5520839	GX475006 WN14PG	T49
5520840	GX475008 WN14PG	T49
5520841	GX475010 WN14PG	T49
5520842	GX495006 WN14PG	T60
5520843	GX495008 WN14PG	T60
5520844	GX495010 WN14PG	T60
5522490	SDMX120408RMM WS30PM	G55
5528973	HNGJ0905ANENLD WS30PM	F33, F39
5528974	HNGJ0905ANSNGD WS30PM	F28, F34, F40
5528975	HNGJ0704ANENLD WS30PM	F8, F16, F21
5528976	HNPJ0704ANSNGD WS30PM	F9, F17, F22
5528978	HPGT06T3DZENGD WS30PM	F47
5536670	XDCT110404PDERML WP35CM	G9
5536671	XDCT110404PDERML WP25PM	G9
5537167	TCF240R2SL25MD	Q8, Q10
5537168	TCF250R2SL32MD	Q8
5537169	TCF260R2SL32MD	Q8
5537778	TCF120R2SL20MA	Q8
5537779	TCF125R2SL20MA	Q8
5537820	TCF265R2SL32MD	Q8
5537821	TCF270R2SL32MD	Q8
5537822	TCF280R2SL32MD	Q8
5537823	TCF290R2SL32MD	Q8, Q10
5537824	TCF240R3SL25MD	Q11, Q13
5537825	TCF250R3SL32MD	Q11
5537826	TCF260R3SL32MD	Q11
5537827	TCF265R3SL32MD	Q11
5537828	TCF270R3SL32MD	Q11
5537829	TCF280R3SL32MD	Q11
5537830	TCF290R3SL32MD	Q11, Q13
5537831	TCF240R4SL25MD	Q14, Q16
5537832	TCF250R4SL32MD	Q14
5537833	TCF260R4SL32MD	Q14
5537834	TCF265R4SL32MD	Q14
5537835	TCF270R4SL32MD	Q14
5537836	TCF280R4SL32MD	Q14
5537837	TCF290R4SL32MD	Q14, Q16
5537838	TCF240R5SL25MD	Q17, Q19
5537839	TCF250R5SL32MD	Q17
5537840	TCF260R5SL32MD	Q17
5537841	TCF265R5SL32MD	Q17
5537842	TCF270R5SL32MD	Q17
5537843	TCF280R5SL32MD	Q17
5537844	TCF290R5SL32MD	Q17, Q19
5537860	TCF127R2SL20MA	Q8
5537861	TCF130R2SL20MA	Q8
5537862	TCF135R2SL20MA	Q8, Q10
5537863	TCF120R3SL20MA	Q11
5537864	TCF125R3SL20MA	Q11
5537866	TCF127R3SL20MA	Q11
5537867	TCF130R3SL20MA	Q11
5537868	TCF135R3SL20MA	Q11, Q13
5537869	TCF120R4SL20MA	Q14
5537870	TCF125R4SL20MA	Q14
5537871	TCF127R4SL20MA	Q14
5537872	TCF130R4SL20MA	Q14
5537873	TCF135R4SL20MA	Q14, Q16
5537874	TCF120R5SL20MA	Q17
5537875	TCF125R5SL20MA	Q17
5537876	TCF127R5SL20MA	Q17
5537877	TCF130R5SL20MA	Q17
5537878	TCF135R5SL20MA	Q17, Q19
5537937	TCF300R2SL32ME	Q8
5537938	TCF310R2SL32ME	Q8
5537939	TCF320R2SL32ME	Q9–10
5537940	TCF330R2SL40ME	Q9
5537941	TCF340R2SL40ME	Q9
5537942	TCF350R2SL40ME	Q9
5537943	TCF360R2SL40ME	Q9–10
5537944	TCF300R3SL32ME	Q11
5537945	TCF310R3SL32ME	Q11
5537946	TCF320R3SL32ME	Q12–13
5537947	TCF330R3SL40ME	Q12
5537948	TCF340R3SL40ME	Q12
5537949	TCF350R3SL40ME	Q12
5537950	TCF360R3SL40ME	Q12–13
5537951	TCF300R4SL32ME	Q14
5537952	TCF310R4SL32ME	Q14
5537953	TCF320R4SL32ME	Q15–16
5537954	TCF330R4SL40ME	Q15
5537955	TCF340R4SL40ME	Q15
5537956	TCF350R4SL40ME	Q15
5537957	TCF360R4SL40ME	Q15–16
5537958	TCF300R5SL32ME	Q17
5537959	TCF310R5SL32ME	Q17
5537960	TCF320R5SL32ME	Q18–19
5537961	TCF330R5SL40ME	Q18
5537962	TCF340R5SL40ME	Q18
5537963	TCF350R5SL40ME	Q18
5537964	TCF360R5SL40ME	Q18–19
5538204	CNGG120404FS WS25PT	B35
5538205	CNGG120408FS WS25PT	B35
5538206	DNGG110402FS WS25PT	B51
5538207	DNGG150404FS WS25PT	B51
5538208	DNGG150408FS WS25PT	B51
5538209	DNGG150604FS WS25PT	B51
5538230	DNGG150608FS WS25PT	B51
5538231	TNGG160404FS WS25PT	B83
5538232	VNGG160404FS WS25PT	B95
5538233	VNGG160408FS WS25PT	B95
5538234	WNGG080404FS WS25PT	B99
5538235	WNGG080408FS WS25PT	B99
5538554	TCF090305DCV34 WU25CH	Q20
5538555	TCF090305DCV34 WU40PH	Q20
5538556	TCF090305DCV36 WU25CH	Q21
5538557	TCF090305DCV36 WU40PH	Q21
5538558	TCF080308DPV34 WU25CH	Q22
5538559	TCF080308DPV34 WU40PH	Q22
5538600	TCF080308DPV34 WPK10CH	Q22
5538601	TCF080308DPV36 WU25CH	Q23
5538602	TCF080308DPV36 WU40PH	Q23
5538603	TCF120405ECV34 WU25CH	Q20
5538604	TCF120405ECV34 WU40PH	Q20
5538606	TCF120405ECV36 WU25CH	Q21
5538607	TCF120405ECV36 WU40PH	Q21
5538608	TCF100408EPV34 WU25CH	Q22
5538609	TCF100408EPV34 WU40PH	Q22
5538610	TCF100408EPV34 WPK10CH	Q22
5538611	TCF100408EPV36 WU25CH	Q23
5538612	TCF100408EPV36 WU40PH	Q23
5538613	TCF570R2SL50MH	Q9
5538614	TCF580R2SL50MH	Q9
5538615	TCF590R2SL50MH	Q9
5538616	TCF600R2SL50MH	Q9
5538617	TCF610R2SL50MH	Q9
5538618	TCF620R2SL50MH	Q9
5538619	TCF630R2SL50MH	Q9
5538630	TCF640R2SL50MH	Q9
5538631	TCF650R2SL50MH	Q9
5538632	TCF660R2SL50MH	Q9
5538633	TCF670R2SL50MH	Q9
5538634	TCF680R2SL50MH	Q9–10
5538635	TCF570R3SL50MH	Q12
5538636	TCF580R3SL50MH	Q12
5538637	TCF590R3SL50MH	Q12

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
5538638	TCF600R3SL50MH	Q12
5538639	TCF610R3SL50MH	Q12
5538640	TCF620R3SL50MH	Q12
5538641	TCF630R3SL50MH	Q12
5538642	TCF640R3SL50MH	Q12
5538643	TCF650R3SL50MH	Q12
5538644	TCF660R3SL50MH	Q12
5538645	TCF670R3SL50MH	Q12
5538646	TCF680R3SL50MH	Q12–13
5538647	TCF570R4SL50MH	Q15
5538648	TCF580R4SL50MH	Q15
5538649	TCF590R4SL50MH	Q15
5538650	TCF600R4SL50MH	Q15
5538651	TCF610R4SL50MH	Q15
5538652	TCF620R4SL50MH	Q15
5538653	TCF630R4SL50MH	Q15
5538654	TCF640R4SL50MH	Q15
5538655	TCF650R4SL50MH	Q15
5538656	TCF660R4SL50MH	Q15
5538657	TCF670R4SL50MH	Q15
5538658	TCF680R4SL50MH	Q15–16
5538659	TCF570R5SL50MH	Q18
5538680	TCF580R5SL50MH	Q18
5538681	TCF590R5SL50MH	Q18
5538682	TCF600R5SL50MH	Q18
5538683	TCF610R5SL50MH	Q18
5538684	TCF620R5SL50MH	Q18
5538685	TCF630R5SL50MH	Q18
5538686	TCF640R5SL50MH	Q18
5538687	TCF650R5SL50MH	Q18
5538688	TCF660R5SL50MH	Q18
5538689	TCF670R5SL50MH	Q18
5538700	TCF680R5SL50MH	Q18–19
5541817	TCF040203ACV34 WU25CH	Q20
5541818	TCF040203ACV34 WU40PH	Q20
5541819	TCF040203ACV36 WU25CH	Q21
5541840	TCF040203ACV36 WU40PH	Q21
5541841	TCF040204APV34 WU25CH	Q22
5541842	TCF040204APV34 WU40PH	Q22
5541843	TCF040204APV34 WPK10CH	Q22
5541844	TCF040204APV36 WU25CH	Q23
5541845	TCF040204APV36 WU40PH	Q23
5542002	TCF210608HCV34 WU25CH	Q20
5542003	TCF210608HCV34 WU40PH	Q20
5542004	TCF210608HCV36 WU25CH	Q21
5542005	TCF210608HCV36 WU40PH	Q21
5542006	TCF180614HPV34 WU25CH	Q22
5542007	TCF180614HPV34 WU40PH	Q22
5542008	TCF180614HPV34 WPK10CH	Q22
5542009	TCF180614HPV36 WU25CH	Q23
5542020	TCF180614HPV36 WU40PH	Q23
5542327	RNPJ10T3M0SMM WP40PM	J25
5542328	RNPJ10T3M0SMH WP40PM	J25
5542329	RNPJ1204M0SMM WP40PM	J33
5542340	RNPJ1204M0SMH WP40PM	J33
5542341	RNPJ1605M0SMM WP40PM	J38
5542342	RNPJ1605M0SMH WP40PM	J38
5542346	WOEJ120712SRMM WP40PM	J13
5542347	WOEJ120712SRMH WP40PM	J13
5542475	TCF180508GCV34 WU25CH	Q20
5542476	TCF180508GCV34 WU40PH	Q20
5542477	TCF180508GCV36 WU25CH	Q21
5542478	TCF180508GCV36 WU40PH	Q21
5542479	TCF150512GPV34 WU25CH	Q22
5542600	TCF150512GPV34 WU40PH	Q22
5542601	TCF150512GPV34 WPK10CH	Q22
5542602	TCF060203BCV34 WU25CH	Q20
5542603	TCF150512GPV36 WU25CH	Q23
5542604	TCF060203BCV34 WU40PH	Q20
5542605	TCF150512GPV36 WU40PH	Q23
5542606	TCF060203BCV36 WU25CH	Q21
5542607	TCF060203BCV36 WU40PH	Q21
5542608	TCF050204BPV34 WU25CH	Q22
5542609	TCF050204BPV34 WU40PH	Q22
5542620	TCF050204BPV34 WPK10CH	Q22
5542621	TCF050204BPV36 WU25CH	Q23
5542622	TCF050204BPV36 WU40PH	Q23
5542623	TCF150406FCV34 WU25CH	Q20
5542624	TCF150406FCV34 WU40PH	Q20
5542625	TCF150406FCV36 WU25CH	Q21
5542626	TCF150406FCV36 WU40PH	Q21
5542627	TCF120412FPV34 WU25CH	Q22
5542628	TCF120412FPV34 WU40PH	Q22
5542629	TCF120412FPV34 WPK10CH	Q22
5542640	TCF120412FPV36 WU25CH	Q23
5542641	TCF120412FPV36 WU40PH	Q23
5542642	TCF070304CCV34 WU25CH	Q20
5542643	TCF070304CCV34 WU40PH	Q20
5542644	TCF070304CCV36 WU25CH	Q21
5542645	TCF070304CCV36 WU40PH	Q21
5542646	TCF070306CPV34 WU25CH	Q22
5542647	TCF070306CPV34 WU40PH	Q22
5542648	TCF070306CPV34 WPK10CH	Q22
5542649	TCF070306CPV36 WU25CH	Q23
5542650	TCF070306CPV36 WU40PH	Q23
5544752	WOEJ080412SRMH WP40PM	J7
5544753	WOEJ080412SRMM WP40PM	J7
5545063	XDPT110408PDSRMM WP40PM	G10
5545064	XDPT110408PDSRMH WP40PM	G10
5545065	XDCT110408PDERML WP40PM	G9
5548575	CNGG120402FS WS10PT	B35
5548576	CNGG120401FS WS10PT	B35
5548577	CNGG120404FS WS10PT	B35
5548578	CNGG120408FS WS10PT	B35
5548579	CNGG120412FS WS10PT	B35
5548670	DNGG110402FS WS10PT	B51
5548671	DNGG110404FS WS10PT	B51
5548672	DNGG110408FS WS10PT	B51
5548673	DNGG150402FS WS10PT	B51
5548674	DNGG150401FS WS10PT	B51
5548675	DNGG150404FS WS10PT	B51
5548676	DNGG150408FS WS10PT	B51
5548677	DNGG150412FS WS10PT	B51
5548678	DNGG150604FS WS10PT	B51
5548679	DNGG150608FS WS10PT	B51
5548680	SNGG120408FS WS10PT	B70
5548681	TNGG160404FS WS10PT	B83
5548682	TNGG220408FS WS10PT	B83
5548683	VNGG160402FS WS10PT	B95
5548684	VNGG160401FS WS10PT	B95
5548685	VNGG160404FS WS10PT	B95
5548686	VNGG160408FS WS10PT	B95
5548687	WNGG080404FS WS10PT	B99
5548688	WNGG080408FS WS10PT	B99
5549137	CNGP120401 WS10PT	B35
5549138	CNGP120402 WS10PT	B35
5549139	CNGP120404 WS10PT	B35
5549190	CNGP120408 WS10PT	B35
5549191	DNGP150401 WS10PT	B52
5549192	DNGP150402 WS10PT	B52
5549193	DNGP150404 WS10PT	B52
5549194	DNGP150408 WS10PT	B52
5549195	VNGP160401 WS10PT	B96
5549196	VNGP160402 WS10PT	B96
5549197	VNGP220404 WS10PT	B96
5549198	VNGP220408 WS10PT	B96
5549206	CNGP120402 WU10HT	B35
5549207	CNGP120404 WU10HT	B35
5549208	CNGP120408 WU10HT	B35
5549209	DNGP150404 WU10HT	B52
5549210	DNGP150408 WU10HT	B52
5549211	VNGP160401 WU10HT	B96
5549212	VNGP220408 WU10HT	B96
5549945	CNGG120404FS WU10HT	B35
5549946	CNGG120408FS WU10HT	B35
5549947	DNGG110402FS WU10HT	B51
5549948	DNGG110404FS WU10HT	B51
5549949	DNGG110408FS WU10HT	B51
5549990	DNGG150402FS WU10HT	B51
5549991	DNGG150401FS WU10HT	B51
5549992	DNGG150404FS WU10HT	B51
5549993	DNGG150408FS WU10HT	B51
5549994	DNGG150412FS WU10HT	B51
5549995	DNGG150604FS WU10HT	B51
5549996	DNGG150608FS WU10HT	B51
5549997	SNGG120408FS WU10HT	B70
5549998	TNGG160404FS WU10HT	B83
5549999	VNGG160402FS WU10HT	B95
5550000	VNGG160401FS WU10HT	B95
5550001	VNGG160404FS WU10HT	B95
5550002	VNGG160408FS WU10HT	B95
5550003	WNGG080404FS WU10HT	B99
5550004	WNGG080408FS WU10HT	B99
5550226	TNMG160404UM WS10PT	B88
5550228	TNMG160408UM WS10PT	B88
5550905	HNGJ0704ANENLD WP40PM	F8, F16, F21
5550906	HNPJ0704ANSNGD WP40PM	F9, F17, F22
5550907	HNPJ0704ANSNHD WP40PM	F9, F17, F22
5550908	HNPJ0905ANSNGD WP40PM	F27, F34, F40
5550909	HNPJ0905ANSNHD WP40PM	F28, F34, F40
5551088	SNMT1205AZR31 WP40PM	F55
5551152	GX352733 WK12PG	T47
5551153	GX352734 WK12PG	T47
5551154	GX352735 WK12PG	T47
5551155	GX352737 WK12PG	T47
5551156	GX352738 WK12PG	T47
5551157	GX352739 WK12PG	T47
5551159	GX352740 WK12PG	T47
5551160	GX352741 WK12PG	T47
5551161	GX472866 WN14PG	T50
5551162	GX472867 WN14PG	T50
5551163	GX472868 WN14PG	T50
5551164	GX472872 WN14PG	T50
5551165	GX472870 WN14PG	T50
5551166	GX472874 WN14PG	T50
5551167	GX472873 WN14PG	T50
5551168	GX472875 WN14PG	T50
5551169	GX492908 WN14PG	T61
5551170	GX492909 WN14PG	T61
5551171	GX492911 WN14PG	T61
5551172	GX492914 WN14PG	T61
5551173	GX492915 WN14PG	T61
5559100	D50706002W WP15PE	L90
5559101	D50708003W WP15PE	L90
5559102	D50710004W WP15PE	L90
5559103	D50712005W WP15PE	L90
5559104	D50714014W WP15PE	L90
5559105	D50716006W WP15PE	L90
5559106	D50718018W WP15PE	L90
5559107	D50720007W WP15PE	L90
5559108	D51706002W WP15PE	L90
5559109	D51708003W WP15PE	L90
5559110	D51710004W WP15PE	L90
5559111	D51712005W WP15PE	L90
5559112	D51714014W WP15PE	L90
5559113	D51716006W WP15PE	L90
5559114	D51718018W WP15PE	L90
5559115	D51720007W WP15PE	L90
5559116	D51804002W WP15PE	L93
5559117	D51805002W WP15PE	L93
5559118	D51806002W WP15PE	L93
5559119	D51807003W WP15PE	L93
5559120	D51808003W WP15PE	L93
5559121	D51809004W WP15PE	L93
5559122	D51810004W WP15PE	L93
5559123	D51812005W WP15PE	L93
5559124	D51814014W WP15PE	L93
5559125	D51816006W WP15PE	L93
5559126	D51818018W WP15PE	L93
5559127	D51820007W WP15PE	L93
5559128	D51825008W WP15PE	L93
5559146	400101001T WP15PE	L82
5559147	400101501T WP15PE	L82
5559148	400102001T WP15PE	L82
5559149	400103002T WP15PE	L82
5559160	400104002T WP15PE	L82
5559161	400105002T WP15PE	L82
5559162	400106002T WP15PE	L82
5559163	400108003T WP15PE	L82
5559164	400110004T WP15PE	L82
5559165	400112005T WP15PE	L82
5559166	400114005T WP15PE	L82
5559167	400116006T WP15PE	L82
5559168	400118006T WP15PE	L82
5559169	400120007T WP15PE	L82
5559170	450301001T WP15PE	L85
5559171	450301501T WP15PE	L85
5559172	450302001T WP15PE	L85
5559173	450302501T WP15PE	L85
5559174	450302511T WP15PE	L85
5559175	450303002T WP15PE	L85
5559176	450303502T WP15PE	L85
5559177	450304002T WP15PE	L85
5559178	450304502T WP15PE	L85
5559179	450305002T WP15PE	L85
5559180	450306002T WP15PE	L85
5559181	450308003T WP15PE	L85
5559182	450310004T WP15PE	L85
5559183	450312005T WP15PE	L85
5559184	450316006T WP15PE	L85
5559185	450320007T WP15PE	L85
5560534	DQ1303002T WP15PE	L54
5560535	DQ1304002T WP15PE	L54
5560536	DQ1303002W WP15PE	L54
5560537	DQ1304002W WP15PE	L54
5560538	DQ1305002W WP15PE	L54
5560539	DQ1306002W WP15PE	L54
5560700	DQ1307003W WP15PE	L54
5560701	DQ1308003W WP15PE	L54
5560702	DQ1310004W WP15PE	L54
5560703	DQ1312005W WP15PE	L54
5560704	DQ1314014W WP15PE	L54
5560705	DQ1316006W WP15PE	L54
5560706	DQ1318018W WP15PE	L54
5560707	DQ1320007W WP15PE	L54
5560708	497604002T WP15PE	L56
5560709	497605002T WP15PE	L56
5560710	497606002T WP15PE	L56

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
5560711	497608003T WP15PE	L56
5560712	497610004T WP15PE	L56
5560713	497612005T WP15PE	L56
5560714	497614014T WP15PE	L56
5560715	497616006T WP15PE	L56
5560716	497618018T WP15PE	L56
5560717	497620007T WP15PE	L56
5560718	497625008T WP15PE	L56
5564335	DDJNL3232P15KC06 WG	C11
5564336	DDJNR3232P15KC06 WG	C11
5564596	WOEJ080412SRMH WP25PM	J7
5564597	WOEJ080412SRMM WP25PM	J7
5576751	477704002T WP15PE	L4
5576752	477704002W WP15PE	L4
5576753	477704001T WP15PE	L4
5576754	4777040Z2T WP15PE	L4
5576755	477705002T WP15PE	L4
5576756	477705002W WP15PE	L4
5576757	477705012T WP15PE	L4
5576758	4777050Z2T WP15PE	L4
5576759	477706002T WP15PE	L4
5576760	477706002W WP15PE	L4
5576761	477706012T WP15PE	L4
5576762	4777060Z2T WP15PE	L4
5576763	477707003T WP15PE	L4
5576764	477707003W WP15PE	L4
5576765	477707013T WP15PE	L4
5576766	4777070Z3T WP15PE	L4
5576767	477708003T WP15PE	L4
5576768	477708003W WP15PE	L4
5576769	477708013T WP15PE	L4
5576770	4777080Z3T WP15PE	L4
5576771	477709004T WP15PE	L4
5576772	477709004W WP15PE	L4
5576773	477709014T WP15PE	L4
5576774	4777090Z4T WP15PE	L4
5576775	477710004T WP15PE	L4
5576776	477710004W WP15PE	L4
5576777	477710024T WP15PE	L4
5576778	4777100Z4T WP15PE	L5
5576779	4777110Z5T WP15PE	L5
5576790	477712005T WP15PE	L5
5576791	477712005W WP15PE	L5
5576792	477712025T WP15PE	L5
5576793	4777120Z5T WP15PE	L5
5576794	477714015T WP15PE	L5
5576795	477714014W WP15PE	L5
5576796	477716006T WP15PE	L5
5576797	477716006W WP15PE	L5
5576798	477716026T WP15PE	L5
5576799	4777160Z6T WP15PE	L5
5576810	477718018T WP15PE	L5
5576811	477718018W WP15PE	L5
5576812	477720007T WP15PE	L5
5576813	477720007W WP15PE	L5
5576814	47772002T WP15PE	L5
5576816	477725008T WP15PE	L5
5576817	477725008W WP15PE	L5
5576818	47N005002T WP15PE	L12
5576819	47N006002T WP15PE	L12
5576820	47N008003T WP15PE	L12
5576821	47N010004T WP15PE	L12
5576822	47N012005T WP15PE	L12
5576823	47N016006T WP15PE	L12
5576824	47N020007T WP15PE	L12
5577828	TCF140R2SL25MB	Q8
5577829	TCF145R2SL25MB	Q8
5577920	TCF150R2SL25MB	Q8
5577921	TCF155R2SL25MB	Q8
5577922	TCF160R2SL25MB	Q8
5577923	TCF165R2SL25MB	Q8
5577924	TCF170R2SL25MB	Q8
5577925	TCF175R2SL25MB	Q8
5577926	TCF180R2SL25MB	Q8
5577927	TCF185R2SL25MB	Q8, Q10
5577928	TCF140R3SL25MB	Q11
5577929	TCF145R3SL25MB	Q11
5577930	TCF150R3SL25MB	Q11
5577931	TCF155R3SL25MB	Q11
5577932	TCF160R3SL25MB	Q11
5577933	TCF165R3SL25MB	Q11
5577934	TCF170R3SL25MB	Q11
5577935	TCF175R3SL25MB	Q11
5577936	TCF180R3SL25MB	Q11
5577937	TCF185R3SL25MB	Q11, Q13
5577938	TCF140R4SL25MB	Q14
5577939	TCF145R4SL25MB	Q14
5577940	TCF150R4SL25MB	Q14
5577941	TCF155R4SL25MB	Q14
5577942	TCF160R4SL25MB	Q14
5577943	TCF165R4SL25MB	Q14
5577944	TCF170R4SL25MB	Q14
5577945	TCF175R4SL25MB	Q14
5577946	TCF180R4SL25MB	Q14
5577947	TCF185R4SL25MB	Q14, Q16
5577948	TCF140R5SL25MB	Q17
5577949	TCF145R5SL25MB	Q17
5577950	TCF150R5SL25MB	Q17
5577951	TCF155R5SL25MB	Q17
5577952	TCF160R5SL25MB	Q17
5577953	TCF165R5SL25MB	Q17
5577954	TCF170R5SL25MB	Q17
5577955	TCF175R5SL25MB	Q17
5577956	TCF180R5SL25MB	Q17
5577957	TCF185R5SL25MB	Q17, Q19
5578539	TCF370R2SL40MF	Q9
5578600	TCF375R2SL40MF	Q9
5578601	TCF380R2SL40MF	Q9
5578602	TCF390R2SL40MF	Q9
5578603	TCF400R2SL40MF	Q9
5578604	TCF410R2SL40MF	Q9
5578605	TCF420R2SL40MF	Q9
5578606	TCF430R2SL40MF	Q9
5578607	TCF440R2SL40MF	Q9–10
5578608	TCF450R2SL50MF	Q9–10
5578609	TCF370R3SL40MF	Q12
5578610	TCF375R3SL40MF	Q12
5578611	TCF380R3SL40MF	Q12
5578612	TCF390R3SL40MF	Q12
5578613	TCF400R3SL40MF	Q12
5578614	TCF410R3SL40MF	Q12
5578615	TCF420R3SL40MF	Q12
5578616	TCF430R3SL40MF	Q12
5578617	TCF440R3SL40MF	Q12–13
5578618	TCF450R3SL50MF	Q12–13
5578619	TCF370R4SL40MF	Q15
5578620	TCF375R4SL40MF	Q15
5578621	TCF380R4SL40MF	Q15
5578622	TCF390R4SL40MF	Q15
5578623	TCF400R4SL40MF	Q15
5578624	TCF410R4SL40MF	Q15
5578625	TCF420R4SL40MF	Q15
5578626	TCF430R4SL40MF	Q15
5578627	TCF440R4SL40MF	Q15–16
5578628	TCF450R4SL50MF	Q15–16
5578629	TCF370R5SL40MF	Q18
5578640	TCF375R5SL40MF	Q18
5578641	TCF380R5SL40MF	Q18
5578642	TCF390R5SL40MF	Q18
5578643	TCF400R5SL40MF	Q18
5578644	TCF410R5SL40MF	Q18
5578645	TCF420R5SL40MF	Q18
5578646	TCF430R5SL40MF	Q18
5578647	TCF440R5SL40MF	Q18–19
5578648	TCF450R5SL50MF	Q18–19
5578694	TCF460R2SL50MG	Q9
5578695	TCF470R2SL50MG	Q9
5578696	TCF480R2SL50MG	Q9
5578697	TCF490R2SL50MG	Q9
5578698	TCF500R2SL50MG	Q9
5578699	TCF505R2SL50MG	Q9
5578710	TCF510R2SL50MG	Q9
5578711	TCF520R2SL50MG	Q9
5578712	TCF530R2SL50MG	Q9
5578713	TCF540R2SL50MG	Q9
5578714	TCF550R2SL50MG	Q9
5578715	TCF560R2SL50MG	Q9–10
5578716	TCF460R3SL50MG	Q12
5578717	TCF470R3SL50MG	Q12
5578718	TCF480R3SL50MG	Q12
5578719	TCF490R3SL50MG	Q12
5578720	TCF500R3SL50MG	Q12
5578721	TCF505R3SL50MG	Q12
5578722	TCF510R3SL50MG	Q12
5578723	TCF520R3SL50MG	Q12
5578724	TCF530R3SL50MG	Q12
5578726	TCF540R3SL50MG	Q12
5578727	TCF550R3SL50MG	Q12
5578728	TCF560R3SL50MG	Q12–13
5578729	TCF460R4SL50MG	Q15
5578730	TCF470R4SL50MG	Q15
5578731	TCF480R4SL50MG	Q15
5578732	TCF490R4SL50MG	Q15
5578733	TCF500R4SL50MG	Q15
5578734	TCF505R4SL50MG	Q15
5578735	TCF510R4SL50MG	Q15
5578736	TCF520R4SL50MG	Q15
5578737	TCF530R4SL50MG	Q15
5578738	TCF540R4SL50MG	Q15
5578739	TCF550R4SL50MG	Q15
5578750	TCF560R4SL50MG	Q15–16
5578751	TCF460R5SL50MG	Q18
5578752	TCF470R5SL50MG	Q18
5578753	TCF480R5SL50MG	Q18
5578754	TCF490R5SL50MG	Q18
5578755	TCF500R5SL50MG	Q18
5578756	TCF505R5SL50MG	Q18
5578757	TCF510R5SL50MG	Q18
5578758	TCF520R5SL50MG	Q18
5578759	TCF530R5SL50MG	Q18
5578760	TCF540R5SL50MG	Q18
5578761	TCF550R5SL50MG	Q18
5578762	TCF560R5SL50MG	Q18–19
5578820	TCF190R2SL25MC	Q8
5578821	TCF195R2SL25MC	Q8
5578822	TCF200R2SL25MC	Q8
5578823	TCF205R2SL25MC	Q8
5578824	TCF210R2SL25MC	Q8
5578825	TCF220R2SL25MC	Q8
5578826	TCF225R2SL25MC	Q8
5578827	TCF230R2SL25MC	Q8, Q10
5578828	TCF190R3SL25MC	Q11
5578829	TCF195R3SL25MC	Q11
5578830	TCF200R3SL25MC	Q11
5578831	TCF205R3SL25MC	Q11
5578832	TCF210R3SL25MC	Q11
5578833	TCF220R3SL25MC	Q11
5578834	TCF225R3SL25MC	Q11
5578835	TCF230R3SL25MC	Q11, Q13
5578836	TCF190R4SL25MC	Q14
5578837	TCF195R4SL25MC	Q14
5578838	TCF200R4SL25MC	Q14
5578839	TCF205R4SL25MC	Q14
5578840	TCF210R4SL25MC	Q14
5578841	TCF220R4SL25MC	Q14
5578842	TCF225R4SL25MC	Q14
5578843	TCF230R4SL25MC	Q14, Q16
5578844	TCF190R5SL25MC	Q17
5578845	TCF195R5SL25MC	Q17
5578846	TCF200R5SL25MC	Q17
5578847	TCF205R5SL25MC	Q17
5578848	TCF210R5SL25MC	Q17
5578849	TCF220R5SL25MC	Q17
5578850	TCF225R5SL25MC	Q17
5578851	TCF230R5SL25MC	Q17, Q19
5578866	577C04002T WP15PE	L24
5578867	577C04002W WP15PE	L24
5578868	577C04012T WP15PE	L24
5578894	CNMG120404UR WS10PT	B43
5578895	CNMG120404UR WS25PT	B43
5578896	CNMG160608UR WS10PT	B43
5578897	CNMG160608UR WS25PT	B43
5578898	CNMG160612UR WS10PT	B43
5578900	CNMG160616UR WS10PT	B43
5578901	CNMG160616UR WS25PT	B43
5578902	CNMG190612UR WS10PT	B43
5578990	577C05002T WP15PE	L24
5578991	577C05002W WP15PE	L24
5578992	577C06002T WP15PE	L24
5578993	577C06002W WP15PE	L24
5578994	577C06012T WP15PE	L24
5578995	577C07003T WP15PE	L24
5578996	577C07003W WP15PE	L24
5578997	577C08003T WP15PE	L24
5578998	577C08003W WP15PE	L24
5578999	577C08013T WP15PE	L24
5579021	577C09004T WP15PE	L24
5579022	577C09004W WP15PE	L24
5579023	577C10004T WP15PE	L24
5579024	577C10004W WP15PE	L24
5579025	577C10014T WP15PE	L24
5579026	577C12005T WP15PE	L24
5579027	577C12005W WP15PE	L24
5579028	577C12015T WP15PE	L24
5579029	577C14004T WP15PE	L24
5579040	577C14004W WP15PE	L24
5579041	577C14014T WP15PE	L24
5579042	577C16006T WP15PE	L24
5579043	577C16006W WP15PE	L24
5579044	577C16016T WP15PE	L24
5579045	577C18008T WP15PE	L24
5579046	577C18008W WP15PE	L24
5579047	577C20007T WP15PE	L24
5579048	577C20007W WP15PE	L24
5579049	577C20017T WP15PE	L24
5579060	577C25008T WP15PE	L24
5579061	577C25008W WP15PE	L24
5579234	CNMG190616UR WS25PT	B43
5579271	DNMG150408UR WS25PT	B62
5579276	DNMG150608UR WS25PT	B62
5579292	DNMG150412UR WS25PT	B62
5579350	SNMG120412UR WS25PT	B75
5579352	SNMG150612UR WS25PT	B75
5579357	SNMG190616UR WS25PT	B75
5579395	TNMG160408UR WS25PT	B89
5579397	TNMG220408UR WS25PT	B89
5579405	TNMG270612UR WS25PT	B89
5579416	VNMG160408UR WS25PT	B99
5579420	WNMG080412UR WS10PT	B104
5583159	4U4006002T WP15PE	L58

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
5583420	4U4008003T WP15PE	L58
5583421	4U4010004T WP15PE	L58
5583422	4U4012005T WP15PE	L58
5583423	4U4016006T WP15PE	L58
5583424	4U4020007T WP15PE	L58
5583425	4U4025008T WP15PE	L58
5583426	4U7006002T WP15PE	L59
5583427	4U7008003T WP15PE	L59
5583428	4U7010004T WP15PE	L59
5583429	4U7012005T WP15PE	L59
5583430	4U7016006T WP15PE	L59
5583431	4U7016046T WP15PE	L59
5583432	4U7020007T WP15PE	L59
5583433	4U7020047T WP15PE	L59
5583434	4U7025008T WP15PE	L59
5583435	4U7025048T WP15PE	L59
5583436	4U7006002W WP15PE	L59
5583437	4U7008003W WP15PE	L59
5583438	4U7010004W WP15PE	L59
5583439	4U7012005W WP15PE	L59
5583440	4U7016006W WP15PE	L59
5583441	4U7020007W WP15PE	L59
5583442	4U7025008W WP15PE	L59
5598905	57NC16026W WS15PE	L25
5598906	57NC06002T WS15PE	L25
5598907	57NC06022T WS15PE	L25
5598908	57NC06022W WS15PE	L25
5598909	57NC06032T WS15PE	L25
5599070	57NC06032W WS15PE	L25
5599071	57NC06042W WS15PE	L25
5599072	57NC08003T WS15PE	L25
5599073	57NC08023T WS15PE	L25
5599074	57NC08023W WS15PE	L25
5599075	57NC08033T WS15PE	L25
5599076	57NC08033W WS15PE	L25
5599077	57NC08053W WS15PE	L25
5599078	57NC10004T WS15PE	L25
5599079	57NC10024T WS15PE	L25
5599080	57NC10024W WS15PE	L25
5599081	57NC10034T WS15PE	L25
5599082	57NC10034W WS15PE	L25
5599083	57NC10054T WS15PE	L25
5599084	57NC10054W WS15PE	L25
5599085	57NC12005T WS15PE	L25
5599086	57NC12025T WS15PE	L25
5599087	57NC12025W WS15PE	L25
5599088	57NC12035T WS15PE	L25
5599089	57NC12035W WS15PE	L25
5599090	57NC12055T WS15PE	L25
5599091	57NC12055W WS15PE	L25
5599092	57NC16006T WS15PE	L25
5599093	57NC16026T WS15PE	L25
5599094	57NC16036T WS15PE	L25
5599095	57NC16036W WS15PE	L25
5599096	57NC16056T WS15PE	L25
5599097	57NC16056W WS15PE	L25
5599098	57NC16076T WS15PE	L26
5599099	57NC16076W WS15PE	L26
5599100	57NC20007T WS15PE	L26
5599101	57NC20027T WS15PE	L26
5599102	57NC20027W WS15PE	L26
5599103	57NC20037T WS15PE	L26
5599104	57NC20037W WS15PE	L26
5599105	57NC20057T WS15PE	L26
5599106	57NC20057W WS15PE	L26
5599107	57NC20077T WS15PE	L26
5599108	57NC20077W WS15PE	L26
5599109	57NC20087T WS15PE	L26
5599110	57NC20087W WS15PE	L26
5599111	57NC25008T WS15PE	L26
5599112	57NC25028T WS15PE	L26
5599113	57NC25028W WS15PE	L26
5599114	57NC25038T WS15PE	L26
5599115	57NC25038W WS15PE	L26
5599116	57NC25058T WS15PE	L26
5599117	57NC25058W WS15PE	L26
5599118	57NC25078T WS15PE	L26
5599119	57NC25078W WS15PE	L26
5599120	57NC25088T WS15PE	L26
5599121	57NC25088W WS15PE	L26
5599122	57NE10004T WS15PE	L33
5599123	57NE10024T WS15PE	L33
5599124	57NE10024W WS15PE	L33
5599125	57NE10034T WS15PE	L33
5599126	57NE10034W WS15PE	L33
5599127	57NE10054T WS15PE	L33
5599128	57NE10054W WS15PE	L33
5599129	57NE12005V WS15PE	L33
5599130	57NE12025V WS15PE	L33
5599131	57NE12025W WS15PE	L33
5599132	57NE12035V WS15PE	L33
5599133	57NE12035W WS15PE	L33
5599134	57NE12055V WS15PE	L33
5599135	57NE12055W WS15PE	L33
5599136	57NE16006V WS15PE	L33
5599137	57NE16026V WS15PE	L33
5599138	57NE16026W WS15PE	L33
5599139	57NE16036V WS15PE	L33
5599140	57NE16036W WS15PE	L33
5599141	57NE16056V WS15PE	L33
5599142	57NE16056W WS15PE	L33
5599143	57NE20007V WS15PE	L33
5599144	57NE20027V WS15PE	L33
5599145	57NE20027W WS15PE	L33
5599146	57NE20037V WS15PE	L33
5599147	57NE20037W WS15PE	L33
5599148	57NE20057V WS15PE	L33
5599149	57NE20057W WS15PE	L33
5599160	57NE20087V WS15PE	L33
5599161	57NE20087W WS15PE	L33
5599162	57NE25008V WS15PE	L33
5599163	57NE25028V WS15PE	L33
5599164	57NE25028W WS15PE	L33
5599165	57NE25038V WS15PE	L33
5599166	57NE25038W WS15PE	L33
5599167	57NE25058V WS15PE	L33
5599168	57NE25058W WS15PE	L33
5599169	57NE25088V WS15PE	L33
5599170	57NE25088W WS15PE	L33
5599171	577E10004T WS15PE	L32
5599172	577E10024T WS15PE	L32
5599173	577E10024W WS15PE	L32
5599174	577E12005V WS15PE	L32
5599175	577E12015V WS15PE	L32
5599176	577E12015W WS15PE	L32
5599177	577E16006V WS15PE	L32
5599178	577E16016V WS15PE	L32
5599179	577E16016W WS15PE	L32
5599180	577E20007V WS15PE	L32
5599181	577E20017V WS15PE	L32
5599182	577E20017W WS15PE	L32
5599183	577E25018V WS15PE	L32
5599184	577E25018W WS15PE	L32
5622622	XNGJ0905ANSNGD3W WK15CM	F35
5623158	CCMT060208MU WK20CT	B33
5623159	CCMT060208MU WM25CT	B33
5623344	CCMT060202FW WP15CT	B32
5623345	CCMT060204FW WP15CT	B32
5623346	CCMT060204FW WM15CT	B32
5623347	CCMT060208FW WP15CT	B32
5623348	CCMT060208FW WM15CT	B32
5623349	CCMT09T304FW WP15CT	B32
5623420	CCMT090304MU WP25CT	B33
5623421	CCMT090304MU WM25CT	B33
5623423	CCMT090308MU WM25CT	B33
5623424	CCMT090308MU WP25CT	B33
5623425	CCMT090308MU WP15CT	B33
5623426	CCMT09T304MU WS25PT	B33
5623427	CCMT09T304MU WM25CT	B33
5623428	CCMT09T304MU WS10PT	B33
5623429	CCMT09T304MU WK05CT	B33
5623430	CCMT09T304MU WP25CT	B33
5623431	CCMT09T304MU WP15CT	B33
5623432	CCMT09T304MU WK20CT	B33
5623433	CCMT09T308MU WK20CT	B33
5623434	CCMT09T308MU WP15CT	B33
5623435	CCMT09T308MU WM25CT	B33
5623436	CCMT09T308MU WP25CT	B33
5623437	CCMT09T308MU WS25PT	B33
5623438	CCMT09T308MU WS10PT	B33
5623439	CCMT09T308MU WP35CT	B33
5623440	CCMT120408MU WP15CT	B33
5623441	CCMT120408MU WK20CT	B33
5623442	CCMT120408MU WM25CT	B33
5623443	CCMT120408MU WP25CT	B33
5623444	CCMT120408MU WS25PT	B33
5623445	SCMT090308MU WK20CT	B69
5623446	SCMT090308MU WP15CT	B69
5623447	SCMT09T304MU WM25CT	B69
5623448	SCMT09T308MU WM25CT	B69
5623449	SCMT09T308MU WK20CT	B69
5623460	SCMT09T308MU WS10PT	B69
5623461	SCMT09T308MU WP15CT	B69
5623462	SCMT09T308MU WP35CT	B69
5623464	SCMT09T308MU WP25CT	B69
5623470	CCMT09T304FW WM15CT	B32
5623471	CCMT09T304MW WP15CT	B33
5623472	CCMT09T304MW WP25CT	B33
5623473	CCMT09T308FW WP15CT	B32
5623474	CCMT09T308MW WP15CT	B33
5623475	CCMT09T308MW WP25CT	B33
5623476	CCMT120404MW WP15CT	B33
5623477	CCMT120404MW WP25CT	B33
5623478	CCMT120408MW WP15CT	B33
5623479	CCMT120408MW WP25CT	B33
5623480	CNMG120408FW WP15CT	B38
5623481	CNMG120412FW WP15CT	B38
5623482	DCMT11T304FW WP15CT	B48
5623483	DCMT11T304FW WM15CT	B48
5623484	DCMT11T304MW WP15CT	B50
5623485	DCMT11T304MW WP25CT	B50
5623486	DCMT11T308FW WP15CT	B48
5623487	DCMT11T308FW WM15CT	B48
5623488	DCMT11T308MW WP15CT	B50
5623489	DCMT11T308MW WP25CT	B50
5623490	DNMG110404FW WP15CT	B55
5623491	DNMG110408FW WP15CT	B55
5623492	DNMG150404FW WP15CT	B55
5623493	DNMG150408FW WP15CT	B55
5623494	DNMG150408MW WP15CT	B58
5623495	DNMG150408MW WP25CT	B58
5623496	DNMG150604FW WP15CT	B55
5623497	DNMG150608FW WP15CT	B55
5623498	DNMG150608MW WP15CT	B58
5623499	DNMG150608MW WP25CT	B58
5623510	WNMG060404FW WP15CT	B101
5623511	WNMG060408FW WP15CT	B101
5623512	WNMG060408MW WP15CT	B102
5623513	WNMG060408MW WP25CT	B102
5623514	WNMG080404FW WP15CT	B101
5623515	WNMG080408FW WP15CT	B101
5623516	WNMG080408MW WP15CT	B102
5623517	WNMG080408MW WP25CT	B102
5623581	DCMT11T304MU WM25CT	B49
5623582	DCMT11T304MU WS10PT	B49
5623583	DCMT11T304MU WP25CT	B49
5623584	DCMT11T304MU WS25PT	B49
5623585	DCMT11T304MU WP15CT	B49
5623586	DCMT11T304MU WK05CT	B49
5623587	DCMT11T304MU WK20CT	B49
5623588	DCMT11T308MU WM25CT	B49
5623589	DCMT11T308MU WK20CT	B49
5623600	DCMT11T308MU WP15CT	B49
5623601	DCMT11T308MU WS10PT	B49
5623602	DCMT11T308MU WK05CT	B49
5623603	DCMT11T308MU WS25PT	B49
5623604	DCMT150408MU WM25CT	B49
5623605	DCMT150408MU WK05CT	B49
5623606	DCMT150408MU WP15CT	B49
5623607	DCMT150408MU WK20CT	B49
5623608	DCMT150408MU WP25CT	B49
5623609	DCMT150408MU WS10PT	B49
5623610	DCMT150408MU WS25PT	B49
5623611	DCMT150412MU WK05CT	B49
5623612	DCMT150412MU WK20CT	B49
5623613	TCMT16T304MU WM25CT	B83
5623614	TCMT16T304MU WP15CT	B83
5623615	TCMT16T304MU WP25CT	B83
5623616	TCMT16T304MU WK20CT	B83
5623617	TCMT16T304MU WS25PT	B83
5623618	TCMT16T308MU WK20CT	B83
5623619	TCMT16T308MU WM25CT	B83
5623620	TCMT16T308MU WP25CT	B83
5623621	TCMT16T308MU WP15CT	B83
5623622	TCMT16T308MU WS10PT	B83
5642230	XDCT110404PDERML WP40PM	G9
5642231	XDPT110404PDSRMM WP40PM	G10
5642232	XDPT110412PDSRMM WP40PM	G10
5642233	XDPT110416PDSRMM WP40PM	G10
5642234	XDPT110431PDSRMM WP40PM	G10
5642235	XDPT110412PDSRMH WP40PM	G10
5642236	XDPT110416PDSRMH WP40PM	G10
5642237	XDPT110404PDSRMM WP25PM	G10
5645177	XPHT160408 WP40PM	G48, H9
5645178	XPHT160412 WP40PM	G48, H9
5645179	XPHT160416 WP40PM	G48, H9
5645210	XPHT160420 WP40PM	G48, H9
5645211	XPHT160425 WP40PM	G48, H9
5645212	XPHT160432 WP40PM	G48, H9
5645213	XPHT160440 WP40PM	G48, H9
5645217	CNMG120404UM WS10PT	B42
5645219	CNMG120408UM WP25CT	B42
5645250	CNMG120408UM WP15CT	B42
5645251	DNMG150408UM WS10PT	B61
5645253	DNMG150608UM WS10PT	B61
5645254	DNMG150404UM WS10PT	B61
5645255	DNMG150604UM WS10PT	B61
5645256	DNMG110408UM WS10PT	B61
5645257	DNMG150612UM WS25PT	B61
5645258	DNMG150612UM WS10PT	B61
5645259	DNMG150412UM WS10PT	B61
5645260	DNMG150408UM WP15CT	B61

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
5645261	DNMG150408UM WP25CT	B61
5645262	DNMG150608UM WP25CT	B61
5645264	DNMG150608UM WS25PT	B61
5645265	TNMG220408UM WS10PT	B88
5645266	TNMG220408UM WP15CT	B88
5645267	WNMG060408UM WS10PT	B104
5645268	WNMG060404UM WS10PT	B104
5645269	WNMG080412UM WS10PT	B104
5645270	WNMG080408UM WP25CT	B104
5645271	WNMG080412UM WP15CT	B104
5645588	CNMG120408UF WS10PT	B42
5645589	CNMG120404UF WP15CT	B42
5645600	CNMG120404UF WS10PT	B42
5645601	DNMG150404UF WS10PT	B60
5645602	DNMG150408UF WS10PT	B60
5645603	DNMG110404UF WS10PT	B60
5645604	DNMG110408UF WS10PT	B60
5645605	DNMG150408UF WP25CT	B60
5645606	DNMG150408UF WP15CT	B60
5645607	DNMG150608UF WS10PT	B60
5645608	DNMG150604UF WS10PT	B60
5645609	DNMG150608UF WP25CT	B60
5645610	SNMG120404UF WS10PT	B74
5645611	SNMG120408UF WS10PT	B74
5645612	TNMG220404UF WS10PT	B88
5645613	TNMG160412UF WS10PT	B88
5645614	TNMG220408UF WS10PT	B88
5645615	TNMG160408UF WP15CT	B88
5645616	VNMG160404UF WS10PT	B98
5645617	VNMG160408UF WS10PT	B98
5645618	VNMG160408UF WP15CT	B98
5645619	WNMG080404UF WS10PT	B103
5645621	WNMG060404UF WS10PT	B103
5645622	WNMG060408UF WS10PT	B103
5645623	WNMG080408UF WS10PT	B103
5645624	WNMG080412UF WS10PT	B103
5661464	TDS501A03571 WU25PD	O80
5661502	TDS501A04623 WU25PD	O80
5661503	TDS501A04763 WU25PD	O81
5661504	TDS501A05410 WU25PD	O81
5661505	TDS501A05558 WU25PD	O81
5661506	TDS501A06528 WU25PD	O81
5661507	TDS501A06746 WU25PD	O81
5661509	TDS501A07145 WU25PD	O81
5661540	TDS501A07938 WU25PD	O82
5661541	TDS501A08334 WU25PD	O82
5661542	TDS501A08433 WU25PD	O82
5661543	TDS501A08733 WU25PD	O82
5661544	TDS501A09347 WU25PD	O82
5661546	TDS501A09750 WU25PD	O82
5661547	TDS501A10716 WU25PD	O83
5661548	TDS501A12304 WU25PD	O83
5680085	CNMG120408UR WK20CT	B43
5680086	CNMG120408UR WK05CT	B43
5680087	CNMG120412UR WK05CT	B43
5680088	CNMG190612UR WK05CT	B43
5680089	CNMG120416UR WS10PT	B43
5680170	CNMG120416UR WS25PT	B43
5680171	DNMG150416UR WS10PT	B62
5680172	DNMG150612UR WK05CT	B62
5680173	SNMG120416UR WS25PT	B75
5680174	SNMG120416UR WS10PT	B75
5680175	TNMG160412UR WS25PT	B89
5680176	VNMG160412UR WS10PT	B99
5680177	WNMG060408UR WS25PT	B104
5680178	WNMG060408UR WS10PT	B104
5680179	WNMG080408UR WK05CT	B104
5684271	CNMG120404FF WS10PT	B37
5684272	CNMG120408FF WS10PT	B37
5684273	DNMG110404FF WS10PT	B54
5684274	DNMG150404FF WS10PT	B54
5684275	DNMG150408FF WS10PT	B54
5684276	DNMG150604FF WS10PT	B54
5684277	SNMG090308FF WS10PT	B72
5684278	SNMG120408FF WS10PT	B72
5684279	SNMG090304FF WS10PT	B72
5684330	SNMG120404FF WS10PT	B72
5684331	TNMG110304FF WS10PT	B84
5684332	TNMG110308FF WS10PT	B84
5684333	VNMG160408FF WS10PT	B97
5684334	VNMG160404FF WS10PT	B97
5684335	WNMG080408FF WS10PT	B100
5684336	WNMG080404FF WS10PT	B100
5684337	CCMT060204FP WS10PT	B31
5684338	CCMT09T308FP WS25PT	B31
5684340	CCMT060204FP WS25PT	B31
5684341	CCMT09T304FP WS10PT	B31
5684342	CCMT060208FP WS10PT	B31
5684343	CCMT09T304FP WS25PT	B31
5684344	CCMT060208FP WS25PT	B31
5684346	CNMG120416ML WP25CT	B38
5684347	TNMG110304ML WP25CT	B85
5684348	TNMG220404ML WP15CT	B85
5684349	CCMT120408MP WS10PT	B32
5684350	CCMT09T308MP WS10PT	B32
5684351	CCMT060204MP WS10PT	B32
5684352	CCMT09T304MP WS10PT	B32
5684353	CNMG120416MR WP25CT	B39
5684354	SNMG120412MR WP15CT	B73
5684355	SNMG120412MR WP25CT	B73
5684356	CNMG120408RH WP35CT	B41
5696071	A25RDCLNR12KC04 WG	C56
5696072	A25RDCLNL12KC04 WG	C56
5696073	A32SDCLNR12KC04 WG	C56
5696074	A32SDCLNL12KC04 WG	C56
5696075	A40TDCLNR12KC04 WG	C56
5696076	A40TDCLNL12KC04 WG	C56
5696077	A40TDCLNR16KC06 WG	C56
5696078	A40TDCLNL16KC06 WG	C56
5696079	A25RDDPNR11KC04 WG	C56
5696080	A32SDDPNR15KC06 WG	C56
5696081	A32SDDPNL15KC06 WG	C56
5696082	A40TDDPNR15KC06 WG	C56
5696083	A40TDDPNL15KC06 WG	C56
5696085	A32SDDQNR15KC06 WG	C57
5696086	A32SDDQNL15KC06 WG	C57
5696087	A40TDDQNR15KC06 WG	C57
5696088	A40TDDQNL15KC06 WG	C57
5696089	A25RDDUNR11KC04 WG	C57
5696210	A25RDDUNL11KC04 WG	C57
5696211	A32SDDUNR11KC04 WG	C57
5696212	A32SDDUNL11KC04 WG	C57
5696213	A32SDDUNR15KC06 WG	C57
5696214	A32SDDUNL15KC06 WG	C57
5696215	A40TDDUNR15KC06 WG	C57
5696216	A40TDDUNL15KC06 WG	C57
5696217	A50UDDUNR15KC06 WG	C57
5696218	A50UDDUNL15KC06 WG	C57
5696219	A25RDTFNR16KC04 WG	C58
5696260	A25RDTFNL16KC04 WG	C58
5696261	A32SDTFNR16KC04 WG	C58
5696262	A32SDTFNL16KC04 WG	C58
5696263	A32SDVUNR16KC04 WG	C58
5696264	A32SDVUNL16KC04 WG	C58
5696265	A40TDVUNR16KC04 WG	C58
5696266	A40TDVUNL16KC04 WG	C58
5696267	A25RDWLNR06KC04 WG	C59
5696268	A25RDWLNL06KC04 WG	C59
5696269	A25RDWLNR08KC04 WG	C59
5696280	A25RDWLNL08KC04 WG	C59
5696281	A32SDWLNR08KC04 WG	C59
5696282	A32SDWLNL08KC04 WG	C59
5696283	A40TDWLNR08KC04 WG	C59
5696284	A40TDWLNL08KC04 WG	C59
5696553	SNMM12040865 WM25CT	B76
5696554	SNMM12040865 WP25CT	B76
5696555	SNMM12040865 WP35CT	B76
5696556	SNMM12041265 WM25CT	B76
5696557	SNMM12041265 WP25CT	B76
5696558	SNMM15061665 WM25CT	B76
5696559	SNMM15061665 WP25CT	B76
5696610	SNMM19061265 WM25CT	B76
5696611	SNMM19061265 WP15CT	B76
5696612	SNMM19061265 WP25CT	B76
5696613	SNMM19061265 WP35CT	B76
5696614	SNMM19061665 WM25CT	B76
5696615	SNMM19061665 WP15CT	B76
5696616	SNMM19062465 WM25CT	B76
5696617	SNMM19062465 WP25CT	B76
5696618	TNMM16040865 WP25CT	B90
5696619	TNMM16040865 WP35CT	B90
5696620	TNMM16041265 WP35CT	B90
5696621	TNMM22040865 WP15CT	B90
5696622	TNMM22040865 WP25CT	B90
5696623	TNMM22040865 WP35CT	B90
5696624	TNMM22041265 WM25CT	B90
5696625	TNMM22041265 WP25CT	B90
5696626	TNMM22041265 WP35CT	B90
5696627	TNMM22041665 WM25CT	B90
5696628	TNMM22041665 WP15CT	B90
5696629	TNMM22041665 WP25CT	B90
5696642	CNMM190616SR WM25CT	B44
5696643	CNMM190616SR WP15CT	B44
5696644	CNMM190624SR WP35CT	B44
5696645	CNMM250924SR WP15CT	B44
5696646	CNMM250924SR WP25CT	B44
5696647	CNMM250924SR WP35CT	B44
5696648	SNMM190616SR WM25CT	B76
5696649	SNMM190624SR WM25CT	B76
5696680	SNMM190624SR WP15CT	B76
5696681	SNMM190624SR WP25CT	B76
5696682	DSKNL2525M12KC04 WG	C13
5696683	DSKNL3225P12KC04 WG	C13
5696684	DSKNL3232P15KC06 WG	C13
5696685	DSKNR2020K12KC04 WG	C13
5696686	DSKNR2525M12KC04 WG	C13
5696687	DSKNR3225P12KC04 WG	C13
5696688	DSKNR3232P15KC06 WG	C13
5696689	DSKNR3232P19KC06 WG	C13
5696700	DSRNL2525M12KC04 WG	C14
5696701	DSRNL3232P15KC06 WG	C14
5696702	DSRNL4040S25KC09 WG	C14
5696703	DSRNR2020K12KC04 WG	C14
5696704	DSRNR2525M12KC04 WG	C14
5696705	DSRNR3232P15KC06 WG	C14
5696706	DSRNR3232P19KC06 WG	C14
5696707	DSRNR4040S25KC09 WG	C14
5696708	DSSNL2020K12KC04 WG	C15
5696709	DSSNL2525M12KC04 WG	C15
5696710	DSSNL3225P12KC04 WG	C15
5696711	DSSNL3232P15KC06 WG	C15
5696712	DSSNL3232P19KC06 WG	C15
5696713	DSSNR2020K12KC04 WG	C15
5696714	DSSNR2525M12KC04 WG	C15
5696715	DSSNR2525M15KC06 WG	C15
5696716	DSSNR3225P12KC04 WG	C15
5696717	DSSNR3232P15KC06 WG	C15
5696718	DSSNR3232P19KC06 WG	C15
5696719	DTFNL2020K16KC04 WG	C16
5696720	DTFNL2525M16KC04 WG	C16
5696721	DTFNL2525M22KC04 WG	C16
5696722	DTFNL3225P16KC04 WG	C16
5696723	DTFNL3225P22KC04 WG	C16
5696724	DTFNR2020K16KC04 WG	C16
5696725	DTFNR2525M16KC04 WG	C16
5696726	DTFNR3232P27KC06 WG	C16
5696727	DTGNL2020K16KC04 WG	C16
5696728	DTGNL2525M16KC04 WG	C16
5696729	DTGNR2020K16KC04 WG	C16
5696730	DTGNR2525M16KC04 WG	C16
5696731	DTGNR2525M22KC04 WG	C16
5696732	DVJNL2020K16KC04 WG	C17
5696733	DVJNL2525M16KC04 WG	C17
5696734	DVJNL2525M22KC04 WG	C17
5696735	DVJNL3225P16KC04 WG	C17
5696736	DVJNL3225P22KC04 WG	C17
5696737	DVJNR2020K16KC04 WG	C17
5696738	DVJNR2525M16KC04 WG	C17
5696739	DVJNR2525M22KC04 WG	C17
5696740	DVJNR3225P16KC04 WG	C17
5696741	DVJNR3225P22KC04 WG	C17
5696742	DVONL2020K16KC04 WG	C18
5696743	DVONL2525M16KC04 WG	C18
5696744	DVONL3225P16KC04 WG	C18
5696745	DVONR2020K16KC04 WG	C18
5696746	DVONR2525M16KC04 WG	C18
5696747	DVONR3225P16KC04 WG	C18
5696748	DVVNN2020K16KC04 WG	C18
5696749	DVVNN2525M16KC04 WG	C18
5696750	DVVNN3225P16KC04 WG	C18
5696751	DWLNL2020K06KC04 WG	C19
5696752	DWLNL2020K08KC04 WG	C19
5696753	DWLNL2525M06KC04 WG	C19
5696754	DWLNL2525M08KC04 WG	C19
5696755	DWLNL3225P08KC04 WG	C19
5696756	DWLNL3232P08KC04 WG	C19
5696757	DWLNR2020K06KC04 WG	C19
5696758	DWLNR2020K08KC04 WG	C19
5696759	DWLNR2525M06KC04 WG	C19
5696760	DWLNR2525M08KC04 WG	C19
5696761	DWLNR3225P08KC04 WG	C19
5696762	DWLNR3232P08KC04 WG	C19
5697853	DCKNL2020K12KC04 WG	C8
5697854	DCKNL2525M12KC04 WG	C8
5697855	DCKNL3225P12KC04 WG	C8
5697856	DCKNR2020K12KC04 WG	C8
5697857	DCKNR2525M12KC04 WG	C8
5697858	DCKNR3225P12KC04 WG	C8
5697859	DCKNR3232P16KC06 WG	C8
5697880	DCKNR3232P19KC06 WG	C8
5697881	DCLNL1616H09KC03 WG	C9
5697882	DCLNL2020K09KC03 WG	C9
5697883	DCLNL2020K12KC04 WG	C9
5697884	DCLNL2525M12KC04 WG	C9
5697885	DCLNL2525M16KC06 WG	C9
5697886	DCLNL3232P16KC06 WG	C9
5697887	DCLNL3232P19KC06 WG	C9
5697888	DCLNL4040S19KC06 WG	C9
5697889	DCLNL4040S25KC09 WG	C9
5697890	DCLNR1616H09KC03 WG	C9
5697891	DCLNR2020K09KC03 WG	C9
5697892	DCLNR2020K12KC04 WG	C9
5697893	DCLNR2525M12KC04 WG	C9
5697894	DCLNR2525M16KC06 WG	C9
5697895	DCLNR3232P16KC06 WG	C9
5697896	DCLNR3232P19KC06 WG	C9
5697897	DCLNR4040S19KC06 WG	C9
5697898	DCLNR4040S25KC09 WG	C9
5697899	DCRNL2020K12KC04 WG	C10
5697900	DCRNL2525M12KC04 WG	C10

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
5697901	DCRNL3225P12KC04 WG	C10
5697902	DCRNL3232P16KC06 WG	C10
5697903	DCRNR2020K12KC04 WG	C10
5697904	DCRNR2525M12KC04 WG	C10
5697905	DCRNR3225P12KC04 WG	C10
5697906	DCRNR3232P16KC06 WG	C10
5697907	DCRNR3232P19KC06 WG	C10
5697908	DCSNL2020K12KC04 WG	C10
5697909	DCSNL2525M12KC04 WG	C10
5697911	DCSNR2020K12KC04 WG	C10
5697913	DCSNR2525M12KC04 WG	C10
5697915	DDJNL2020K11KC04 WG	C11
5697916	DDJNL2020K15KC06 WG	C11
5697918	DDJNL2525M11KC04 WG	C11
5697920	DDJNL2525M15KC06 WG	C11
5697922	DDJNL3225P15KC06 WG	C11
5697924	DDJNR2020K11KC04 WG	C11
5697926	DDJNR2020K15KC06 WG	C11
5697928	DDJNR2525M11KC04 WG	C11
5697930	DDJNR2525M15KC06 WG	C11
5697932	DDJNR3225P15KC06 WG	C11
5697934	DDNNL2020K15KC06 WG	C11
5697936	DDNNL2525M15KC06 WG	C11
5697938	DDNNL3225P15KC06 WG	C11
5697940	DDNNR2020K15KC06 WG	C11
5697942	DDNNR2525M15KC06 WG	C11
5697944	DRGNL3225P12KC04 WG	C12
5697946	DRGNL4040S25KC09 WG	C12
5697948	DRGNR2525M12KC04 WG	C12
5697950	DRGNR3225P12KC04 WG	C12
5697952	DRGNR4040S25KC09 WG	C12
5697954	DSDNN2020K12KC04 WG	C12
5697955	DSDNN2525M12KC04 WG	C12
5697957	DSDNN2525M15KC06 WG	C12
5697959	DSDNN3225P12KC04 WG	C12
5697961	DSDNN3232P19KC06 WG	C12
5697963	DSDNN4040S25KC09 WG	C12
5698342	WOEJ120712SRMR WP40PM	J14
5698343	WOEJ120712SRMR WP25PM	J14
5698347	CNMM12040865 WM25CT	B44
5698348	CNMM12040865 WP15CT	B44
5698349	CNMM12040865 WP25CT	B44
5698360	CNMM12040865 WP35CT	B44
5698361	CNMM12041265 WM25CT	B44
5698362	CNMM12041265 WP15CT	B44
5698363	CNMM12041265 WP25CT	B44
5698364	CNMM12041665 WM25CT	B44
5698365	CNMM12041665 WP25CT	B44
5698366	CNMM16060865 WP25CT	B44
5698367	CNMM16060865 WP35CT	B44
5698368	CNMM16061265 WM25CT	B44
5698369	CNMM16061265 WP15CT	B44
5698370	CNMM16061265 WP25CT	B44
5698371	CNMM16061265 WP35CT	B44
5698372	CNMM16061665 WP15CT	B44
5698373	CNMM16061665 WP25CT	B44
5698374	CNMM19061265 WM25CT	B44
5698376	CNMM19061265 WP35CT	B44
5698377	CNMM19061665 WM25CT	B44
5698378	CNMM19061665 WP15CT	B44
5698379	CNMM19062465 WM25CT	B44
5698410	CNMM19062465 WP15CT	B44
5698411	CNMM19062465 WP25CT	B44
5698412	DNMM15060865 WM25CT	B62
5698413	DNMM15060865 WP15CT	B62
5698414	DNMM15060865 WP25CT	B62
5698415	DNMM15060865 WP35CT	B62
5698416	DNMM15061265 WM25CT	B62
5698417	DNMM15061265 WP15CT	B62
5698418	DNMM15061665 WP15CT	B62
5698419	DNMM15061665 WP25CT	B62
5710285	VSM490D025Z02B25XN15	G33
5710286	VSM490D032Z03B32XN15	G33
5710287	VSM490D025Z02A25XN15L170	G34
5710288	VSM490D032Z03A32XN15L200	G34
5710289	VSM490D040Z04S16XN15	G35
5710520	VSM490D040Z05S16XN15	G35
5710521	VSM490D050Z05S22XN15	G35
5710522	VSM490D050Z06S22XN15	G35
5710523	VSM490D063Z06S22XN15	G35
5710524	VSM490D063Z07S22XN15	G35
5710525	VSM490D080Z07S27XN15	G35
5710526	VSM490D100Z08S32XN15	G35
5710527	XNGU15T608SRMM WP25PM	G37
5710528	XNGU15T608SRMM WP40PM	G37
5710529	XNGU15T608SRMM WU35PM	G37
5825545	28480400T011 TIALN	M38
5825546	28480500T013 TIALN	M38
5825547	28480600T013 TIALN	M38
5825548	28480800T019 TIALN	M38
5825549	28481000T022 TIALN	M38
5825550	28481200T026 TIALN	M38
5825551	28481400T026 TIALN	M38
5825552	28481600T032 TIALN	M38
5825553	28481800T032 TIALN	M38
5825554	28482000T038 TIALN	M38
5825555	40000200T006 TIALN	M39
5825556	40000300T020 TIALN	M39
5825557	40000400T014 TIALN	M39
5825558	40100400T025 TIALN	M39
5825559	40000500T016 TIALN	M39
5825560	40100500T030 TIALN	M39
5825573	40000600T016 TIALN	M39
5825574	40100600T019 TIALN	M39
5825575	40100600T030 TIALN	M39
5825576	40000800T019 TIALN	M39
5825577	40100800T040 TIALN	M39
5825578	40001000T022 TIALN	M39
5825579	40101000T040 TIALN	M39
5825580	40001200T025 TIALN	M39
5825581	40101200T045 TIALN	M39
5825583	40001400T032 TIALN	M39
5825584	40101400T050 TIALN	M39
5825585	40001600T032 TIALN	M39
5825586	40101600T065 TIALN	M39
5825587	40001800T038 TIALN	M39
5825588	40102000T056 TIALN	M39
5825594	28480400T011 UNCOATED	M38
5825595	28480500T013 UNCOATED	M38
5825596	28480600T013 UNCOATED	M38
5825597	28480800T019 UNCOATED	M38
5825598	28481000T022 UNCOATED	M38
5825599	28481200T026 UNCOATED	M38
5825600	28481400T026 UNCOATED	M38
5825601	28481600T032 UNCOATED	M38
5825602	28481800T032 UNCOATED	M38
5825603	28482000T038 UNCOATED	M38
5873211	VSM490D025Z02M12XN15	G32
5873212	VSM490D032Z03M16XN15	G32
5873213	VSM490D032Z04M16XN15	G32
5873214	VSM490D035Z04M16XN15	G32
5873215	VSM490D040Z03B32XN15	G33
5873216	VSM490D025Z02A25XN15L100	G34
5873217	VSM490D032Z03A32XN15L110	G34
5873218	VSM490D032Z04A32XN15L110	G34
5873219	VSM490D032Z04A32XN15L200	G34
5873221	VSM490D050Z04S22XN15	G35
5873222	VSM490D063Z05S22XN15	G35
5873223	VSM490D080Z05S27XN15	G35
5873224	VSM490D080Z09S27XN15	G35
5873225	VSM490D100Z11S32XN15	G35
5873226	VSM490D125Z09S40XN15	G35
5873227	VSM490D125Z12S40XN15	G35
5873228	VSM490D160Z12S40XN15	G35
5873415	XNPU15T608SRMM WP25PM	G37
5873416	XNPU15T608SRMM WP40PM	G37
5873417	XNPU15T608SRMM WU35PM	G37
5873418	XNPU15T608SRMM WP35CM	G37
5873419	XNPU15T608SRMM WK15PM	G37
5873420	XNPU15T608SRMM WK15CM	G37
5873481	XNGU15T608ERML WP25PM	G36
5873482	XNGU15T608ERML WP40PM	G36
5873483	XNGU15T608ERML WU35PM	G36
5880387	40010100T004 TIALN	M21
5880388	40010150T005 TIALN	M21
5880389	40010200T006 TIALN	M21
5880390	40010250T007 TIALN	M21
5880391	40010300T009 TIALN	M21
5880392	40010350T012 TIALN	M21
5880393	40010400T012 TIALN	M21
5880395	40110400T019 TIALN	M21
5880396	40210400T031 TIALN	M21
5880397	40210500T014 TIALN	M21
5880398	40010600T020 TIALN	M21
5880399	40110600T028 TIALN	M21
5880400	40210600T038 TIALN	M21
5880401	40010800T020 TIALN	M21
5880402	40110800T028 TIALN	M21
5880403	40210800T040 TIALN	M21
5880404	40011000T022 TIALN	M21
5880405	40111000T032 TIALN	M21
5880406	40211000T045 TIALN	M21
5880407	40011200T025 TIALN	M22
5880408	40111200T045 TIALN	M22
5880409	40211200T075 TIALN	M22
5880410	40011400T032 TIALN	M22
5880411	40011600T032 TIALN	M22
5880412	40012000T038 TIALN	M22
5880413	40112000T075 TIALN	M22
5880425	40010100T004 UNCOATED	M21
5880426	40010150T005 UNCOATED	M21
5880427	40010200T006 UNCOATED	M21
5880428	40010250T007 UNCOATED	M21
5880429	40010300T009 UNCOATED	M21
5880430	40010400T012 UNCOATED	M21
5880431	40110400T019 UNCOATED	M21
5880432	40210400T031 UNCOATED	M21
5880433	40010500T014 UNCOATED	M21
5880435	40010600T020 UNCOATED	M21
5880436	40110600T028 UNCOATED	M21
5880437	40210600T038 UNCOATED	M21
5880438	40010800T020 UNCOATED	M21
5880439	40110800T028 UNCOATED	M21
5880440	40210800T040 UNCOATED	M21
5880441	40011000T022 UNCOATED	M21
5880442	40111000T032 UNCOATED	M21
5880443	40211000T045 UNCOATED	M21
5880444	40011200T025 UNCOATED	M22
5880445	40111200T045 UNCOATED	M22
5880446	40211200T075 UNCOATED	M22
5880447	40011400T032 UNCOATED	M22
5880448	40011600T032 UNCOATED	M22
5880449	40012000T038 UNCOATED	M22
5880450	40112000T075 UNCOATED	M22
5880451	28380200T007 TIALN	M20
5880452	28380300T007 TIALN	M20
5880453	28380400T008 TIALN	M20
5880454	28380500T010 TIALN	M20
5880455	28380600T010 TIALN	M20
5880456	28380800T016 TIALN	M20
5880457	28381000T019 TIALN	M20
5880458	28381200T022 TIALN	M20
5880459	28381400T022 TIALN	M20
5880460	28381600T026 TIALN	M20
5880461	28382000T032 TIALN	M20
5880462	28380300T007 UNCOATED	M20
5880463	28380400T008 UNCOATED	M20
5880464	28380500T010 UNCOATED	M20
5880465	28380600T010 UNCOATED	M20
5880466	28380800T016 UNCOATED	M20
5880467	28381000T019 UNCOATED	M20
5880468	28381200T022 UNCOATED	M20
5880469	28381400T022 UNCOATED	M20
5880470	28381600T026 UNCOATED	M20
5880471	28382000T032 UNCOATED	M20
5883097	XNPU15T608ERML WP25PM	G37
5883098	XNPU15T608ERML WP40PM	G37
5883099	XNPU15T608ERML WU35PM	G37
5883447	XNPU15T616SRMM WP25PM	G37
5883448	XNPU15T616SRMM WP40PM	G37
5883449	XNPU15T616SRMM WU35PM	G37
5883450	XNPU15T616SRMM WP35CM	G37
5883521	XNPU15T616SRMM WK15PM	G37
5883522	XNPU15T616SRMM WK15CM	G37
5890728	XNPU15T612SRMM WP25PM	G37
5890729	XNPU15T612SRMM WP40PM	G37
5890730	XNPU15T612SRMM WU35PM	G37
5890761	XNPU15T612SRMM WP35CM	G37
5890762	XNPU15T612SRMM WK15PM	G37
5890763	XNPU15T612SRMM WK15CM	G37
5890821	XNGU15T604ERML WP25PM	G36
5890822	XNGU15T604ERML WP40PM	G36
5890823	XNGU15T604ERML WU35PM	G36
5895291	HNGJ0704ANENLD WP25PM	F8, F16, F21
5895292	HNGJ0704ANENLD WP35CM	F8, F16, F21
5895293	HNPJ0704ANSNGD WP25PM	F9, F17, F22
5895294	HNPJ0704ANSNGD WP35CM	F9, F17, F22
5895295	HNPJ0704ANSNHD WP25PM	F9, F17, F22
5895296	HNPJ0704ANSNHD WP35CM	F9, F17, F22
5895297	HNPJ070432ANSNHD WP40PM	F9, F17, F22
5895298	XNGJ0704ANENLD3W WP25PM	F17
5895299	XNGJ0704ANENLD3W WP40PM	F17
5895346	HNGJ0905ANENLD WP25PM	F33, F39
5895347	HNGJ0905ANENLD WP35CM	F33, F39
5895348	HNGJ0905ANENLD WP40PM	F33, F39

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
5895349	HNGJ0905ANSNGD WP35CM	F28, F34, F40
5895350	HNGJ0905ANSNGD WP40PM	F28, F34, F40
5895371	HNGJ0905ANSNHD WP25PM	F28, F34, F40
5895372	HNGJ0905ANSNHD WP35CM	F28, F34, F40
5895373	HNGJ0905ANSNHD WP40PM	F28, F34, F40
5895374	HNPJ0905ANSNGD WP25PM	F27, F34, F40
5895375	HNPJ0905ANSNGD WP35CM	F27, F34, F40
5895376	HNPJ0905ANSNHD WP25PM	F28, F34, F40
5895377	HNPJ0905ANSNHD WP35CM	F28, F34, F40
5895378	HNPJ090543ANSNHD WP25PM	F28, F34, F40
5895379	HNPJ090543ANSNHD WP35CM	F28, F34, F40
5895380	HNPJ090543ANSNHD WP40PM	F28, F34, F40
5895381	XNGJ0905ANSNGD3W WP25PM	F35
5895382	XNGJ0905ANSNGD3W WP40PM	F35
5895536	SNMT1205AZR31 WP25PM	F55
5895537	SNMT1205AZR31 WP35CM	F55
5895538	SNKT1505AZR31 WP25PM	F59
5895539	SNKT1505AZR31 WP35CM	F59
5895540	SNKT1505AZR31 WP40PM	F59
5895782	HPGT06T3DZENGD WP25PM	F47
5895783	HPGT06T3DZENGD WP40PM	F47
5895784	HPGT06T3DZERLD WP25PM	F46
5895785	HPGT06T3DZERLD WP40PM	F46
5895786	HPGT06T3DZERGD3W WP25PM	F47
5895787	HPGT06T3DZERGD3W WP40PM	F47
5895788	HPPT06T3DZENGD WP25PM	F47
5895789	HPPT06T3DZENGD WP40PM	F47
5895790	HPPT06T3DZENGD WP35CM	F47
5901354	XDPT110424PDSRMM WP40PM	G10
5901355	XDPT110424PDSRMM WP25PM	G10
5903644	123506599 WP40PM	I5
5903645	123506600 WP40PM	I6
5903646	123506601 WP40PM	I5
5903647	123506602 WP40PM	I6
5903648	123506599 WK15CM	I5
5903649	123506600 WK15CM	I6
5903650	123506601 WK15CM	I5
5903671	123506602 WK15CM	I6
5903672	123506599 WP35CM	I5
5903673	123506600 WP35CM	I6
5903674	123506601 WP35CM	I5
5903675	123506602 WP35CM	I6
5903704	MDHX09T308 WP40PM	I12
5903705	MDHW120408 WP40PM	I15
5903706	MDHX09T308 WK15CM	I12
5903707	MDHW120408 WK15CM	I15
5903708	MDHX09T308 WP35CM	I12
5903709	MDHW120408 WP35CM	I15
5903710	MDHX09T308 WU35PM	I12
5903721	MDHW120408 WU35PM	I15
5903722	MDHX09T308 WP25PM	I12
5903723	MDHW120408 WP25PM	I15
5908742	CNMG120404MS WS10PT	B40
5908743	CNMG120404MS WS25PT	B40
5908744	CNMG120404MS WU10HT	B40
5908745	CNMG120408MS WS10PT	B40
5908746	CNMG120408MS WS25PT	B40
5908747	CNMG120408MS WU10HT	B40
5908748	CNMG120412MS WS10PT	B40
5908749	CNMG120412MS WS25PT	B40
5908750	CNMG120412MS WU10HT	B40
5908751	CNMG120416MS WS10PT	B40
5908752	CNMG120416MS WS25PT	B40
5908753	CNMG120416MS WU10HT	B40
5908754	CNMG160608MS WS10PT	B40
5908755	CNMG160608MS WS25PT	B40
5908756	CNMG160608MS WU10HT	B40
5908757	CNMG160612MS WS10PT	B40
5908758	CNMG160612MS WS25PT	B40
5908759	CNMG160612MS WU10HT	B40
5908760	CNMG190608MS WS10PT	B40
5908761	CNMG190608MS WS25PT	B40
5908762	CNMG190608MS WU10HT	B40
5908763	CNMG190612MS WS10PT	B40
5908764	CNMG190612MS WS25PT	B40
5908765	CNMG190612MS WU10HT	B40
5908766	CNMG190616MS WS10PT	B40
5908767	CNMG190616MS WS25PT	B40
5908768	CNMG190616MS WU10HT	B40
5908769	DNMG110408MS WS10PT	B58
5908770	DNMG110408MS WS25PT	B58
5908781	DNMG110408MS WU10HT	B58
5908782	DNMG150404MS WS10PT	B58
5908783	DNMG150404MS WS25PT	B58
5908784	DNMG150404MS WU10HT	B58
5908785	DNMG150408MS WS10PT	B58
5908787	DNMG150408MS WS25PT	B58
5908788	DNMG150408MS WU10HT	B58
5908789	DNMG150412MS WS10PT	B58
5908790	DNMG150412MS WS25PT	B58
5908791	DNMG150412MS WU10HT	B58
5908792	DNMG150604MS WS10PT	B58
5908793	DNMG150604MS WS25PT	B58
5908794	DNMG150604MS WU10HT	B58
5908795	DNMG150608MS WS10PT	B58
5908796	DNMG150608MS WS25PT	B58
5908797	DNMG150608MS WU10HT	B58
5908798	DNMG150612MS WS10PT	B58
5908799	DNMG150612MS WS25PT	B58
5908800	DNMG150612MS WU10HT	B58
5908847	SNMG120408MS WS10PT	B73
5908848	SNMG120408MS WS25PT	B73
5908849	SNMG120408MS WU10HT	B73
5908850	SNMG120412MS WS10PT	B73
5908921	SNMG120412MS WS25PT	B73
5908922	SNMG120412MS WU10HT	B73
5908923	SNMG150612MS WS25PT	B73
5908924	SNMG150612MS WU10HT	B73
5908925	SNMG190612MS WS10PT	B73
5908926	SNMG190612MS WS25PT	B73
5908927	TNMG160404MS WS10PT	B86
5908928	TNMG160404MS WS25PT	B86
5908929	TNMG160404MS WU10HT	B86
5908930	TNMG160408MS WS10PT	B86
5908931	TNMG160408MS WS25PT	B86
5908932	TNMG160408MS WU10HT	B86
5908933	TNMG220404MS WS10PT	B86
5908934	TNMG220404MS WS25PT	B86
5908935	TNMG220404MS WU10HT	B86
5908936	TNMG220408MS WS10PT	B86
5908937	TNMG220408MS WS25PT	B86
5908938	TNMG220408MS WU10HT	B86
5908939	TNMG220412MS WS10PT	B86
5908940	TNMG220412MS WS25PT	B86
5908941	TNMG220412MS WU10HT	B86
5908942	TNMG270608MS WS25PT	B86
5908943	TNMG270608MS WU10HT	B86
5908944	VNMG160404MS WS10PT	B98
5908945	VNMG160404MS WS25PT	B98
5908946	VNMG160404MS WU10HT	B98
5908947	VNMG160408MS WS10PT	B98
5908948	VNMG160408MS WS25PT	B98
5908949	VNMG160408MS WU10HT	B98
5908950	VNMG220404MS WS10PT	B98
5908961	VNMG220404MS WS25PT	B98
5908962	VNMG220404MS WU10HT	B98
5908963	VNMG220408MS WS10PT	B98
5908964	VNMG220408MS WS25PT	B98
5908965	VNMG220408MS WU10HT	B98
5908966	WNMG060408MS WS10PT	B102
5908967	WNMG060408MS WS25PT	B102
5908968	WNMG060408MS WU10HT	B102
5908969	WNMG080404MS WS10PT	B102
5908970	WNMG080404MS WS25PT	B102
5908971	WNMG080404MS WU10HT	B102
5908972	WNMG080408MS WS10PT	B102
5908973	WNMG080408MS WS25PT	B102
5908974	WNMG080408MS WU10HT	B102
5910033	HNEC0905ANSN WK25YM	F35
5933940	XDCT110404PDFRALP WN10HM	G11
5936171	XDCT110408PDFRALP WN10HM	G11
5949204	XNGU15T604SRMM WP25PM	G37
5949205	XNGU15T604SRMM WP40PM	G37
5949206	XNGU15T604SRMM WU35PM	G37
5966234	VSM490KITCD25Z02WP40PM	G39
5966235	VSM490KITCD32Z03WP40PM	G39
5966236	VSM490KITSD40Z04WP40PM	G39
5966237	VSM490KITSD50Z05WP40PM	G39
5966238	VSM490KITSD50Z06WP40PM	G39
5966239	VSM490KITSD63Z06WP40PM	G39
5966240	VSM490KITSD80Z07WP40PM	G39
5966251	VSM490KITSD100Z08WP40PM	G39
5966252	VSM490KITCD25Z02WU35PM	G40
5966253	VSM490KITCD32Z03WU35PM	G40
5966255	VSM490KITSD40Z04WU35PM	G40
5966256	VSM490KITSD50Z05WU35PM	G40
5966257	VSM490KITSD50Z06WU35PM	G40
5966258	VSM490KITSD63Z06WU35PM	G40
5966259	VSM490KITSD80Z07WU35PM	G40
5966260	VSM490KITCD25Z02WK15PM	G40
5966261	VSM490KITCD32Z03WK15PM	G40
5966262	VSM490KITSD40Z04WK15PM	G40
5966263	VSM490KITSD50Z05WK15PM	G40
5966264	VSM490KITSD50Z06WK15PM	G40
5966265	VSM490KITSD63Z07WK15PM	G40
5966266	VSM490KITSD80Z09WK15PM	G40
5966267	VSM490KITSD100Z11WK15PM	G40
5978039	77NE10004T WS15PE	L44
5978040	77NE10024T WS15PE	L44
5978092	771E10004T WS15PE	L45
5978093	771E10024T WS15PE	L45
5978094	772E10004T WS15PE	L45
5978095	772E10024T WS15PE	L45
5978096	77NE12005T WS15PE	L44
5978097	77NE12025T WS15PE	L44
5978098	771E12005T WS15PE	L45
5978099	771E12025T WS15PE	L45
5978100	772E12005T WS15PE	L45
5978101	772E12025T WS15PE	L45
5978102	772E12005V WS15PE	L45
5978103	772E12025V WS15PE	L45
5978104	77NE16006T WS15PE	L44
5978105	77NE16026T WS15PE	L44
5978106	771E16006T WS15PE	L45
5978107	771E16026T WS15PE	L45
5978108	772E16006T WS15PE	L45
5978109	772E16026T WS15PE	L45
5978110	772E16006V WS15PE	L45
5978111	772E16026V WS15PE	L45
5978112	77NE20007T WS15PE	L44
5978113	77NE20027T WS15PE	L44
5978114	771E20007T WS15PE	L45
5978115	771E20027T WS15PE	L45
5978116	772E20007T WS15PE	L45
5978117	772E20027T WS15PE	L45
5978118	772E20007V WS15PE	L45
5978119	772E20027V WS15PE	L45
5980398	XDPT110420PDSRMM WP40PM	G10
5980399	XDPT110420PDSRMM WP25PM	G10
5980400	XDPT110420PDSRMM WP35CM	G10
5983390	SXHX060204R20 WP20PH	P17
5983701	SXHX060208R20 WP20PH	P17
5983702	SXHX070304R20 WP20PH	P17
5983703	SXHX070308R20 WP20PH	P17
5983704	SXHX090304R20 WP20PH	P17
5983705	SXHX090308R20 WP20PH	P17
5983706	VXGX10030234 WP20PH	P17
5987689	XDPT170404PESRMM WP40PM	G27
5987690	XDPT170404PESRMM WU35PM	G27
5987946	XDPT170408PESRMM WP40PM	G27
5987947	XDPT170408PESRMM WP35CM	G27
5987948	XDPT170408PESRMM WK15CM	G27
5987949	XDPT170408PESRMM WP25PM	G27
5987950	XDPT170408PESRMM WU35PM	G27
5988055	VSM17D025Z02A25XD17L110	G22
5988056	VSM17D025Z02A25XD17L170	G22
5988057	VSM17D032Z03A32XD17L120	G22
5988058	VSM17D032Z03A32XD17L210	G23
5988059	VSM17D040Z04A32XD17L130	G22
5988060	VSM17D040Z04A32XD17L250	G23
5988091	VSM17D025Z02M12XD17	G20
5988092	VSM17D032Z03M16XD17	G20
5988093	VSM17D040Z04M16XD17	G20
5988094	VSM17D040Z04S16XD17	G24
5988095	VSM17D050Z04S22XD17	G24
5988096	VSM17D050Z05S22XD17	G24
5988097	VSM17D063Z05S22XD17	G24
5988098	VSM17D080Z06S27XD17	G24
5988099	VSM17D100Z08S32XD17	G24
5988100	VSM17D125Z09S40XD17	G24
5988101	VSM17D160Z12S40XD17	G24
5988102	VSM17D025Z02B25XD17	G21
5988103	VSM17D032Z03B32XD17	G21
5988104	VSM17D040Z04B40XD17	G21
5988107	VSM17D032Z02A32XD17L120	G22
5988108	VSM17D032Z02A32XD17L210	G23
5988109	VSM17D040Z03A32XD17L130	G22
5988110	VSM17D040Z03A32XD17L250	G23
5988131	VSM17D40Z03M016XD17	G20

N. ordine	Cod. catalogo	Pagina/e
5988132	VSM17D32Z02M016XD17	G20
5988133	VSM17D080Z07S27XD17	G24
5988134	VSM17D050Z06S22XD17	G24
5988135	VSM17D063Z06S22XD17	G24
5988136	VSM17D032Z02B32XD17	G21
5988137	VSM17D040Z03B40XD17	G21
5988138	XDPT170412PESRMM WK15CM	G27
5988139	XDPT170412PESRMM WP40PM	G27
5988140	XDPT170412PESRMM WP35CM	G27
5988151	XDPT170412PESRMM WP25PM	G27
5988152	XDPT170412PESRMM WU35PM	G27
5988153	XDPT170416PESRMM WK15CM	G27
5988154	XDPT170416PESRMM WP40PM	G27
5988155	XDPT170416PESRMM WP25PM	G27
5988156	XDPT170416PESRMM WP35CM	G27
5988158	XDPT170420PESRMM WP25PM	G27
5988159	XDPT170420PESRMM WP40PM	G27
5988160	XDPT170420PESRMM WP35CM	G27
5988202	XDPT170424PESRMM WP40PM	G27
5988203	XDPT170424PESRMM WP25PM	G27
5988204	XDPT170432PESRMM WP35CM	G27
5988205	XDPT170432PESRMM WP40PM	G27
5988206	XDPT170432PESRMM WP25PM	G27
5988969	XDPT170440PESRMM WP40PM	G27
5988970	XDPT170440PESRMM WP25PM	G27
5988981	XDCT170408PEERML WP40PM	G25
5988982	XDCT170408PEERML WP35CM	G25
5988983	XDCT170408PEERML WP25PM	G25
5988986	XDCT170412PEERML WP40PM	G25
5988987	XDCT170412PEERML WP35CM	G25
5988988	XDCT170412PEERML WP25PM	G25
5989010	XDCT170404PEERML WP25PM	G25
5989052	XDPT170408PESRMH WP40PM	G27
5989053	XDPT170408PESRMH WK15CM	G27
5989054	XDPT170408PESRMH WP35CM	G27
5991815	XDPT170412PESRMH WP40PM	G27
5991816	XDPT170412PESRMH WP35CM	G27
5991817	XDPT170412PESRMH WK15CM	G27
6001238	XDCT170440PEFRALP WN25PM	G26
6001239	XDCT170440PEERML WP25PM	G25
6001240	XDCT170432PEFRALP WN25PM	G26
6001251	XDCT170432PEERML WP25PM	G25
6001252	XDCT170424PEFRALP WN25PM	G26
6001253	XDCT170424PEERML WP25PM	G25
6001254	XDCT170420PEFRALP WN25PM	G26
6001255	XDCT170420PEERML WP25PM	G25
6001256	XDCT170416PEFRALP WN25PM	G26
6001257	XDCT170416PEERML WP25PM	G25
6001537	XDCT170412PEFRALP WN25PM	G26
6003570	XNGU15T608SRMH WP25PM	G37
6003721	XNGU15T608SRMH WP40PM	G37
6003722	XNGU15T608SRMH WU35PM	G37
6003723	XNGU15T608SRMH WP35CM	G37
6003724	XNGU15T608SRMH WK15PM	G37
6003725	XNGU15T608SRMH WK15CM	G37
6007220	XDCT170404PEFRALP WN25PM	G26
6007341	XDCT170404PEFRALP WN10HM	G26
6007342	XDCT170412PEFRALP WN10HM	G26
6007344	XDCT170408PEFRALP WN25PM	G26
6007345	XDCT170408PEFRALP WN10HM	G26
6023126	VDS403A01000 WU25PD	O22
6023127	VDS403A01016 WU25PD	O22
6023128	VDS403A01067 WU25PD	O22
6023129	VDS403A01100 WU25PD	O22
6023130	VDS403A01181 WU25PD	O22
6023131	VDS403A01191 WU25PD	O22
6023132	VDS403A01200 WU25PD	O22
6023133	VDS403A01300 WU25PD	O22
6023134	VDS403A01321 WU25PD	O22
6023135	VDS403A01397 WU25PD	O22
6023136	VDS403A01400 WU25PD	O22
6030376	XNGU15T616SRMH WP25PM	G37
6030377	XNGU15T616SRMH WP35CM	G37
6030378	XNGU15T616SRMH WK15PM	G37
6030380	XNGU15T616SRMH WK15CM	G37
6055598	XDCT110416PDFRALP WN10HM	G11
6055599	XDCT110416PDFRALP WN25PM	G11
6055600	XDCT110424PDFRALP WN10HM	G11
6055631	XDCT110424PDFRALP WN25PM	G11
6055632	XDCT110432PDFRALP WN10HM	G11
6055633	XDCT110432PDFRALP WN25PM	G11
6055634	XDCT110412PDFRALP WN10HM	G11
6055635	XDCT110412PDFRALP WN25PM	G11

Cod. catalogo	Pagina/e
125.025	G35, J12, J53, J59, J64
125.230	G8, G35, J12, J53, J59, J64
125.825	G35, J6
170.004	C34
170.023	I4
170.025	G20–24, I4, J20–23, J28–31
170.026	J36
170.028	G4–8
191.725	G20–24
191.848	J20–23
192.432	G4–8, Q10, Q13, Q16, Q19
192.932	J36
193.281	Q10, Q13, Q16, Q19
193.332	Q10, Q13, Q16, Q19
193.343	J36
193.492	J28–31
420.200	G35
470.233	G35
511.018	C22, C26–30, C60
511.022	C60
511.023	C20–22, C25–30, C60–61
511.024	C23–24
511.025	C20–22, C25–27, C60
511.028	C29
511.030	C61
511.033	C20–22, C25–27
511.038	C25–27
511.060	C23
512.013	C28–29, C60
512.023	C28–29, C60
512.025	C25–27
512.031	C29
512.053	C26–27
512.060	C23
512.063	C25–27
512.083	C25–27
512.092	C25–27
512.100	C34
512.101	C34
512.111	C22
512.112	C20–22, C60
512.117	C20–22, C60
512.123	C20–22
512.134	C30
512.135	C30, C61
512.153	C23–24
513.018	C28–30, C60
513.019	C22, C26–27
513.020	C34
513.023	C20–30, C60–61
513.025	C20–22, C25–27, C29, C60
513.033	C20–22, C25–27
513.038	C25–27
513.060	C23
513.123	C34
514.018	C22
514.112	C61
514.118	C23, C26–30, C60
514.122	C60
514.123	C20–22, C25–30, C60–61
514.125	C20–22, C25–27, C60
514.128	C23–24, C29
514.133	C20–22, C25–27
514.138	C25–27
515.018	C20–30, C60–61
515.022	C20–22, C25–27, C29, C60
515.028	C25–27
551.129	C34
551.130	C34
551.316	C31, C62–64
551.317	C31–34, C62, C64
551.332	C32
551.333	C35
552.210	C64
552.220	C31, C62
552.221	C31–32, C62
552.225	C63
552.228	C32–33
552.229	C35
552.230	C35
552.232	C63–64
552.240	C33–34
554.252	C31–35, C62–64
554.253	C62
554.254	C63
557.111	C31, C33–35, C62, C64
557.125	C32–33
619168	D35
12146010000	Q10, Q13, Q16, Q19
12146034500	F5–7, F12–15, F20, F26, F30, F32, F38
12146101000	F26
12146107000	F15, F20, F26, F32, F38, G24
12146111000	F15, F20, F26, F32, F38
12146111100	F26, F32, F38, G24
12146120500	F7, F15, F20, F26, F38, G8, J6, J12
12148000600	F44–45, G44–46, G54, H4–5, J46–47, J52–53
12148007500	F52–53, F58, G58, J58–59, J64, Q10, Q13, Q16, Q19
12148050000	I10–11, I13–14
12148068700	C68, C74, C77
12148082400	F5–7, F12–15, F20, F26, F30, F32, F38, Q10, Q13, Q16, Q19
12148086800	J70–72
12148099300	J70–73, J86–88, J92–94
12748701000	F7, F15, F20, F26, F32, F38
022801-000020 K30F	L86–87
022801-000025 K30F	L86–87
022801-000030 K30F	L86–87
022801-000035 K30F	L86–87
022801-000040 K30F	L86, L88
022801-000050 K30F	L86, L88
022801-000060 K30F	L86, L88
022801-000070 K30F	L86, L88
022801-000080 K30F	L86, L88
022801-000090 K30F	L87–88
022801-000120 K30F	L87–88
022801-000200 K30F	L87–88
022802-000020 K30F	L86
022802-000025 K30F	L86
022802-000030 K30F	L86
022802-000035 K30F	L86
022802-000040 K30F	L86
022802-000045 K30F	L86, L88
022802-000050 K30F	L86
022802-000060 K30F	L86
022802-000090 K30F	L87
022802-000100 K30F	L87–88
022802-000140 K30F	L87–88
022802-000200 K30F	L87
022804-000020 K30F	L86–87
022804-000025 K30F	L86–87
022804-000030 K30F	L86–87
022804-000035 K30F	L86–87
022804-000040 K30F	L86, L88
022804-000045 K30F	L86, L88
022804-000050 K30F	L86, L88
022804-000060 K30F	L86, L88
022804-000070 K30F	L86, L88
022804-000080 K30F	L86, L88
022804-000090 K30F	L87–88
022804-000100 K30F	L87–88
022804-000120 K30F	L87–88
022804-000140 K30F	L87–88
022804-000160 K30F	L87–88
022804-000200 K30F	L87–88
022806-000020 K30F	L86
022806-000025 K30F	L86
022806-000030 K30F	L86
022806-000035 K30F	L86
022806-000040 K30F	L86
022806-000045 K30F	L86
022806-000050 K30F	L86
022806-000060 K30F	L86
022806-000070 K30F	L86
022806-000080 K30F	L86
022806-000090 K30F	L87
022806-000100 K30F	L87
022806-000120 K30F	L87
022806-000140 K30F	L87
022806-000160 K30F	L87
022806-000180 K30F	L87–88
022806-000200 K30F	L87
022813-000060 K30F	L62
022813-000080 K30F	L62
022813-000100 K30F	L62
022813-000120 K30F	L62
022813-000160 K30F	L62
022813-000200 K30F	L62
022813-000250 K30F	L62
022818-000060 K30F	L63
022818-000080 K30F	L63
022818-000100 K30F	L63
022818-000120 K30F	L63
022818-000160 K30F	L63
022818-000200 K30F	L63
022846-000060 K30F	L64
022846-000080 K30F	L64
022846-000100 K30F	L64
022846-000120 K30F	L64
022846-000160 K30F	L64
022846-000200 K30F	L64
022846-000250 K30F	L64
023007-000004 K30F	L114
023007-000005 K30F	L114
023007-000006 K30F	L114
023007-000008 K30F	L114
023007-000010 K30F	L114
023007-000012 K30F	L114
023007-000015 K30F	L114
023007-000018 K30F	L114
023007-000020 K30F	L114
023007-000025 K30F	L114
023007-000030 K30F	L114
024111-000020 K10F-DIA	L96
024111-000030 K10F-DIA	L96
024111-000040 K10F-DIA	L96
024111-000050 K10F-DIA	L96
024111-000060 K10F-DIA	L96
024111-000080 K10F-DIA	L96
024111-000100 K10F-DIA	L96
024111-000120 K10F-DIA	L96
024112-006005 K10F-DIA	L95
024112-008010 K10F-DIA	L95
024112-010020 K10F-DIA	L95
026621-000080 CERMET	L94
026621-000120 CERMET	L94
026621-000160 CERMET	L94
026621-000200 CERMET	L94
050221-000014 K10	R2
050221-000015 K10	R2
050221-000016 K10	R2
050221-000020 K10	R2
050221-000022 K10	R2
050221-000025 K10	R2
050221-000028 K10	R2
050221-000030 K10	R2
050221-000032 K10	R2
050221-000035 K10	R2
050221-000040 K10	R2
050221-000045 K10	R2
050221-000050 K10	R2
050221-000055 K10	R2
050221-000060 K10	R2
050221-000065 K10	R2
050221-000070 K10	R2
050221-000075 K10	R2
050221-000080 K10	R2
050221-000085 K10	R2
050221-000090 K10	R2
050221-000095 K10	R2
050221-000100 K10	R2
050222-000200 K10F	R7
050222-000300 K10F	R7
050222-000400 K10F	R7
050227-000200 K10F	R3
050227-000300 K10F	R3
050227-000400 K10F	R3
050227-000500 K10F	R3
050227-000600 K10F	R3
050227-000800 K10F	R3
050227-001000 K10F	R3
050227-001200 K10F	R3
050227-001400 K10F	R3
050270-000500 K10F	R8
050270-000600 K10F	R8
050270-000800 K10F	R8
050270-001000 K10F	R8
050270-001200 K10F	R8
050270-001400 K10F	R8
050271-000500 K10F	R4
050271-000600 K10F	R4
050271-000800 K10F	R4
050271-001000 K10F	R4
050271-001200 K10F	R4
050271-001400 K10F	R4
050280-001400 K10F	R9
050280-001600 K10F	R9
050280-001800 K10F	R9
050280-002000 K10F	R9
050280-002200 K10F	R9
050280-002400 K10F	R9
050280-002500 K10F	R9
050280-002600 K10F	R9
050280-002800 K10F	R9
050280-003000 K10F	R9
050280-003200 K10F	R9
050281-001400 K10F	R5
050281-001600 K10F	R5
050281-001800 K10F	R5
050281-002000 K10F	R5
050281-002200 K10F	R5
050281-002400 K10F	R5
050281-002500 K10F	R5
050281-002600 K10F	R5
050281-002800 K10F	R5
050281-003000 K10F	R5
12146011800 W	Q10, Q13, Q16, Q19

Cod. catalogo	Pagina/e
12146012600 W	D102–103
12146012700 W	D102–103
12146021100 W	H5
12147548500 W	I4
12147548600 W	I4
12147562300 W	I4
12147676800 W	I4
12147676900 W	I4
12147677000 W	I4
12148001300 W	J42
12148005800 W	C67, C70
12148007200 W	F52–53, F58, J58–59, J64
12148036000 W	D104
12148036300 W	C66, C68
12148036700 W	J46–47
12148037700 W	G54
12148038800 W	C44, C68, C72, C74, C77, F44–45, G44–46, J52–53
12148040900 W	D106
12148041000 W	D106
12148041100 W	D102–103, D106
12148041200 W	D106
12148041300 W	D102–104
12148041400 W	D104
12148046000 W	D106
12148055800 W	H4–5
12148060600 W	D106
12148060700 W	D106
12148060800 W	D106
12148067200 W	I10–11
12148080000 W	C72, C74
12148086600 W	J42
12148094300 W	D106
12148094400 W	D106
12148094500 W	D106
12148094600 W	D106
12148094700 W	D106
12148574000 W	D106
12148574100 W	D106, I10–11, I13–14
12148574900 W	D106
12148596200 W	D102–103
12148788900 W	J70–73, J86–88, J92–94
12250023000 W	D102
12250023100 W	D102
12250023200 W	D102
12250025200 W	D102
12250110100 W	D106
12250110200 W	D106
12250110300 W	D106
12250110400 W	D106
12250110500 W	D106
12250110600 W	D106
12250110700 W	D106
12250110800 W	D106
12250110900 W	D106
12250111000 W	D106
12251212500 W	D104
12251213200 W	D104
12251221600 W	D104
12251221900 W	D104
12251222000 W	D104
12251222500 W	D104
12251223200 W	D104
12251233200 W	D104
12251234000 W	D104
12251332000 W	D104
12251342000 W	D104
12251343000 W	D104
12251344000 W	D104
12251352000 W	D104
12251353000 W	D104
12251354000 W	D104
12251355000 W	D104
12251356000 W	D104
12251358000 W	D104
12251368000 W	D104
12251762000 W	D103
12251762100 W	D103
12251762200 W	D103
12251762300 W	D103
12251762400 W	D103
12251762500 W	D103
12251763000 W	D103
12251763100 W	D103
12251763200 W	D103
12251763300 W	D103
12251763400 W	D103
12251763500 W	D103
12251764000 W	D103
12251764100 W	D103
12251764200 W	D103
12251764300 W	D103
12251764400 W	D103
12251764500 W	D103
12251765200 W	D103
12251765300 W	D103
12251765500 W	D103
12251766200 W	D103
12251766300 W	D103
12251766400 W	D103
12251766500 W	D103
12251768400 W	D103
12251768500 W	D103
12251782000 W	D102
12251782100 W	D102
12251783000 W	D102
12251783100 W	D102
12251783200 W	D102
12251783300 W	D102
12251783600 W	D102
12251783700 W	D102
12251784000 W	D102
12251784100 W	D102
12251784200 W	D102
12251784300 W	D102
12251784400 W	D102
12251784500 W	D102
12251785200 W	D102
12251785300 W	D102
12251785400 W	D102
12251785500 W	D102
12251786400 W	D102
12251786500 W	D102
12251788400 W	D102
12251788500 W	D102
12299510400 W	I4
12299515500 W	I4
12299515600 W	I4
12299515700 W	I4
12299515800 W	I4
12299520400 W	I4
12299525500 W	I4
12299525600 W	I4
12299525700 W	I4
12299525800 W	I4
12299526000 W	I4
12299530400 W	I4
12299535500 W	I4
12299535600 W	I4
12299535700 W	I4
12299535800 W	I4
12299536000 W	I4
12299545800 W	I4
12299546000 W	I4
123506599 THM	I5
123506599 WK15CM	I5
123506599 WP35CM	I5
123506599 WP40PM	I5
123506600 THM	I6
123506600 WK15CM	I6
123506600 WP35CM	I6
123506600 WP40PM	I6
123506601 THM	I5
123506601 WK15CM	I5
123506601 WP35CM	I5
123506601 WP40PM	I5
123506602 THM	I6
123506602 WK15CM	I6
123506602 WP35CM	I6
123506602 WP40PM	I6
123567230 TN6030	D98
123567230 TN7525	D98
123567230 TN7535	D98
123567231 TN6030	D98
123567231 TN7525	D98
123567231 TN7535	D98
123567240 TN6030	D98
123567240 TN7525	D98
123567240 TN7535	D98
123567241 TN6030	D98
123567320 THM	D97
123567320 TN6030	D97
123567320 TN7525	D97
123567320 TN7535	D97
123567320 TN8025	D97
123567330 THM	D97
123567330 TN6030	D97
123567330 TN7535	D97
123567330 TN8025	D97
123567340 THM	D97
123567340 TN6030	D97
123567340 TN7525	D97
123567340 TN7535	D97
123567350 THM	D97
123567350 TN6030	D97
123567350 TN7525	D97
123567350 TN7535	D97
123567360 THM	D97
123567360 TN6030	D97
123567360 TN7525	D97
123567360 TN7535	D97
123567380 THM	D97
123567380 TN6030	D97
123567380 TN7535	D97
123567380 TN8025	D97
123567420 TN6030	D99
123567420 TN7525	D99
123567420 TN7535	D99
123567430 TN6030	D99
123567430 TN7525	D99
123567430 TN7535	D99
123567440 TN6030	D99
123567440 TN7525	D99
123567440 TN7535	D99
123567440 TPC35	D99
123567450 TN6030	D99
123567450 TN7525	D99
123567450 TN7535	D99
123567460 TN6030	D99
123567460 TN7525	D99
123567460 TN7535	D99
123567480 TN6030	D99
123567480 TN7525	D99
123567480 TN7535	D99
123567702 TN7535	D100
123567703 TN7535	D100
123567704 TN7535	D100
123567720 TN7535	D100
123567721 TN7535	D100
123567730 TN7535	D100
123567730 TN8025	D100
123567731 TN7535	D100
123567740 TN7535	D100
123567803 TN7525	D101
123567804 TN7525	D101
123567805 TN7525	D101
123567806 TN7525	D101
123568080 THM	D105
123568080 TN7525	D105
123568080 TN7535	D105
123568080 TTM	D105
123568081 THM	D105
123568100 THM	D105
123568100 TN7525	D105
123568100 TN7535	D105
123568120 THM	D105
123568120 TN7525	D105
123568120 TN7535	D105
123568121 THM	D105
123568140 THM	D105
123568140 TN7525	D105
123568140 TN7535	D105
123568141 THM	D105
123568160 THM	D105
123568160 TN7525	D105
123568160 TN7535	D105
123568160 TTM	D105
123568161 THM	D105
12391010000 W	J42
12391010400 W	J42
12391010600 W	J42
12391011000 W	J42
12391011400 W	J42
12391011600 W	J47
12391012000 W	J47
12391012400 W	J47
12391012800 W	J47
12391013200 W	J47
12391013800 W	J58
12391020000 W	J53
12391020200 W	J53
12391020400 W	J53
12391020600 W	J53
12391020800 W	J53
12391021000 W	J59
12391021200 W	J59
12391021400 W	J59
12391021600 W	J59
12391021800 W	J59
12391022000 W	J64
12391022200 W	J64
12391022400 W	J64
12391022600 W	J64
12391022800 W	J64
12391023200 W	J64
12391023400 W	J64
12391023600 W	J64
12391023800 W	J64
12391024000 W	J53
12391050200 W	J52

Cod. catalogo	Pagina/e
12391050400 W	J46
12391050600 W	J46
12391051000 W	J52
12391051200 W	J52
12393040200 W	H5
12393040400 W	H5
12393040800 W	H5
12393050200 W	H6
12393050400 W	H6
12393050800 W	H6
12393060200 W	H5, H7
12393060400 W	H5, H7
12393060800 W	H5, H7
12393080200 W	H4
12393080400 W	H4
12393080600 W	H4
12393083200 W	H4
12393083400 W	H4
12393083600 W	H4
12395405200 W	F44
12395410200 W	F45
12395410400 W	F45
12395410600 W	F45
12395410800 W	F45
12395411000 W	F45
12395415800 W	F45
12396202200 W	F52
12396202600 W	F52
12396203800 W	F53
12396204200 W	F53
12396204600 W	F53
12396205000 W	F53
12396205400 W	F53
12396205800 W	F53
12396215000 W	F58
12396903600 W	G46
12396903800 W	G46
12396904000 W	G46
12396904200 W	G46
12396904600 W	G46
12396905000 W	G46
12396905400 W	G46
12396905800 W	G46
12396922600 W	G45
12396923000 W	G45
12396923400 W	G45
12396932600 W	G44
12396933000 W	G44
12396933200 W	G44
12396933400 W	G44
12396943800 W	G58
12396944200 W	G58
12396944600 W	G58
12396945000 W	G58
12396945400 W	G58
12396953800 W	G54
12396954000 W	G54
12396954200 W	G54
12396954400 W	G54
12396954600 W	G54
12396954800 W	G54
12396955000 W	G54
12396955200 W	G54
12396955400 W	G54
12396955600 W	G54
12396955800 W	G54
12396956000 W	G54
12399010200 W	I10
12399010400 W	I10
12399010800 W	I10
12399011400 W	I10
12399011600 W	I10
12399011800 W	I10
12399012000 W	I10
12399012800 W	I10
12399013000 W	I10
12399013200 W	I10
12399013400 W	I10
12399013600 W	I10
12399014400 W	I13
12399014600 W	I13
12399014800 W	I13
12399015600 W	I13
12399015800 W	I13
12399016000 W	I13
12399110400 W	I11
12399110600 W	I11
12399110800 W	I11
12399111400 W	I11
12399111600 W	I11
12399111800 W	I11
12399112000 W	I11
12399112800 W	I11
12399113000 W	I11
12399113200 W	I11
12399113400 W	I11
12399113600 W	I11
12399114400 W	I14
12399114600 W	I14
12399114800 W	I14
12399115600 W	I14
12399115800 W	I14
12399116000 W	I14
12748210100 W	I10–11
12748210200 W	I10–11
12748210300 W	I10–11
12748210400 W	I10–11
12748210500 W	I10–11
12748210600 W	I10–11
12748210700 W	I13–14
12748210800 W	I13–14
12748210900 W	I13–14
12748211000 W	I13–14
12748307600 W	I10–11
12748307700 W	I10–11, I13–14
12748307800 W	I13–14
12748551100 W	I10–11, I13–14
12748551200 W	I10–11, I13–14
12748605300 W	I13–14
12748610000 W	Q10, Q13, Q16, Q19
12748610500 W	J70–73, J87–88, J93–94
12748610600 W	J70–73, J86–88, J92–94
12748610700 W	J70–73, J86–88, J92–94
12748610800 W	J70–73, J86–88, J92–94
12748610900 W	J70–72
12748611000 W	J70–72
12749723200 W	I13–14
12749726100 W	I10–11
12MHC030M	O115
12MHC040M	O115
12MHC050M	O115
12MHC060M	O115
12MHC070M	O115
12MHC080M	O115
12MHC090M	O115
12MHC100M	O115
20MHC030M	O115
20MHC040M	O115
20MHC050M	O115
20MHC060M	O115
20MHC070M	O115
20MHC080M	O115
20MHC090M	O115
20MHC100M	O115
20MHC110M	O115
20MHC120M	O115
20MHC130M	O115
20MHC140M	O115
20MHC150M	O115
20MHC160M	O115
25MHC030M	O115
25MHC040M	O115
25MHC050M	O115
25MHC060M	O115
25MHC070M	O115
25MHC080M	O115
25MHC090M	O115
25MHC100M	O115
25MHC120M	O115
25MHC140M	O115
25MHC160M	O115
28380200T007 TIALN	M20
28380300T007 TIALN	M20
28380300T007 UNCOATED	M20
28380400T008 TIALN	M20
28380400T008 UNCOATED	M20
28380500T010 TIALN	M20
28380500T010 UNCOATED	M20
28380600T010 TIALN	M20
28380600T010 UNCOATED	M20
28380800T016 TIALN	M20
28380800T016 UNCOATED	M20
28381000T019 TIALN	M20
28381000T019 UNCOATED	M20
28381200T022 TIALN	M20
28381200T022 UNCOATED	M20
28381400T022 TIALN	M20
28381400T022 UNCOATED	M20
28381600T026 TIALN	M20
28381600T026 UNCOATED	M20
28382000T032 TIALN	M20
28382000T032 UNCOATED	M20
28480400T011 TIALN	M38
28480400T011 UNCOATED	M38
28480500T013 TIALN	M38
28480500T013 UNCOATED	M38
28480600T013 TIALN	M38
28480600T013 UNCOATED	M38
28480800T019 TIALN	M38
28480800T019 UNCOATED	M38
28481000T022 TIALN	M38
28481000T022 UNCOATED	M38
28481200T026 TIALN	M38
28481200T026 UNCOATED	M38
28481400T026 TIALN	M38
28481400T026 UNCOATED	M38
28481600T032 TIALN	M38
28481600T032 UNCOATED	M38
28481800T032 TIALN	M38
28481800T032 UNCOATED	M38
28482000T038 TIALN	M38
28482000T038 UNCOATED	M38
322801-000020 K30F-TICN	L86
322801-000025 K30F-TICN	L86
322801-000030 K30F-TICN	L86
322801-000035 K30F-TICN	L86
322801-000040 K30F-TICN	L86
322801-000045 K30F-TICN	L86
322801-000050 K30F-TICN	L86
322801-000060 K30F-TICN	L86
322801-000070 K30F-TICN	L86
322801-000080 K30F-TICN	L86
322801-000090 K30F-TICN	L87
322801-000100 K30F-TICN	L87
322801-000120 K30F-TICN	L87
322801-000140 K30F-TICN	L87
322801-000160 K30F-TICN	L87–88
322801-000180 K30F-TICN	L87–88
322801-000200 K30F-TICN	L87
322802-000020 K30F-TICN	L86
322802-000025 K30F-TICN	L86
322802-000030 K30F-TICN	L86
322802-000035 K30F-TICN	L86
322802-000040 K30F-TICN	L86
322802-000045 K30F-TICN	L86
322802-000050 K30F-TICN	L86
322802-000060 K30F-TICN	L86
322802-000070 K30F-TICN	L86
322802-000080 K30F-TICN	L86
322802-000090 K30F-TICN	L87
322802-000100 K30F-TICN	L87
322802-000120 K30F-TICN	L87
322802-000140 K30F-TICN	L87
322802-000160 K30F-TICN	L87
322802-000180 K30F-TICN	L87
322802-000200 K30F-TICN	L87
322804-000020 K30F-TICN	L86
322804-000025 K30F-TICN	L86
322804-000030 K30F-TICN	L86
322804-000035 K30F-TICN	L86
322804-000040 K30F-TICN	L86
322804-000045 K30F-TICN	L86
322804-000050 K30F-TICN	L86
322804-000060 K30F-TICN	L86
322804-000070 K30F-TICN	L86
322804-000080 K30F-TICN	L86
322804-000090 K30F-TICN	L87
322804-000100 K30F-TICN	L87
322804-000120 K30F-TICN	L87
322804-000140 K30F-TICN	L87
322804-000160 K30F-TICN	L87
322804-000180 K30F-TICN	L87
322804-000200 K30F-TICN	L87
322806-000020 K30F-TICN	L86
322806-000025 K30F-TICN	L86
322806-000030 K30F-TICN	L86
322806-000035 K30F-TICN	L86
322806-000040 K30F-TICN	L86
322806-000045 K30F-TICN	L86
322806-000050 K30F-TICN	L86
322806-000060 K30F-TICN	L86
322806-000070 K30F-TICN	L86
322806-000080 K30F-TICN	L86
322806-000090 K30F-TICN	L87
322806-000100 K30F-TICN	L87
322806-000120 K30F-TICN	L87
322806-000140 K30F-TICN	L87
322806-000160 K30F-TICN	L87
322806-000180 K30F-TICN	L87
322806-000200 K30F-TICN	L87
323001-000020 K30F-TICN	M4
323001-000030 K30F-TICN	M4
323001-000040 K30F-TICN	M4
323001-000050 K30F-TICN	M4
323001-000060 K30F-TICN	M4
323001-000080 K30F-TICN	M4
323001-000100 K30F-TICN	M4
323001-000120 K30F-TICN	M4
323002-000020 K30F-TICN	M4
323002-000030 K30F-TICN	M4

Cod. catalogo	Pagina/e
323002-000040 K30F-TICN	M4
323002-000050 K30F-TICN	M4
323002-000060 K30F-TICN	M4
323002-000080 K30F-TICN	M4
323002-000100 K30F-TICN	M4
323002-000120 K30F-TICN	M4
32MHC060M	0115
32MHC070M	0115
32MHC080M	0115
32MHC090M	0115
32MHC100M	0115
32MHC110M	0115
32MHC120M	0115
32MHC130M	0115
32MHC140M	0115
32MHC150M	0115
32MHC160M	0115
40000200T006 TIALN	M39
40000300T020 TIALN	M39
40000400T014 TIALN	M39
40000500T016 TIALN	M39
40000600T016 TIALN	M39
40000800T019 TIALN	M39
40001000T022 TIALN	M39
40001200T025 TIALN	M39
40001400T032 TIALN	M39
40001600T032 TIALN	M39
40001800T038 TIALN	M39
400101001T WP15PE	L82
40010100T004 TIALN	M21
40010100T004 UNCOATED	M21
400101501T WP15PE	L82
40010150T005 TIALN	M21
40010150T005 UNCOATED	M21
400102001T WP15PE	L82
40010200T006 TIALN	M21
40010200T006 UNCOATED	M21
40010250T007 TIALN	M21
40010250T007 UNCOATED	M21
400103002T WP15PE	L82
40010300T009 TIALN	M21
40010300T009 UNCOATED	M21
40010350T012 TIALN	M21
400104002T WP15PE	L82
40010400T012 TIALN	M21
40010400T012 UNCOATED	M21
400105002T WP15PE	L82
40010500T014 UNCOATED	M21
400106002T WP15PE	L82
40010600T020 TIALN	M21
40010600T020 UNCOATED	M21
400108003T WP15PE	L82
40010800T020 TIALN	M21
40010800T020 UNCOATED	M21
400110004T WP15PE	L82
40011000T022 TIALN	M21
40011000T022 UNCOATED	M21
400112005T WP15PE	L82
40011200T025 TIALN	M22
40011200T025 UNCOATED	M22
400114005T WP15PE	L82
40011400T032 TIALN	M22
40011400T032 UNCOATED	M22
400116006T WP15PE	L82
40011600T032 TIALN	M22
40011600T032 UNCOATED	M22
400118006T WP15PE	L82
400120007T WP15PE	L82
40012000T038 TIALN	M22
40012000T038 UNCOATED	M22
40100400T025 TIALN	M39
40100500T030 TIALN	M39
40100600T019 TIALN	M39
40100600T030 TIALN	M39
40100800T040 TIALN	M39
40101000T040 TIALN	M39
40101200T045 TIALN	M39
40101400T050 TIALN	M39
40101600T065 TIALN	M39
40102000T056 TIALN	M39
40110400T019 TIALN	M21
40110400T019 UNCOATED	M21
40110600T028 TIALN	M21
40110600T028 UNCOATED	M21
40110800T028 TIALN	M21
40110800T028 UNCOATED	M21
40111000T032 TIALN	M21
40111000T032 UNCOATED	M21
40111200T045 TIALN	M22
40111200T045 UNCOATED	M22
40112000T075 TIALN	M22
40112000T075 UNCOATED	M22
40210400T031 TIALN	M21
40210400T031 UNCOATED	M21
40210500T014 TIALN	M21
40210600T038 TIALN	M21
40210600T038 UNCOATED	M21
40210800T040 TIALN	M21
40210800T040 UNCOATED	M21
40211000T045 TIALN	M21
40211000T045 UNCOATED	M21
40211200T075 TIALN	M22
40211200T075 UNCOATED	M22
422801-000020 K30F-DCF	L87
422801-000025 K30F-DCF	L87
422801-000030 K30F-DCF	L87
422801-000035 K30F-DCF	L87
422801-000040 K30F-DCF	L88
422801-000045 K30F-DCF	L88
422801-000050 K30F-DCF	L88
422801-000060 K30F-DCF	L88
422801-000070 K30F-DCF	L88
422801-000080 K30F-DCF	L88
422801-000090 K30F-DCF	L88
422801-000100 K30F-DCF	L88
422801-000120 K30F-DCF	L88
422801-000140 K30F-DCF	L88
422801-000160 K30F-DCF	L88
422801-000180 K30F-DCF	L88
422801-000200 K30F-DCF	L88
422802-000020 K30F-DCF	L87
422802-000025 K30F-DCF	L87
422802-000030 K30F-DCF	L87
422802-000035 K30F-DCF	L87
422802-000040 K30F-DCF	L88
422802-000045 K30F-DCF	L88
422802-000050 K30F-DCF	L88
422802-000060 K30F-DCF	L88
422802-000070 K30F-DCF	L88
422802-000080 K30F-DCF	L88
422802-000090 K30F-DCF	L88
422802-000100 K30F-DCF	L88
422802-000120 K30F-DCF	L88
422802-000140 K30F-DCF	L88
422802-000160 K30F-DCF	L88
422802-000180 K30F-DCF	L88
422802-000200 K30F-DCF	L88
422804-000020 K30F-DCF	L87
422804-000025 K30F-DCF	L87
422804-000030 K30F-DCF	L87
422804-000035 K30F-DCF	L87
422804-000040 K30F-DCF	L88
422804-000045 K30F-DCF	L88
422804-000050 K30F-DCF	L88
422804-000060 K30F-DCF	L88
422804-000070 K30F-DCF	L88
422804-000080 K30F-DCF	L88
422804-000090 K30F-DCF	L88
422804-000100 K30F-DCF	L88
422804-000120 K30F-DCF	L88
422804-000140 K30F-DCF	L88
422804-000160 K30F-DCF	L88
422804-000180 K30F-DCF	L88
422804-000200 K30F-DCF	L88
422806-000020 K30F-DCF	L87
422806-000025 K30F-DCF	L87
422806-000030 K30F-DCF	L87
422806-000035 K30F-DCF	L87
422806-000040 K30F-DCF	L88
422806-000045 K30F-DCF	L88
422806-000050 K30F-DCF	L88
422806-000060 K30F-DCF	L88
422806-000070 K30F-DCF	L88
422806-000080 K30F-DCF	L88
422806-000090 K30F-DCF	L88
422806-000100 K30F-DCF	L88
422806-000120 K30F-DCF	L88
422806-000140 K30F-DCF	L88
422806-000160 K30F-DCF	L88
422806-000180 K30F-DCF	L88
422806-000200 K30F-DCF	L88
422813-000060 K30F-DCF	L62
422813-000080 K30F-DCF	L62
422813-000100 K30F-DCF	L62
422813-000120 K30F-DCF	L62
422813-000160 K30F-DCF	L62
422813-000200 K30F-DCF	L62
422813-000250 K30F-DCF	L62
422818-000060 K30F-DCF	L63
422818-000080 K30F-DCF	L63
422818-000100 K30F-DCF	L63
422818-000120 K30F-DCF	L63
422818-000160 K30F-DCF	L63
422818-000200 K30F-DCF	L63
422820-000060 K30F-DCHP	L57
422820-000080 K30F-DCHP	L57
422820-000100 K30F-DCHP	L57
422820-000120 K30F-DCHP	L57
422820-000160 K30F-DCHP	L57
422820-000200 K30F-DCHP	L57
422820-000250 K30F-DCHP	L57
422822-000060 K30F-DCHP	L91
422822-000080 K30F-DCHP	L91
422822-000100 K30F-DCHP	L91
422822-000120 K30F-DCHP	L91
422822-000160 K30F-DCHP	L91
422822-000180 K30F-DCHP	L91
422822-000200 K30F-DCHP	L91
422822-000250 K30F-DCHP	L91
422824-000060 K30F-DCHP	L57
422824-000080 K30F-DCHP	L57
422824-000100 K30F-DCHP	L57
422824-000120 K30F-DCHP	L57
422824-000160 K30F-DCHP	L57
422824-000200 K30F-DCHP	L57
422824-000250 K30F-DCHP	L57
422826-000060 K30F-DCHP	L91
422826-000080 K30F-DCHP	L91
422826-000100 K30F-DCHP	L91
422826-000120 K30F-DCHP	L91
422826-000160 K30F-DCHP	L91
422826-000180 K30F-DCHP	L91
422826-000200 K30F-DCHP	L91
422826-000250 K30F-DCHP	L91
422827-000060 K30F-DCHP	L92
422827-000080 K30F-DCHP	L92
422827-000100 K30F-DCHP	L92
422827-000120 K30F-DCHP	L92
422827-000160 K30F-DCHP	L92
422827-000200 K30F-DCHP	L92
422827-000250 K30F-DCHP	L92
422846-000060 K30F-DCF	L64
422846-000080 K30F-DCF	L64
422846-000100 K30F-DCF	L64
422846-000120 K30F-DCF	L64
422846-000160 K30F-DCF	L64
422846-000200 K30F-DCF	L64
422846-000250 K30F-DCF	L64
423001-000020 K30F-DCF	M4
423001-000030 K30F-DCF	M4
423001-000040 K30F-DCF	M4
423001-000050 K30F-DCF	M4
423001-000060 K30F-DCF	M4
423001-000080 K30F-DCF	M4
423001-000100 K30F-DCF	M4
423001-000120 K30F-DCF	M4
423002-000020 K30F-DCF	M4
423002-000030 K30F-DCF	M4
423002-000040 K30F-DCF	M4
423002-000050 K30F-DCF	M4
423002-000060 K30F-DCF	M4
423002-000080 K30F-DCF	M4
423002-000100 K30F-DCF	M4
423002-000120 K30F-DCF	M4
423003-000040 K30F-DCHP	M5
423003-000060 K30F-DCHP	M5
423003-000080 K30F-DCHP	M5
423003-000100 K30F-DCHP	M5
423003-000120 K30F-DCHP	M5
423004-000040 K30F-DCHP	M5
423004-000060 K30F-DCHP	M5
423004-000080 K30F-DCHP	M5
423004-000100 K30F-DCHP	M5
423004-000120 K30F-DCHP	M5
423007-000004 K30F-DCHP	L114
423007-000005 K30F-DCHP	L114
423007-000006 K30F-DCHP	L114
423007-000008 K30F-DCHP	L114
423007-000010 K30F-DCHP	L114
423007-000012 K30F-DCHP	L114
423007-000015 K30F-DCHP	L114
423007-000018 K30F-DCHP	L114
423007-000020 K30F-DCHP	L114
423007-000025 K30F-DCHP	L114
423007-000030 K30F-DCHP	L114
423036-000060 K30F-DCF	M8
423036-000080 K30F-DCF	M8
423036-000100 K30F-DCF	M8
423037-000060 K30F-DCHP	M8
423037-000080 K30F-DCHP	M8
423037-000100 K30F-DCHP	M8
423038-000020 K30F-DCHP	M7
423038-000030 K30F-DCHP	M7
423038-000040 K30F-DCHP	M7
423038-000050 K30F-DCHP	M7
423038-000060 K30F-DCHP	M7
423038-000080 K30F-DCHP	M7
423038-000100 K30F-DCHP	M7
423038-000120 K30F-DCHP	M7
423039-000020 K30F-DCHP	M7

Cod. catalogo	Pagina/e
423039-000030 K30F-DCHP	M7
423039-000040 K30F-DCHP	M7
423039-000050 K30F-DCHP	M7
423039-000060 K30F-DCHP	M7
423039-000080 K30F-DCHP	M7
423039-000100 K30F-DCHP	M7
423039-000120 K30F-DCHP	M7
423047-000020 K30F-DCHP	M6
423047-000030 K30F-DCHP	M6
423047-000040 K30F-DCHP	M6
423047-000050 K30F-DCHP	M6
423047-000060 K30F-DCHP	M6
423047-000080 K30F-DCHP	M6
423047-000100 K30F-DCHP	M6
423047-000120 K30F-DCHP	M6
423048-000020 K30F-DCHP	M6
423048-000030 K30F-DCHP	M6
423048-000040 K30F-DCHP	M6
423048-000050 K30F-DCHP	M6
423048-000060 K30F-DCHP	M6
423048-000080 K30F-DCHP	M6
423048-000100 K30F-DCHP	M6
423048-000120 K30F-DCHP	M6
446101 W	D33
446103 W	D33
446104 W	D33–34
450222-000200 K10F-DCFD	R7
450222-000300 K10F-DCFD	R7
450222-000400 K10F-DCFD	R7
450227-000200 K10F-DCFD	R3
450227-000300 K10F-DCFD	R3
450227-000400 K10F-DCFD	R3
450227-000500 K10F-DCFD	R3
450227-000600 K10F-DCFD	R3
450227-000800 K10F-DCFD	R3
450227-001000 K10F-DCFD	R3
450227-001200 K10F-DCFD	R3
450227-001400 K10F-DCFD	R3
450270-000500 K10F-DCFD	R8
450270-000600 K10F-DCFD	R8
450270-000800 K10F-DCFD	R8
450270-001000 K10F-DCFD	R8
450270-001200 K10F-DCFD	R8
450270-001400 K10F-DCFD	R8
450271-000500 K10F-DCFD	R4
450271-000600 K10F-DCFD	R4
450271-000800 K10F-DCFD	R4
450271-001000 K10F-DCFD	R4
450271-001200 K10F-DCFD	R4
450271-001400 K10F-DCFD	R4
450280-001400 K10F-DCFD	R9
450280-001600 K10F-DCFD	R9
450280-001800 K10F-DCFD	R9
450280-002000 K10F-DCFD	R9
450280-002200 K10F-DCFD	R9
450280-002400 K10F-DCFD	R9
450280-002500 K10F-DCFD	R9
450280-002600 K10F-DCFD	R9
450280-002800 K10F-DCFD	R9
450280-003000 K10F-DCFD	R9
450280-003200 K10F-DCFD	R9
450281-001400 K10F-DCFD	R5
450281-001600 K10F-DCFD	R5
450281-001800 K10F-DCFD	R5
450281-002000 K10F-DCFD	R5
450281-002200 K10F-DCFD	R5
450281-002400 K10F-DCFD	R5
450281-002500 K10F-DCFD	R5
450281-002600 K10F-DCFD	R5
450281-002800 K10F-DCFD	R5
450281-003000 K10F-DCFD	R5
450281-003200 K10F-DCFD	R5
450301001T WP15PE	L85
450301501T WP15PE	L85
450302001T WP15PE	L85
450302501T WP15PE	L85
450302511T WP15PE	L85
450303002T WP15PE	L85
450303502T WP15PE	L85
450304002T WP15PE	L85
450304502T WP15PE	L85
450305002T WP15PE	L85
450306002T WP15PE	L85
450308003T WP15PE	L85
450310004T WP15PE	L85
450312005T WP15PE	L85
450316006T WP15PE	L85
450320007T WP15PE	L85
456680-001400 CERMETDCFD	R10
456680-001500 CERMETDCFD	R10
456680-001600 CERMETDCFD	R10
456680-001700 CERMETDCFD	R10
456680-001800 CERMETDCFD	R10
456680-001900 CERMETDCFD	R10
456680-002000 CERMETDCFD	R10
456681-001400 CERMETDCFD	R6
456681-001500 CERMETDCFD	R6
456681-001600 CERMETDCFD	R6
456681-001700 CERMETDCFD	R6
456681-001800 CERMETDCFD	R6
456681-001900 CERMETDCFD	R6
456681-002000 CERMETDCFD	R6
460303002RT TIALN-RT	L89
460304002RT TIALN-RT	L89
460305002RT TIALN-RT	L89
460306002.. UNCOATED	L89
460306002RT TIALN-RT	L89
460308003RT TIALN-RT	L89
460310004.. UNCOATED	L89
460310004RT TIALN-RT	L89
460312005RT TIALN-RT	L89
460316006RT TIALN-RT	L89
460320007RT TIALN-RT	L89
463200400.. UNCOATED	L115
463200400RT TIALN-RT	L115
463200500.. UNCOATED	L115
463200500RT TIALN-RT	L115
463200600.. UNCOATED	L115
463200600RT TIALN-RT	L115
463200800.. UNCOATED	L115
463200800RT TIALN-RT	L115
463201000.. UNCOATED	L115
463201000RT TIALN-RT	L115
463201500.. UNCOATED	L115
463201500RT TIALN-RT	L115
463202000.. UNCOATED	L115
463300400.. UNCOATED	L116
463300400RT TIALN-RT	L116
463300500.. UNCOATED	L116
463300500RT TIALN-RT	L116
463300600.. UNCOATED	L116
463300600RT TIALN-RT	L116
463300800.. UNCOATED	L116
463300800RT TIALN-RT	L116
463301000.. UNCOATED	L116
463301000RT TIALN-RT	L116
463301200.. UNCOATED	L116
463301200RT TIALN-RT	L116
463301500.. UNCOATED	L116
463301500RT TIALN-RT	L116
463301800.. UNCOATED	L116
463301800RT TIALN-RT	L116
463302000.. UNCOATED	L116
463302000RT TIALN-RT	L116
463302500RT TIALN-RT	L116
463303000RT TIALN-RT	L116
465101000.. UNCOATED	L117
465101000CT TICN-CT	L117
465101000RT TIALN-RT	L117
465101200.. UNCOATED	L117
465101200CT TICN-CT	L117
465101200RT TIALN-RT	L117
465101500.. UNCOATED	L117
465101500CT TICN-CT	L117
465101500RT TIALN-RT	L117
465101800CT TICN-CT	L117
465101800RT TIALN-RT	L117
465102000.. UNCOATED	L117
465102000CT TICN-CT	L117
465102000RT TIALN-RT	L117
471706002LW TIALN-LW	L7
471708003LW TIALN-LW	L7
471710004LW TIALN-LW	L7
471712005LW TIALN-LW	L7
471716006LW TIALN-LW	L7
471720007LW TIALN-LW	L7
472712005LW TIALN-LW	L8
472716006LW TIALN-LW	L8
472720007LW TIALN-LW	L8
477704001T WP15PE	L4
477704002T WP15PE	L4
477704002W WP15PE	L4
4777040Z2T WP15PE	L4
477705002T WP15PE	L4
477705002W WP15PE	L4
477705012T WP15PE	L4
4777050Z2T WP15PE	L4
477706002T WP15PE	L4
477706002W WP15PE	L4
477706012T WP15PE	L4
4777060Z2T WP15PE	L4
477707003T WP15PE	L4
477707003W WP15PE	L4
477707013T WP15PE	L4
4777070Z3T WP15PE	L4
477708003T WP15PE	L4
477708003W WP15PE	L4
477708013T WP15PE	L4
4777080Z3T WP15PE	L4
477709004T WP15PE	L4
477709004W WP15PE	L4
477709014T WP15PE	L4
4777090Z4T WP15PE	L4
477710004T WP15PE	L4
477710004W WP15PE	L4
477710024T WP15PE	L4
4777100Z4T WP15PE	L5
4777110Z5T WP15PE	L5
477712005T WP15PE	L5
477712005W WP15PE	L5
477712025T WP15PE	L5
4777120Z5T WP15PE	L5
477714014W WP15PE	L5
477714015T WP15PE	L5
477716006T WP15PE	L5
477716006W WP15PE	L5
477716026T WP15PE	L5
4777160Z6T WP15PE	L5
477718018T WP15PE	L5
477718018W WP15PE	L5
477720007T WP15PE	L5
477720007W WP15PE	L5
47772002T WP15PE	L5
477725008T WP15PE	L5
477725008W WP15PE	L5
477804002MT ALTIN-MT	L6
477804002MW ALTIN-MW	L6
477805002MT ALTIN-MT	L6
477805002MW ALTIN-MW	L6
477806002MT ALTIN-MT	L6
477806002MW ALTIN-MW	L6
477807003MT ALTIN-MT	L6
477807003MW ALTIN-MW	L6
477808003MT ALTIN-MT	L6
477808003MW ALTIN-MW	L6
477809004MT ALTIN-MT	L6
477809004MW ALTIN-MW	L6
477810004MT ALTIN-MT	L6
477810004MW ALTIN-MW	L6
477812005MT ALTIN-MT	L6
477812005MW ALTIN-MW	L6
477814014MT ALTIN-MT	L6
477814014MW ALTIN-MW	L6
477816006MT ALTIN-MT	L6
477816006MW ALTIN-MW	L6
477818018MT ALTIN-MT	L6
477818018MW ALTIN-MW	L6
477820007MT ALTIN-MT	L6
477820007MW ALTIN-MW	L6
477825008MT ALTIN-MT	L6
477825008MW ALTIN-MW	L6
47N005002T WP15PE	L12
47N006002T WP15PE	L12
47N008003T WP15PE	L12
47N010004T WP15PE	L12
47N012005T WP15PE	L12
47N016006T WP15PE	L12
47N020007T WP15PE	L12
47N606002LW TIALN-LW	L11
47N608003LW TIALN-LW	L11
47N610004LW TIALN-LW	L11
47N612005LW TIALN-LW	L11
47N616006LW TIALN-LW	L11
47N620007LW TIALN-LW	L11
47N704002LT TIALN-LT	L9
47N704012LT TIALN-LT	L9
47N704012MT ALTIN-MT	L9
47N704022LT TIALN-LT	L9
47N705002LT TIALN-LT	L9
47N705012LT TIALN-LT	L9
47N705012MT ALTIN-MT	L9
47N706002LT TIALN-LT	L9
47N706002MT ALTIN-MT	L9
47N706012LT TIALN-LT	L9
47N706012MT ALTIN-MT	L9
47N706022LT TIALN-LT	L9
47N708003LT TIALN-LT	L9
47N708003MT ALTIN-MT	L9
47N708013LT TIALN-LT	L9
47N708013MT ALTIN-MT	L9
47N708023LT TIALN-LT	L9
47N708033LT TIALN-LT	L9
47N710004LT TIALN-LT	L9
47N710004MT ALTIN-MT	L9
47N710014LT TIALN-LT	L9
47N710014MT ALTIN-MT	L9
47N710024LT TIALN-LT	L9
47N710034LT TIALN-LT	L9
47N710034MT ALTIN-MT	L9
47N712005LT TIALN-LT	L9

Cod. catalogo	Pagina/e
47N712005MT ALTIN-MT	L9
47N712015LT TIALN-LT	L9
47N712015MT ALTIN-MT	L9
47N712025LT TIALN-LT	L9
47N712035LT TIALN-LT	L9
47N712035MT ALTIN-MT	L9
47N712045LT TIALN-LT	L10
47N712045MT ALTIN-MT	L10
47N716006LT TIALN-LT	L10
47N716006MT ALTIN-MT	L10
47N716016LT TIALN-LT	L10
47N716016MT ALTIN-MT	L10
47N716026LT TIALN-LT	L10
47N716026MT ALTIN-MT	L10
47N720007LT TIALN-LT	L10
47N720007MT ALTIN-MT	L10
47N720017LT TIALN-LT	L10
47N720017MT ALTIN-MT	L10
47N720027LT TIALN-LT	L10
47N720027MT ALTIN-MT	L10
490604002CW TICN-CW	L65
490604002LW TIALN-LW	L65
490604002RT TIALN-RT	L65
490604002RW TIALN-RW	L65
490605002CW TICN-CW	L65
490605002LW TIALN-LW	L65
490605002RT TIALN-RT	L65
490605002RW TIALN-RW	L65
490606002CW TICN-CW	L65
490606002LW TIALN-LW	L65
490606002RT TIALN-RT	L65
490606002RW TIALN-RW	L65
490607003CW TICN-CW	L65
490607003LW TIALN-LW	L65
490607003RT TIALN-RT	L65
490607003RW TIALN-RW	L65
490608003CW TICN-CW	L65
490608003LW TIALN-LW	L65
490608003RT TIALN-RT	L65
490608003RW TIALN-RW	L65
490609004CW TICN-CW	L65
490609004LW TIALN-LW	L65
490609004RT TIALN-RT	L65
490609004RW TIALN-RW	L65
490610004CW TICN-CW	L65
490610004LW TIALN-LW	L65
490610004RT TIALN-RT	L65
490610004RW TIALN-RW	L65
490611005CW TICN-CW	L65
490611005LW TIALN-LW	L65
490611005RT TIALN-RT	L65
490611005RW TIALN-RW	L65
490612005CW TICN-CW	L65
490612005LW TIALN-LW	L65
490612005RT TIALN-RT	L65
490612005RW TIALN-RW	L65
490613014CW TICN-CW	L65
490613014LW TIALN-LW	L65
490613014RT TIALN-RT	L65
490613014RW TIALN-RW	L65
490614014CW TICN-CW	L65
490614014LW TIALN-LW	L65
490614014RT TIALN-RT	L65
490614014RW TIALN-RW	L65
490616006CW TICN-CW	L65
490616006LW TIALN-LW	L65
490616006RT TIALN-RT	L65
490616006RW TIALN-RW	L65
490618018CW TICN-CW	L65
490618018LW TIALN-LW	L65
490618018RT TIALN-RT	L65
490618018RW TIALN-RW	L65
490620007CW TICN-CW	L65
490620007LW TIALN-LW	L65
490620007RT TIALN-RT	L65
490620007RW TIALN-RW	L65
490625008CW TICN-CW	L65
490625008LW TIALN-LW	L65
490625008RT TIALN-RT	L65
490625008RW TIALN-RW	L65
490906002.. UNCOATED	L131
490906002WW UNCOATEDWW	L131
490908003.. UNCOATED	L131
490908003WW UNCOATEDWW	L131
490910004.. UNCOATED	L131
490910004WW UNCOATEDWW	L131
490912005.. UNCOATED	L131
490912005WW UNCOATEDWW	L131
490914014.. UNCOATED	L131
490914014WW UNCOATEDWW	L131
490916006.. UNCOATED	L131
490916006WW UNCOATEDWW	L131
490918018.. UNCOATED	L131
490918018WW UNCOATEDWW	L131
490920007.. UNCOATED	L131
490920007WW UNCOATEDWW	L131
490925008.. UNCOATED	L131
490925008WW UNCOATEDWW	L131
496605002CW TICN-CW	L66
496605002LW TIALN-LW	L66
496605002RW TIALN-RW	L66
496606002CW TICN-CW	L66
496606002LW TIALN-LW	L66
496606002RW TIALN-RW	L66
496608003CW TICN-CW	L66
496608003LW TIALN-LW	L66
496608003RW TIALN-RW	L66
496610004CW TICN-CW	L66
496610004LW TIALN-LW	L66
496610004RW TIALN-RW	L66
496612005CW TICN-CW	L66
496612005LW TIALN-LW	L66
496612005RW TIALN-RW	L66
496614014LW TIALN-LW	L66
496614014RW TIALN-RW	L66
496616006CW TICN-CW	L66
496616006LW TIALN-LW	L66
496616006RW TIALN-RW	L66
496618018CW TICN-CW	L66
496620007CW TICN-CW	L66
496620007RW TIALN-RW	L66
496625008CW TICN-CW	L66
496625008RW TIALN-RW	L66
496905002LW TIALN-LW	L61
496906002LW TIALN-LW	L61
496908003LW TIALN-LW	L61
496910004LW TIALN-LW	L61
496912005LW TIALN-LW	L61
496914014LW TIALN-LW	L61
496916006LW TIALN-LW	L61
496918018LW TIALN-LW	L61
496920007LW TIALN-LW	L61
497604002T WP15PE	L56
497605002T WP15PE	L56
497606002T WP15PE	L56
497608003T WP15PE	L56
497610004T WP15PE	L56
497612005T WP15PE	L56
497614014T WP15PE	L56
497616006T WP15PE	L56
497618018T WP15PE	L56
497620007T WP15PE	L56
497625008T WP15PE	L56
497906002.. UNCOATED	L132
497906002CT TICN-CT	L132
497908003.. UNCOATED	L132
497908003CT TICN-CT	L132
497910004.. UNCOATED	L132
497910004CT TICN-CT	L132
497912005.. UNCOATED	L132
497912005CT TICN-CT	L132
497916006.. UNCOATED	L132
497916006CT TICN-CT	L132
497920007.. UNCOATED	L132
497920007CT TICN-CT	L132
497925008.. UNCOATED	L132
497925008CT TICN-CT	L132
49G908003CT TICN-CT	L134
49G908003CW TICN-CW	L134
49G910004CT TICN-CT	L134
49G910004CW TICN-CW	L134
49G912005CT TICN-CT	L134
49G912005CW TICN-CW	L134
49G916006CT TICN-CT	L134
49G916006CW TICN-CW	L134
49G920007CT TICN-CT	L134
49G920007CW TICN-CW	L134
49G925008CT TICN-CT	L134
49G925008CW TICN-CW	L134
49H608003LW TIALN-LW	L55
49H608003RW TIALN-RW	L55
49H610004LW TIALN-LW	L55
49H610004RW TIALN-RW	L55
49H612005RW TIALN-RW	L55
49H614014LW TIALN-LW	L55
49H616006LW TIALN-LW	L55
49H616006RW TIALN-RW	L55
49H618018LW TIALN-LW	L55
49H618018RW TIALN-RW	L55
49H620007LW TIALN-LW	L55
49H620007RW TIALN-RW	L55
49N604002MW ALTIN-MW	L60
49N605002MW ALTIN-MW	L60
49N606002MW ALTIN-MW	L60
49N608003MW ALTIN-MW	L60
49N610004MW ALTIN-MW	L60
49N612005MW ALTIN-MW	L60
49N614014MW ALTIN-MW	L60
49N616006MW ALTIN-MW	L60
49N618018MW ALTIN-MW	L60
49N620007MW ALTIN-MW	L60
49N625008MW ALTIN-MW	L60
49N906002.. UNCOATED	L133
49N908003.. UNCOATED	L133
49N910004.. UNCOATED	L133
49N912005.. UNCOATED	L133
49N916006.. UNCOATED	L133
49N920007.. UNCOATED	L133
4U4006002T WP15PE	L58
4U4008003T WP15PE	L58
4U4010004T WP15PE	L58
4U4012005T WP15PE	L58
4U4016006T WP15PE	L58
4U4020007T WP15PE	L58
4U4025008T WP15PE	L58
4U7006002T WP15PE	L59
4U7006002W WP15PE	L59
4U7008003T WP15PE	L59
4U7008003W WP15PE	L59
4U7010004T WP15PE	L59
4U7010004W WP15PE	L59
4U7012005T WP15PE	L59
4U7012005W WP15PE	L59
4U7016006T WP15PE	L59
4U7016006W WP15PE	L59
4U7016046T WP15PE	L59
4U7020007T WP15PE	L59
4U7020007W WP15PE	L59
4U7020047T WP15PE	L59
4U7025008T WP15PE	L59
4U7025008W WP15PE	L59
4U7025048T WP15PE	L59
50HC030M	0115
50HC040M	0115
50HC050M	0115
50HC060M	0115
50HC080M	0115
50HC100M	0115
510201500.. UNCOATED	L124
510202000.. UNCOATED	L124
510202500.. UNCOATED	L124
510203000.. UNCOATED	L124
510204001.. UNCOATED	L124
510205001.. UNCOATED	L124
510205002.. UNCOATED	L124
510206002.. UNCOATED	L124
510208003.. UNCOATED	L124
510210004.. UNCOATED	L124
510212005.. UNCOATED	L124
510214014.. UNCOATED	L124
510216006.. UNCOATED	L124
510218018.. UNCOATED	L124
510220007.. UNCOATED	L124
510303000.. UNCOATED	L125
510304001.. UNCOATED	L125
510305001.. UNCOATED	L125
510306002.. UNCOATED	L125
510308003.. UNCOATED	L125
510310004.. UNCOATED	L125
510312005.. UNCOATED	L125
510314014.. UNCOATED	L125
510316006.. UNCOATED	L125
510318018.. UNCOATED	L125
510320007.. UNCOATED	L125
51N306002.. UNCOATED	L126
51N306012.. UNCOATED	L126
51N306022.. UNCOATED	L126
51N308003.. UNCOATED	L126
51N308013.. UNCOATED	L126
51N308023.. UNCOATED	L126
51N310004.. UNCOATED	L126
51N310014.. UNCOATED	L126
51N310024.. UNCOATED	L126
51N312005.. UNCOATED	L126
51N312015.. UNCOATED	L126
51N312025.. UNCOATED	L126
51N316006.. UNCOATED	L126
51N316016.. UNCOATED	L126
51N316026.. UNCOATED	L126
51N316036.. UNCOATED	L126
51N320007.. UNCOATED	L126
51N320017.. UNCOATED	L126
51N320027.. UNCOATED	L126
51N320037.. UNCOATED	L126
524149-000030 K10F-DCL	L130
524149-000040 K10F-DCL	L130
524149-000050 K10F-DCL	L130
524149-000060 K10F-DCL	L130
524149-000080 K10F-DCL	L130
524149-000100 K10F-DCL	L130

Cod. catalogo	Pagina/e
524149-000120 K10F-DCL	L130
56-1014	P40–45
56-1015	P40–41, P44–45
56-1018	P40–45
56-1020	P40–45
56-1025	P40–41, P44–45
56-1585	P40–42, P44–45
56-2015	P40–41, P44–45
56-2017	P40–41, P44–45
571806002MT ALTIN-MT	L38
571806012MT ALTIN-MT	L38
571806022MT ALTIN-MT	L38
571808003MT ALTIN-MT	L38
571808013MT ALTIN-MT	L38
571808023MT ALTIN-MT	L38
571810004MT ALTIN-MT	L38
571810014MT ALTIN-MT	L38
571810034MT ALTIN-MT	L38
571810044MT ALTIN-MT	L38
571812005MT ALTIN-MT	L38
571812025MT ALTIN-MT	L38
571812035MT ALTIN-MT	L38
571812045MT ALTIN-MT	L38
571814014MT ALTIN-MT	L38
571814024MT ALTIN-MT	L38
571814034MT ALTIN-MT	L38
571814044MT ALTIN-MT	L38
571814054MT ALTIN-MT	L38
571816006MT ALTIN-MT	L38
571816016MT ALTIN-MT	L39
571816026MT ALTIN-MT	L39
571816036MT ALTIN-MT	L39
571816046MT ALTIN-MT	L39
571816056MT ALTIN-MT	L39
571818018MT ALTIN-MT	L39
571818028MT ALTIN-MT	L39
571818038MT ALTIN-MT	L39
571818048MT ALTIN-MT	L39
571818058MT ALTIN-MT	L39
571820007MT ALTIN-MT	L39
571820017MT ALTIN-MT	L39
571820027MT ALTIN-MT	L39
571820037MT ALTIN-MT	L39
571820047MT ALTIN-MT	L39
571820057MT ALTIN-MT	L39
571825008MT ALTIN-MT	L39
571825018MT ALTIN-MT	L39
571825028MT ALTIN-MT	L39
571825038MT ALTIN-MT	L39
571825048MT ALTIN-MT	L39
571825058MT ALTIN-MT	L39
577C04002T WP15PE	L24
577C04002W WP15PE	L24
577C04012T WP15PE	L24
577C05002T WP15PE	L24
577C05002W WP15PE	L24
577C06002T WP15PE	L24
577C06002W WP15PE	L24
577C06012T WP15PE	L24
577C07003T WP15PE	L24
577C07003W WP15PE	L24
577C08003T WP15PE	L24
577C08003W WP15PE	L24
577C08013T WP15PE	L24
577C09004T WP15PE	L24
577C09004W WP15PE	L24
577C10004T WP15PE	L24
577C10004W WP15PE	L24
577C10014T WP15PE	L24
577C12005T WP15PE	L24
577C12005W WP15PE	L24
577C12015T WP15PE	L24
577C14004T WP15PE	L24
577C14004W WP15PE	L24
577C14014T WP15PE	L24
577C16006T WP15PE	L24
577C16006W WP15PE	L24
577C16016T WP15PE	L24
577C18008T WP15PE	L24
577C18008W WP15PE	L24
577C20007T WP15PE	L24
577C20007W WP15PE	L24
577C20017T WP15PE	L24
577C25008T WP15PE	L24
577C25008W WP15PE	L24
577E10004T WS15PE	L32
577E10024T WS15PE	L32
577E10024W WS15PE	L32
577E12005V WS15PE	L32
577E12015V WS15PE	L32
577E12015W WS15PE	L32
577E16006V WS15PE	L32
577E16016V WS15PE	L32
577E16016W WS15PE	L32
577E20007V WS15PE	L32
577E20017V WS15PE	L32
577E20017W WS15PE	L32
577E25018V WS15PE	L32
577E25018W WS15PE	L32
57NC06002T WS15PE	L25
57NC06022T WS15PE	L25
57NC06022W WS15PE	L25
57NC06032T WS15PE	L25
57NC06032W WS15PE	L25
57NC06042W WS15PE	L25
57NC08003T WS15PE	L25
57NC08023T WS15PE	L25
57NC08023W WS15PE	L25
57NC08033T WS15PE	L25
57NC08033W WS15PE	L25
57NC08053W WS15PE	L25
57NC10004T WS15PE	L25
57NC10024T WS15PE	L25
57NC10024W WS15PE	L25
57NC10034T WS15PE	L25
57NC10034W WS15PE	L25
57NC10054T WS15PE	L25
57NC10054W WS15PE	L25
57NC12005T WS15PE	L25
57NC12025T WS15PE	L25
57NC12025W WS15PE	L25
57NC12035T WS15PE	L25
57NC12035W WS15PE	L25
57NC12055T WS15PE	L25
57NC12055W WS15PE	L25
57NC16006T WS15PE	L25
57NC16026T WS15PE	L25
57NC16026W WS15PE	L25
57NC16036T WS15PE	L25
57NC16036W WS15PE	L25
57NC16056T WS15PE	L25
57NC16056W WS15PE	L25
57NC16076T WS15PE	L26
57NC16076W WS15PE	L26
57NC20007T WS15PE	L26
57NC20027T WS15PE	L26
57NC20027W WS15PE	L26
57NC20037T WS15PE	L26
57NC20037W WS15PE	L26
57NC20057T WS15PE	L26
57NC20057W WS15PE	L26
57NC20077T WS15PE	L26
57NC20077W WS15PE	L26
57NC20087T WS15PE	L26
57NC20087W WS15PE	L26
57NC25008T WS15PE	L26
57NC25028T WS15PE	L26
57NC25028W WS15PE	L26
57NC25038T WS15PE	L26
57NC25038W WS15PE	L26
57NC25058T WS15PE	L26
57NC25058W WS15PE	L26
57NC25078T WS15PE	L26
57NC25078W WS15PE	L26
57NC25088T WS15PE	L26
57NC25088W WS15PE	L26
57NE10004T WS15PE	L33
57NE10024T WS15PE	L33
57NE10024W WS15PE	L33
57NE10034T WS15PE	L33
57NE10034W WS15PE	L33
57NE10054T WS15PE	L33
57NE10054W WS15PE	L33
57NE12005V WS15PE	L33
57NE12025V WS15PE	L33
57NE12025W WS15PE	L33
57NE12035V WS15PE	L33
57NE12035W WS15PE	L33
57NE12055V WS15PE	L33
57NE12055W WS15PE	L33
57NE16006V WS15PE	L33
57NE16026V WS15PE	L33
57NE16026W WS15PE	L33
57NE16036V WS15PE	L33
57NE16036W WS15PE	L33
57NE16056V WS15PE	L33
57NE16056W WS15PE	L33
57NE20007V WS15PE	L33
57NE20027V WS15PE	L33
57NE20027W WS15PE	L33
57NE20037V WS15PE	L33
57NE20037W WS15PE	L33
57NE20057V WS15PE	L33
57NE20057W WS15PE	L33
57NE20087V WS15PE	L33
57NE20087W WS15PE	L33
57NE25008V WS15PE	L33
57NE25028V WS15PE	L33
57NE25028W WS15PE	L33
57NE25038V WS15PE	L33
57NE25038W WS15PE	L33
57NE25058V WS15PE	L33
57NE25058W WS15PE	L33
57NE25088V WS15PE	L33
57NE25088W WS15PE	L33
606249 W	D30–32
606266 W	D32
619168 W	D30–31, D33–34
619205 W	D30–31, D33
70N606002MT ALTIN-MT1	L140
70N608003MT ALTIN-MT1	L140
70N610004MT ALTIN-MT1	L140
70N612005MT ALTIN-MT1	L140
70N616006MT ALTIN-MT1	L140
70N620007MT ALTIN-MT1	L140
70N706002MT ALTIN-MT1	L141
70N708003MT ALTIN-MT1	L141
70N710004MT ALTIN-MT1	L141
70N712005MT ALTIN-MT1	L141
70N716006MT ALTIN-MT1	L141
70N720007MT ALTIN-MT1	L141
71N606002MT ALTIN-MT1	L140
71N608003MT ALTIN-MT1	L140
71N610004MT ALTIN-MT1	L140
71N612005MT ALTIN-MT1	L140
75HC030M	0115
75HC040M	0115
75HC050M	0115
75HC060M	0115
75HC080M	0115
75HC100M	0115
75HC120M	0115
75HC140M	0115
75HC160M	0115
771E10004T WS15PE	L45
771E10024T WS15PE	L45
771E12005T WS15PE	L45
771E12025T WS15PE	L45
771E16006T WS15PE	L45
771E16026T WS15PE	L45
771E20007T WS15PE	L45
771E20027T WS15PE	L45
772E10004T WS15PE	L45
772E10024T WS15PE	L45
772E12005T WS15PE	L45
772E12005V WS15PE	L45
772E12025T WS15PE	L45
772E12025V WS15PE	L45
772E16006T WS15PE	L45
772E16006V WS15PE	L45
772E16026T WS15PE	L45
772E16026V WS15PE	L45
772E20007T WS15PE	L45
772E20007V WS15PE	L45
772E20027T WS15PE	L45
772E20027V WS15PE	L45
77NE10004T WS15PE	L44
77NE10024T WS15PE	L44
77NE12005T WS15PE	L44
77NE12025T WS15PE	L44
77NE16006T WS15PE	L44
77NE16026T WS15PE	L44
77NE20007T WS15PE	L44
77NE20027T WS15PE	L44
7F0-0509A	P29
7F0-0512T	P29
7F0-0516A	P29
7F0-0531A	P29
7F0-0531T	P29
7F0-0547A	P29
7F0-0547T	P29
7F0-0551A	P29
7F0-0551T	P29
7F0-0563A	P29
7F0-0563T	P29
7F0-0571A	P29
7F0-0578A	P29
7F0-0578T	P29
7F0-0591A	P29
7F0-0591T	P29
7F0-0594A	P29
7F0-0594T	P29
7F0-0609A	P29
7F0-0609T	P29
7F0-0610A	P29
7F0-0625A	P29
7F0-0625T	P29
7F0-0630A	P29
7F0-0630T	P29
7F0-0641A	P29

Cod. catalogo	Pagina/e
7F0-0641T	P29
7F0-0650T	P29
7F0-0656A	P29
7F0-0656T	P29
7F0-0669A	P29
7F0-0672A	P29
7F0-0672T	P29
7F0-0688A	P29
7F0-0688T	P29
7F0-0689A	P29
7F0-0689T	P29
7F1-0703A	P30
7F1-0703T	P30
7F1-0709A	P30
7F1-0709T	P30
7F1-0719T	P30
7F1-0734A	P30
7F1-0734T	P30
7F1-0748A	P30
7F1-0748T	P30
7F1-0750A	P30
7F1-0750T	P30
7F1-0756T	P30
7F1-0766A	P30
7F1-0766T	P30
7F1-0768T	P30
7F1-0781A	P30
7F1-0781T	P30
7F1-0787A	P30
7F1-0787T	P30
7F1-0797N	P30
7F1-0797T	P30
7F1-0806A	P30
7F1-0807A	P30
7F1-0807T	P30
7F1-0813A	P30
7F1-0813T	P30
7F1-0827A	P30
7F1-0827T	P30
7F1-0828A	P30
7F1-0828T	P30
7F1-0844T	P30
7F1-0859A	P30
7F1-0859T	P30
7F1-0866A	P30
7F1-0866T	P30
7F1-0875A	P30
7F1-0875T	P30
7F1-0891A	P30
7F1-0891T	P30
7F1-0906A	P30
7F1-0906T	P30
7F1-0922A	P30
7F1-0922T	P30
7F1-0938A	P30
7F1-0938T	P30
7F1-0945A	P30
7F1-0945T	P30
7F1-0953A	P30
7F1-0953T	P30
7F1-0960T	P30
7F2-0969N	P31
7F2-0969T	P31
7F2-0984A	P31
7F2-0984T	P31
7F2-1000A	P31
7F2-1000T	P31
7F2-1003A	P31
7F2-1016A	P31
7F2-1016T	P31
7F2-1024A	P31
7F2-1024T	P31
7F2-1031A	P31
7F2-1031T	P31
7F2-1047A	P31
7F2-1047T	P31
7F2-1063A	P31
7F2-1063T	P31
7F2-1078A	P31
7F2-1078T	P31
7F2-1094A	P31
7F2-1094T	P31
7F2-1102A	P31
7F2-1102T	P31
7F2-1109T	P31
7F2-1125A	P31
7F2-1125T	P31
7F2-1141A	P31
7F2-1142A	P31
7F2-1156A	P31
7F2-1156T	P31
7F2-1172T	P31
7F2-1181A	P31
7F2-1181T	P31
7F2-1188A	P31
7F2-1188T	P31
7F2-1203T	P31
7F2-1219A	P31
7F2-1219T	P31
7F2-1221A	P31
7F2-1231A	P31
7F2-1234N	P31
7F2-1234T	P31
7F2-1250A	P31
7F2-1250T	P31
7F2-1254T	P31
7F2-1260A	P31
7F2-1260T	P31
7F2-1266A	P31
7F2-1266T	P31
7F2-1281T	P31
7F2-1299A	P31
7F2-1313A	P31
7F2-1313T	P31
7F2-1328T	P32
7F2-1339A	P32
7F2-1344A	P32
7F2-1344T	P32
7F2-1359T	P32
7F2-1375A	P32
7F2-1375T	P32
7F2-1378A	P32
7F3-1391T	P33
7F3-1406A	P33
7F3-1406T	P33
7F3-1417A	P33
7F3-1417T	P33
7F3-1438A	P33
7F3-1438T	P33
7F3-1457A	P33
7F3-1457T	P33
7F3-1469A	P33
7F3-1469T	P33
7F3-1484T	P33
7F3-1496A	P33
7F3-1500A	P33
7F3-1500T	P33
7F3-1516T	P33
7F3-1531T	P33
7F3-1535A	P33
7F3-1563A	P33
7F3-1563T	P33
7F3-1575A	P33
7F3-1575T	P33
7F3-1594T	P33
7F3-1614A	P33
7F3-1625A	P33
7F3-1625T	P33
7F3-1654A	P33
7F3-1656T	P33
7F3-1688A	P33
7F3-1688T	P33
7F3-1693T	P33
7F3-1719A	P33
7F3-1719T	P33
7F3-1732A	P33
7F3-1750A	P33
7F3-1750T	P33
7F3-1766T	P33
7F3-1772A	P33
7F3-1772T	P33
7F3-1781T	P33
7F3-1811A	P33
7F3-1813A	P33
7F3-1813T	P33
7F3-1844T	P33
7F3-1850T	P33
7F3-1875A	P33
7F3-1875T	P33
7F4-1880T	P34
7F4-1890A	P34
7F4-1890T	P34
7F4-1906A	P34
7F4-1906T	P34
7F4-1929A	P34
7F4-1938A	P34
7F4-1938T	P34
7F4-1969A	P34
7F4-1969T	P34
7F4-2000A	P34
7F4-2000T	P34
7F4-2008T	P34
7F4-2016T	P34
7F4-2031A	P34
7F4-2031T	P34
7F4-2047A	P34
7F4-2047T	P34
7F4-2063A	P34
7F4-2063T	P34
7F4-2087A	P34
7F4-2094T	P34
7F4-2125A	P34
7F4-2125T	P34
7F4-2126A	P34
7F4-2156T	P34
7F4-2166A	P32, P34
7F4-2188T	P34
7F4-2205A	P34
7F4-2219A	P34
7F4-2219T	P34
7F4-2244A	P34
7F4-2250A	P34
7F4-2250T	P34
7F4-2281T	P34
7F4-2284A	P34
7F4-2313A	P34
7F4-2313T	P34
7F4-2323A	P34
7F4-2344T	P34
7F4-2362T	P35
7F4-2375A	P35
7F4-2375T	P35
7F4-2438A	P35
7F4-2438T	P35
7F4-2441A	P35
7F4-2469A	P35
7F4-2480T	P35
7F4-2500A	P35
7F4-2500T	P35
7F4-2531T	P35
7F4-2559A	P35
7F4-2563A	P35
7F4-2563T	P35
7F5-2500T	P36
7F5-2563A	P36
7F5-2563T	P36
7F5-2625T	P36
7F5-2656T	P36
7F5-2677A	P36
7F5-2719T	P36
7F5-2750A	P36
7F5-2750T	P36
7F5-2756A	P36
7F5-2813A	P36
7F5-2875A	P36
7F5-2875T	P36
7F5-2938T	P36
7F5-2969A	P36
7F5-2969T	P36
7F5-3000A	P36
7F5-3000T	P36
7F6-3063A	P37
7F6-3063T	P37
7F6-3071A	P37
7F6-3125A	P37
7F6-3150A	P37
7F6-3188N	P37
7F6-3188T	P37
7F6-3250T	P37
7F6-3375T	P37
7F6-3438T	P37
7F6-3500T	P37
7F7-3543T	P37
7F7-3563T	P37
7F7-3688T	P37
7F7-3813A	P37
7F7-3938T	P37
7F7-4000A	P37
7FZ-0438A	P28
7FZ-0472A	P28
7FZ-0484A	P28
7FZ-0492A	P28
7FZ-0500A	P28
7FZ-0500T	P28
7S0.5SE	P41
7S0.5SL	P41
7S0.5SM	P40
7S0.5SS	P40
7S0.5TE	P45
7S0SE	P41
7S0SL	P41
7S0SM	P40
7S0SS	P40
7S0TE	P45
7S0TL	P45
7S0TM	P44
7S1.5SE	P41
7S1.5SM	P40
7S1.5SS	P40
7S1.5TM	P44

Cod. catalogo	Pagina/e
7S1SE	P41
7S1SL	P41
7S1SM	P40
7S1SS	P40
7S1TL	P45
7S1TM	P44
7S1TS	P44
7S2.5SM	P40
7S2.5SS	P40
7S2.5TM-4MT	P44
7S2.5TS	P44
7S2SE	P41
7S2SL	P41
7S2SM	P40
7S2SS	P40
7S2TE	P45
7S2TL	P45
7S2TM	P44
7S2TS	P44
7S3SE	P41
7S3SL	P41
7S3SM	P40
7S3SS	P40
7S3TL	P45
7S3TM	P44
7S3TS	P44
7S4SE	P41
7S4SL	P41
7S4SM	P40
7S4SS	P40
7S4TL	P45
7S4TM	P44
7S4TS	P44
7S5SM	P40
7S5SS	P40
7S5TL	P45
7S5TM	P44
7S5TS	P44
7S7SL	P41
7S7SM	P40
7S7TL	P45
7S7TM	P44
7SZSL	P41
7SZSM	P40
7SZSS	P40
7SZTL	P45
7SZTS	P44
8S0SL	P43
8S0SM	P42
8S0SS	P42
8S1SL	P43
8S1SM	P42
8S1SS	P42
8S2SE	P43
8S2SL	P43
8S2SM	P42
8S2SS	P42
8S3SM	P42
8S4SS	P42
A08JSCFPL06 WG	C66
A08JSCFPR06 WG	C66
A08JSCLCL06 WG	C67
A08JSCLCR06 WG	C67
A08JSCLPL06 WG	C69
A08JSCLPR06 WG	C69
A08JSTFPL09 WG	C78
A08JSTFPR09 WG	C78
A10KNNTOR1 W	D79
A10KSCFPL06 WG	C66
A10KSCFPR06 WG	C66
A10KSCLCL06 WG	C67
A10KSCLCR06 WG	C67
A10KSCLPL06 WG	C69
A10KSCLPR06 WG	C69
A10KSDUCL07 WG	C73
A10KSDUCR07 WG	C73
A10KSTFCL11 WG	C76
A10KSTFCR11 WG	C76
A10KSTFPL11 WG	C78
A10KSTFPR11 WG	C78
A10KSTWPL11 WG	C80
A12MNNTOL2 W	D78
A12MNNTOR1 W	D79
A12MNNTOR2 W	D78
A12MSCFPL06 WG	C66
A12MSCFPR06 WG	C66
A12MSCLPL06 WG	C69
A12MSCLPR06 WG	C69
A12MSDQPL07 WG	C72
A12MSDQPR07 WG	C72
A12MSDUPL07 WG	C75
A12MSDUPR07 WG	C75
A12MSDXPL07 WG	C76
A12MSDXPR07 WG	C76
A12MSTFPL11 WG	C78
A12MSTFPR11 WG	C78
A12MSTWPL11 WG	C80
A12MSTWPR11 WG	C80
A16MNNTOL2 W	D78
A16MNNTOR2 W	D78
A16RCTFPL11 WG	C65
A16RCTFPR11 WG	C65
A16RPWLNL06 WG	C61
A16RPWLNR06 WG	C61
A16RSCFPL06 WG	C66
A16RSCFPL09 WG	C66
A16RSCFPR06 WG	C66
A16RSCFPR09 WG	C66
A16RSCLCL09 WG	C67
A16RSCLCR09 WG	C67
A16RSCLPL06 WG	C69
A16RSCLPL09 WG	C69
A16RSCLPR06 WG	C69
A16RSCLPR09 WG	C69
A16RSDQCL07 WG	C71
A16RSDQCR07 WG	C71
A16RSDQPL07 WG	C72
A16RSDQPR07 WG	C72
A16RSDUCL07 WG	C73
A16RSDUCL11 WG	C73
A16RSDUCR07 WG	C73
A16RSDUCR11 WG	C73
A16RSDUPL07 WG	C75
A16RSDUPR07 WG	C75
A16RSDXPL07 WG	C76
A16RSDXPR07 WG	C76
A16RSTFPL11 WG	C78
A16RSTFPR11 WG	C78
A16RSTWPL11 WG	C80
A16RSTWPR11 WG	C80
A16RSVQBR11 WG	C80
A20QNNTOL2 W	D78
A20QNNTOR2 W	D78
A20SPWLNL06 WG	C61
A20SPWLNR06 WG	C61
A20SSCFPL06 WG	C66
A20SSCFPL09 WG	C66
A20SSCFPR06 WG	C66
A20SSCFPR09 WG	C66
A20SSCLCL09 WG	C67
A20SSCLCR09 WG	C67
A20SSCLPL09 WG	C69
A20SSCLPR09 WG	C69
A20SSDQCL11 WG	C71
A20SSDQCR11 WG	C71
A20SSDQPL11 WG	C72
A20SSDQPR11 WG	C72
A20SSDUCL11 WG	C73
A20SSDUCR11 WG	C73
A20SSDUPL11 WG	C75
A20SSDUPR11 WG	C75
A20SSDXPL11 WG	C76
A20SSDXPR11 WG	C76
A20SSTFPL16 WG	C78
A20SSTFPR16 WG	C78
A20SSVUBR11 WG	C81
A25RCTFPL16 WG	C65
A25RCTFPR16 WG	C65
A25RDCLNL12KC04 WG	C56
A25RDCLNR12KC04 WG	C56
A25RDDPNR11KC04 WG	C56
A25RDDUNL11KC04 WG	C57
A25RDDUNR11KC04 WG	C57
A25RDTFNL16KC04 WG	C58
A25RDTFNR16KC04 WG	C58
A25RDWLNL06KC04 WG	C59
A25RDWLNL08KC04 WG	C59
A25RDWLNR06KC04 WG	C59
A25RDWLNR08KC04 WG	C59
A25RNNTOL2 W	D78
A25RNNTOL3 W	D78
A25RNNTOR2 W	D78
A25RNNTOR3 W	D78
A25RPWLNR08 WG	C61
A25RWMTEL0316M W	D35
A25RWMTEL0416M W	D35
A25RWMTER0316M W	D35
A25RWMTER0416M W	D35
A25TPCLNL12 WG	C60
A25TPCLNR12 WG	C60
A25TPTFNL16 WG	C60
A25TPTFNR16 WG	C60
A25TSCLCL12 WG	C67
A25TSCLCR12 WG	C67
A25TSDQCL11 WG	C71
A25TSDQCR11 WG	C71
A25TSDQPL11 WG	C72
A25TSDQPR11 WG	C72
A25TSDUCL11 WG	C73
A25TSDUCR11 WG	C73
A25TSDUPL11 WG	C75
A25TSDUPR11 WG	C75
A25TSTFPL16 WG	C78
A25TSTFPR16 WG	C78
A25TSVQBL16 WG	C80
A25TSVQBR16 WG	C80
A25TSVUBL16 WG	C81
A25TSVUBR16 WG	C81
A32SDCLNL12KC04 WG	C56
A32SDCLNR12KC04 WG	C56
A32SDDPNL15KC06 WG	C56
A32SDDPNR15KC06 WG	C56
A32SDDQNL15KC06 WG	C57
A32SDDQNR15KC06 WG	C57
A32SDDUNL11KC04 WG	C57
A32SDDUNL15KC06 WG	C57
A32SDDUNR11KC04 WG	C57
A32SDDUNR15KC06 WG	C57
A32SDTFNL16KC04 WG	C58
A32SDTFNR16KC04 WG	C58
A32SDVUNL16KC04 WG	C58
A32SDVUNR16KC04 WG	C58
A32SDWLNL08KC04 WG	C59
A32SDWLNR08KC04 WG	C59
A32SNNTOL3 W	D78
A32SNNTOR3 W	D78
A32SPWLNL08 WG	C61
A32SPWLNR08 WG	C61
A32SWMTEL0319M W	D35
A32SWMTEL0419M W	D35
A32SWMTEL0519M W	D35
A32SWMTEL0619M W	D35
A32SWMTER0319M W	D35
A32SWMTER0419M W	D35
A32SWMTER0519M W	D35
A32SWMTER0619M W	D35
A32TSCLCL12 WG	C67
A32TSCLCR12 WG	C67
A32TSDUCL15 WG	C73
A32TSDUCR15 WG	C73
A32UPCLNL12 WG	C60
A32UPCLNR12 WG	C60
A32UPTFNR16 WG	C60
A40TDCLNL12KC04 WG	C56
A40TDCLNL16KC06 WG	C56
A40TDCLNR12KC04 WG	C56
A40TDCLNR16KC06 WG	C56
A40TDDPNL15KC06 WG	C56
A40TDDPNR15KC06 WG	C56
A40TDDQNL15KC06 WG	C57
A40TDDQNR15KC06 WG	C57
A40TDDUNL15KC06 WG	C57
A40TDDUNR15KC06 WG	C57
A40TDVUNL16KC04 WG	C58
A40TDVUNR16KC04 WG	C58
A40TDWLNL08KC04 WG	C59
A40TDWLNR08KC04 WG	C59
A40TNNTOL3 W	D78
A40TNNTOL4 W	D78
A40TNNTOR3 W	D78
A40TNNTOR4 W	D78
A40TWMTEL0522M W	D35
A40TWMTEL0622M W	D35
A40TWMTER0522M W	D35
A40TWMTER0622M W	D35
A40VPCLNL12 WG	C60
A40VPCLNL16 WG	C60
A40VPCLNR12 WG	C60
A40VPCLNR16 WG	C60
A40VPTFNL22 WG	C60
A40VPTFNR22 WG	C60
A50UDDUNL15KC06 WG	C57
A50UDDUNR15KC06 WG	C57
A50UNNTOL4 W	D78
A50UNNTOR4 W	D78
CCGT0602021P TN10U	B122
CCGT0602021P TN15U	B122
CCGT060202AL3 HCK10	B155
CCGT060202AL3 HWK15	B155
CCGT0602041P TN10U	B122
CCGT0602041P TN15U	B122
CCGT060204AL3 HCK10	B155
CCGT060204AL3 HWK15	B155
CCGT0602081P TN10U	B122
CCGT09T3011P TN10U	B122
CCGT09T3011P TN15U	B122
CCGT09T3021P TN10U	B122
CCGT09T3021P TN15U	B122
CCGT09T302AL3 HWK15	B155
CCGT09T3041P TN10U	B122

Cod. catalogo	Pagina/e
CCGT09T3041P TN15U	B122
CCGT09T304AL3 HCK10	B155
CCGT09T304AL3 HWK15	B155
CCGT09T3081P TN10U	B122
CCGT09T3081P TN15U	B122
CCGT09T308AL3 HWK15	B155
CCGT120402AL3 HWK15	B155
CCGT120404AL3 HCK10	B155
CCGT120404AL3 HWK15	B155
CCGT120408AL3 HCK10	B155
CCGT120408AL3 HWK15	B155
CCLNL2525M12MN4 WG	C31
CCLNL2525M12MX7 WG	C31
CCLNR2525M12MF7 WG	C32
CCLNR2525M12MN4 WG	C31
CCLNR2525M12MN7 WG	C31
CCLNR2525M12MX7 WG	C31
CCLNR3225P12MN7 WG	C31
CCLNR3225P12MX7 WG	C31
CCMT060202 THM	B30
CCMT0602021P TN10P	B123
CCMT0602021P TN10U	B123
CCMT0602021P TN15M	B123
CCMT0602021P TN15U	B123
CCMT0602021P TN20K	B123
CCMT0602021P TN30M	B123
CCMT060202FP WM25CT	B31
CCMT060202FP WP15CT	B31
CCMT060202FP WP25CT	B31
CCMT060202FW WP15CT	B32
CCMT060204 HK1500	B30
CCMT060204 THM	B30
CCMT060204 TTI15	B30
CCMT060204 TTR	B30
CCMT0602041P TN10P	B123
CCMT0602041P TN10U	B123
CCMT0602041P TN15M	B123
CCMT0602041P TN15U	B123
CCMT0602041P TN20K	B123
CCMT0602041P TN20P	B123
CCMT0602041P TN30M	B123
CCMT0602042 TTI15	B30
CCMT060204FP WK20CT	B31
CCMT060204FP WM15CT	B31
CCMT060204FP WM25CT	B31
CCMT060204FP WP15CT	B31
CCMT060204FP WP25CT	B31
CCMT060204FP WS10PT	B31
CCMT060204FP WS25PT	B31
CCMT060204FW WM15CT	B32
CCMT060204FW WP15CT	B32
CCMT060204MP WK20CT	B32
CCMT060204MP WM15CT	B32
CCMT060204MP WM25CT	B32
CCMT060204MP WP15CT	B32
CCMT060204MP WP25CT	B32
CCMT060204MP WS10PT	B32
CCMT0602081P TN10P	B123
CCMT0602081P TN10U	B123
CCMT0602081P TN15M	B123
CCMT0602081P TN20K	B123
CCMT0602081P TN20P	B123
CCMT0602081P TN30M	B123
CCMT060208FP WK20CT	B31
CCMT060208FP WM15CT	B31
CCMT060208FP WM25CT	B31
CCMT060208FP WP15CT	B31
CCMT060208FP WP25CT	B31
CCMT060208FP WS10PT	B31
CCMT060208FP WS25PT	B31
CCMT060208FW WM15CT	B32
CCMT060208FW WP15CT	B32
CCMT060208MU TN5120	B33
CCMT060208MU WK20CT	B33
CCMT060208MU WM25CT	B33
CCMT090304 HK1500	B30
CCMT090304 THM	B30
CCMT090304 TTR	B30
CCMT090304MU TN2000	B33
CCMT090304MU WM25CT	B33
CCMT090304MU WP25CT	B33
CCMT090308 HK1500	B30
CCMT090308 THM	B30
CCMT090308 TTR	B30
CCMT090308MU WM25CT	B33
CCMT090308MU WP15CT	B33
CCMT090308MU WP25CT	B33
CCMT09T3021P TN10U	B123
CCMT09T3021P TN15U	B123
CCMT09T302FP WM25CT	B31
CCMT09T302FP WP25CT	B31
CCMT09T304 HK1500	B30
CCMT09T304 THM	B30
CCMT09T3041P TN10P	B123
CCMT09T3041P TN10U	B123
CCMT09T3041P TN15M	B123
CCMT09T3041P TN15U	B123
CCMT09T3041P TN20K	B123
CCMT09T3041P TN20P	B123
CCMT09T3041P TN30M	B123
CCMT09T304FP WK20CT	B31
CCMT09T304FP WM15CT	B31
CCMT09T304FP WM25CT	B31
CCMT09T304FP WP15CT	B31
CCMT09T304FP WP25CT	B31
CCMT09T304FP WS10PT	B31
CCMT09T304FP WS25PT	B31
CCMT09T304FW WM15CT	B32
CCMT09T304FW WP15CT	B32
CCMT09T304MP WK20CT	B32
CCMT09T304MP WM15CT	B32
CCMT09T304MP WM25CT	B32
CCMT09T304MP WP15CT	B32
CCMT09T304MP WP25CT	B32
CCMT09T304MP WS10PT	B32
CCMT09T304MU TN2000	B33
CCMT09T304MU WK05CT	B33
CCMT09T304MU WK20CT	B33
CCMT09T304MU WM25CT	B33
CCMT09T304MU WP15CT	B33
CCMT09T304MU WP25CT	B33
CCMT09T304MU WS10PT	B33
CCMT09T304MU WS25PT	B33
CCMT09T304MW WP15CT	B33
CCMT09T304MW WP25CT	B33
CCMT09T308 HK1500	B30
CCMT09T308 THM	B30
CCMT09T3081P TN10P	B123
CCMT09T3081P TN10U	B123
CCMT09T3081P TN15M	B123
CCMT09T3081P TN15U	B123
CCMT09T3081P TN20K	B123
CCMT09T3081P TN20P	B123
CCMT09T3081P TN30M	B123
CCMT09T308FP WK20CT	B31
CCMT09T308FP WM15CT	B31
CCMT09T308FP WM25CT	B31
CCMT09T308FP WP15CT	B31
CCMT09T308FP WP25CT	B31
CCMT09T308FP WS25PT	B31
CCMT09T308FW WP15CT	B32
CCMT09T308MP WK20CT	B32
CCMT09T308MP WM15CT	B32
CCMT09T308MP WM25CT	B32
CCMT09T308MP WP15CT	B32
CCMT09T308MP WP25CT	B32
CCMT09T308MP WS10PT	B32
CCMT09T308MU TN2000	B33
CCMT09T308MU WK20CT	B33
CCMT09T308MU WM25CT	B33
CCMT09T308MU WP15CT	B33
CCMT09T308MU WP25CT	B33
CCMT09T308MU WP35CT	B33
CCMT09T308MU WS10PT	B33
CCMT09T308MU WS25PT	B33
CCMT09T308MW WP15CT	B33
CCMT09T308MW WP25CT	B33
CCMT09T312 TTR	B30
CCMT09T312MP WM25CT	B32
CCMT09T312MP WP25CT	B32
CCMT1204041P TN10P	B123
CCMT1204041P TN10U	B123
CCMT1204041P TN15M	B123
CCMT1204041P TN20K	B123
CCMT1204041P TN20P	B123
CCMT1204041P TN30M	B123
CCMT12040441 THM	B31
CCMT120404FP WK20CT	B31
CCMT120404FP WM15CT	B31
CCMT120404FP WM25CT	B31
CCMT120404FP WP15CT	B31
CCMT120404FP WP25CT	B31
CCMT120404MW WP15CT	B33
CCMT120404MW WP25CT	B33
CCMT120408 THM	B30
CCMT120408 TTR	B30
CCMT1204081P TN10P	B123
CCMT1204081P TN10U	B123
CCMT1204081P TN15M	B123
CCMT1204081P TN20K	B123
CCMT1204081P TN20P	B123
CCMT1204081P TN30M	B123
CCMT12040841 THM	B31
CCMT120408FP WK20CT	B31
CCMT120408FP WM15CT	B31
CCMT120408FP WM25CT	B31
CCMT120408FP WP15CT	B31
CCMT120408FP WP25CT	B31
CCMT120408MP WK20CT	B32
CCMT120408MP WM15CT	B32
CCMT120408MP WM25CT	B32
CCMT120408MP WP15CT	B32
CCMT120408MP WP25CT	B32
CCMT120408MP WS10PT	B32
CCMT120408MU TN5120	B33
CCMT120408MU WK20CT	B33
CCMT120408MU WM25CT	B33
CCMT120408MU WP15CT	B33
CCMT120408MU WP25CT	B33
CCMT120408MU WS25PT	B33
CCMT120408MW WP15CT	B33
CCMT120408MW WP25CT	B33
CCMT120412FP WK20CT	B31
CCMT120412FP WM25CT	B31
CCMT120412FP WP15CT	B31
CCMT120412FP WP25CT	B31
CCMT120412MP WK20CT	B32
CCMT120412MP WM15CT	B32
CCMT120412MP WM25CT	B32
CCMT120412MP WP25CT	B32
CCMW060202 THM	B34
CCMW060204 THM	B34
CCMW060204 WK05CT	B34
CCMW060204 WK20CT	B34
CCMW090302 THM	B34
CCMW090304 THM	B34
CCMW090304 WK05CT	B34
CCMW090304 WK20CT	B34
CCMW090308 WK05CT	B34
CCMW090308 WK20CT	B34
CCMW09T304 THM	B34
CCMW09T304 WK05CT	B34
CCMW09T304 WK20CT	B34
CCMW09T308 THM	B34
CCMW09T308 WK05CT	B34
CCMW09T308 WK20CT	B34
CCMW120404 THM	B34
CCMW120404 WK05CT	B34
CCMW120404 WK20CT	B34
CCMW120408 THM	B34
CCMW120408 WK05CT	B34
CCMW120408 WK20CT	B34
CDJNL2525M15MN7 WG	C33
CDJNL2525M15MX7 WG	C32
CDJNL3225P15MN7 WG	C33
CDJNR2525M15MN7 WG	C33
CDJNR2525M15MX7 WG	C32
CDJNR3225P15MN7 WG	C33
CELNL2525M13MF7 WG	C33
CELNL2525M13MN7 WG	C34
CELNR2525M13MF7 WG	C33
CELNR2525M13MN7 WG	C34
CKJNL2525M16 WG	C34
CKJNL3225P16 WG	C34
CKJNR2525M16 WG	C34
CKJNR3225P16 WG	C34
CKM10	C36–39, C65
CKM13	C37
CKM19	C38–39, C65
CKM7	C36–37
CKM9	C36–39
CM109	D79
CM146	D78
CM147	D78
CM182	D75
CM183	D75
CM184LP	D75
CM185LP	D75
CM209R ASSY	C8–10, C12–16, C56
CM210R ASSY	C8–10, C12–15
CM214	C40–41
CM215R ASSY	C17–18, C58
CM216	C40–41
CM219	C40–41
CM234R ASSY	C8–16, C19, C56–59
CM234RLP ASSY	C56–59
CM235R ASSY	C17
CM236R ASSY	C9, C12, C14
CM72LP	D74, D76, D78
CM73LP	D74, D76, D78
CM74	D74, D76, D78
CM75	D74, D76, D78
CM80	D76
CM81	D74, D76
CNGG120401FS WS10PT	B35
CNGG120402FS WS10PT	B35
CNGG120404FS WS10PT	B35
CNGG120404FS WS25PT	B35
CNGG120404FS WU10HT	B35
CNGG120408FS WS10PT	B35

Cod. catalogo	Pagina/e
CNGG120408FS WS25PT	B35
CNGG120408FS WU10HT	B35
CNGG120412FS WS10PT	B35
CNGP120401 TN10U	B35, B124
CNGP120401 WS10PT	B35
CNGP120402 TN10U	B35, B124
CNGP120402 WS10PT	B35
CNGP120402 WU10HT	B35
CNGP120404 TN10U	B35, B124
CNGP120404 TN15U	B124
CNGP120404 WS10PT	B35
CNGP120404 WU10HT	B35
CNGP120408 TN10U	B35, B124
CNGP120408 TN15U	B124
CNGP120408 WS10PT	B35
CNGP120408 WU10HT	B35
CNGP120412 TN10U	B124
CNGP120412 TN15U	B124
CNMA120404 HK1500	B36
CNMA120404 TN20K	B125
CNMA120404 WK05CT	B36
CNMA120404 WK20CT	B36
CNMA120408 HK1500	B36
CNMA120408 TN20K	B125
CNMA120408 WK05CT	B36
CNMA120408 WK20CT	B36
CNMA120412 HK1500	B36
CNMA120412 TN20K	B125
CNMA120412 WK05CT	B36
CNMA120412 WK20CT	B36
CNMA120416 TN20K	B36, B125
CNMA120416 WK05CT	B36
CNMA120416 WK20CT	B36
CNMA160608 WK20CT	B36
CNMA160612 TN20K	B36, B125
CNMA160612 WK05CT	B36
CNMA160612 WK20CT	B36
CNMA160616 TN20K	B36, B125
CNMA160616 WK05CT	B36
CNMA160616 WK20CT	B36
CNMA190608 WK05CT	B36
CNMA190608 WK20CT	B36
CNMA190612 TN20K	B36, B125
CNMA190612 WK05CT	B36
CNMA190612 WK20CT	B36
CNMA190616 TN20K	B36, B125
CNMA190616 WK05CT	B36
CNMA190616 WK20CT	B36
CNMG0903086P TN10P	B127
CNMG0903086P TN15M	B127
CNMG0903086P TN20P	B127
CNMG0903086P TN30M	B127
CNMG120404 HK1500	B37
CNMG120404 THM	B37
CNMG12040422 TN2000	B37
CNMG12040422 TTI15	B37
CNMG1204042P TN10P	B126
CNMG1204042P TN10U	B126
CNMG1204042P TN15M	B126
CNMG1204042P TN15U	B126
CNMG1204042P TN20K	B126
CNMG1204042P TN20P	B126
CNMG1204042P TN30M	B126
CNMG1204044P TN10U	B126
CNMG1204044P TN15M	B126
CNMG1204044P TN20P	B126
CNMG1204044P TN30M	B126
CNMG1204046P TN10P	B127
CNMG1204046P TN15M	B127
CNMG1204046P TN20P	B127
CNMG1204046P TN30M	B127
CNMG1204047N TN10P	B128
CNMG1204047N TN20K	B128
CNMG1204047N TN20P	B128
CNMG120404FF WK20CT	B37
CNMG120404FF WM25CT	B37
CNMG120404FF WP15CT	B37
CNMG120404FF WS10PT	B37
CNMG120404FW WK05CT	B38
CNMG120404FW WM15CT	B38
CNMG120404FW WM25CT	B38
CNMG120404ML WK05CT	B38
CNMG120404ML WK20CT	B38
CNMG120404ML WP15CT	B38
CNMG120404ML WP25CT	B38
CNMG120404MR WP15CT	B39
CNMG120404MR WP25CT	B39
CNMG120404MR WP35CT	B39
CNMG120404MS WS10PT	B40
CNMG120404MS WS25PT	B40
CNMG120404MS WU10HT	B40
CNMG120404UF WM15CT	B42
CNMG120404UF WM25CT	B42
CNMG120404UF WP15CT	B42
CNMG120404UF WS10PT	B42
CNMG120404UM WM15CT	B42
CNMG120404UM WM25CT	B42
CNMG120404UM WM35CT	B42
CNMG120404UM WS10PT	B42
CNMG120404UR WM15CT	B43
CNMG120404UR WM25CT	B43
CNMG120404UR WM35CT	B43
CNMG120404UR WP15CT	B43
CNMG120404UR WP25CT	B43
CNMG120404UR WS10PT	B43
CNMG120404UR WS25PT	B43
CNMG120408 HK1500	B37
CNMG120408 THM	B37
CNMG1204082P TN10P	B126
CNMG1204082P TN10U	B126
CNMG1204082P TN15M	B126
CNMG1204082P TN15U	B126
CNMG1204082P TN20K	B126
CNMG1204082P TN20P	B126
CNMG1204082P TN30M	B126
CNMG1204084P TN10U	B126
CNMG1204084P TN15M	B126
CNMG1204084P TN20P	B126
CNMG1204084P TN30M	B126
CNMG1204086P TN10P	B127
CNMG1204086P TN15M	B127
CNMG1204086P TN20P	B127
CNMG1204086P TN30M	B127
CNMG1204086P TN30P	B127
CNMG1204087N TN10P	B128
CNMG1204087N TN20K	B128
CNMG1204087N TN20P	B128
CNMG1204087N TN30P	B128
CNMG120408FF WK20CT	B37
CNMG120408FF WM25CT	B37
CNMG120408FF WP15CT	B37
CNMG120408FF WS10PT	B37
CNMG120408FW WK05CT	B38
CNMG120408FW WM15CT	B38
CNMG120408FW WM25CT	B38
CNMG120408FW WP15CT	B38
CNMG120408ML WK05CT	B38
CNMG120408ML WK20CT	B38
CNMG120408ML WP15CT	B38
CNMG120408ML WP25CT	B38
CNMG120408MR WM25CT	B39
CNMG120408MR WM35CT	B39
CNMG120408MR WP15CT	B39
CNMG120408MR WP25CT	B39
CNMG120408MR WP35CT	B39
CNMG120408MS WS10PT	B40
CNMG120408MS WS25PT	B40
CNMG120408MS WU10HT	B40
CNMG120408MW WK05CT	B40
CNMG120408MW WM25CT	B40
CNMG120408RH WK20CT	B41
CNMG120408RH WM25CT	B41
CNMG120408RH WP15CT	B41
CNMG120408RH WP25CT	B41
CNMG120408RH WP35CT	B41
CNMG120408UF WM15CT	B42
CNMG120408UF WM25CT	B42
CNMG120408UF WS10PT	B42
CNMG120408UM WM15CT	B42
CNMG120408UM WM25CT	B42
CNMG120408UM WM35CT	B42
CNMG120408UM WP15CT	B42
CNMG120408UM WP25CT	B42
CNMG120408UR WK05CT	B43
CNMG120408UR WK20CT	B43
CNMG120408UR WM15CT	B43
CNMG120408UR WM25CT	B43
CNMG120408UR WM35CT	B43
CNMG120408UR WP15CT	B43
CNMG120408UR WP25CT	B43
CNMG120408UR WP35CT	B43
CNMG120408UR WS10PT	B43
CNMG120408UR WS25PT	B43
CNMG1204122P TN10P	B126
CNMG1204122P TN10U	B126
CNMG1204122P TN15M	B126
CNMG1204122P TN20K	B126
CNMG1204122P TN20P	B126
CNMG1204124P TN10U	B126
CNMG1204124P TN15M	B126
CNMG1204124P TN20P	B126
CNMG1204124P TN30M	B126
CNMG1204126P TN10P	B127
CNMG1204126P TN15M	B127
CNMG1204126P TN20P	B127
CNMG1204126P TN30M	B127
CNMG1204126P TN30P	B127
CNMG1204127N TN10P	B128
CNMG1204127N TN20K	B128
CNMG1204127N TN20P	B128
CNMG1204127N TN30P	B128
CNMG120412FF WK20CT	B37
CNMG120412FF WM25CT	B37
CNMG120412FF WP15CT	B37
CNMG120412FW WK05CT	B38
CNMG120412FW WM15CT	B38
CNMG120412FW WM25CT	B38
CNMG120412FW WP15CT	B38
CNMG120412ML WK05CT	B38
CNMG120412ML WK20CT	B38
CNMG120412ML WP15CT	B38
CNMG120412ML WP25CT	B38
CNMG120412MR WM25CT	B39
CNMG120412MR WM35CT	B39
CNMG120412MR WP15CT	B39
CNMG120412MR WP25CT	B39
CNMG120412MR WP35CT	B39
CNMG120412MS WS10PT	B40
CNMG120412MS WS25PT	B40
CNMG120412MS WU10HT	B40
CNMG120412MW WK05CT	B40
CNMG120412MW WM25CT	B40
CNMG120412RH WK20CT	B41
CNMG120412RH WM25CT	B41
CNMG120412RH WP15CT	B41
CNMG120412RH WP25CT	B41
CNMG120412RH WP35CT	B41
CNMG120412UF WM15CT	B42
CNMG120412UF WM25CT	B42
CNMG120412UM WM15CT	B42
CNMG120412UM WM25CT	B42
CNMG120412UM WM35CT	B42
CNMG120412UM WS10PT	B42
CNMG120412UR WK05CT	B43
CNMG120412UR WK20CT	B43
CNMG120412UR WM15CT	B43
CNMG120412UR WM25CT	B43
CNMG120412UR WM35CT	B43
CNMG120412UR WP15CT	B43
CNMG120412UR WP25CT	B43
CNMG120412UR WP35CT	B43
CNMG120412UR WS10PT	B43
CNMG120412UR WS25PT	B43
CNMG1204167N TN10P	B128
CNMG1204167N TN20K	B128
CNMG1204167N TN20P	B128
CNMG120416ML WK20CT	B38
CNMG120416ML WP25CT	B38
CNMG120416MR WM25CT	B39
CNMG120416MR WM35CT	B39
CNMG120416MR WP15CT	B39
CNMG120416MR WP25CT	B39
CNMG120416MS WS10PT	B40
CNMG120416MS WS25PT	B40
CNMG120416MS WU10HT	B40
CNMG120416RH WK20CT	B41
CNMG120416RH WM25CT	B41
CNMG120416RH WP15CT	B41
CNMG120416RH WP25CT	B41
CNMG120416RH WP35CT	B41
CNMG120416UR WK20CT	B43
CNMG120416UR WM15CT	B43
CNMG120416UR WM25CT	B43
CNMG120416UR WM35CT	B43
CNMG120416UR WP15CT	B43
CNMG120416UR WP25CT	B43
CNMG120416UR WS10PT	B43
CNMG120416UR WS25PT	B43
CNMG160608MR WM25CT	B39
CNMG160608MR WM35CT	B39
CNMG160608MR WP15CT	B39
CNMG160608MR WP25CT	B39
CNMG160608MS WS10PT	B40
CNMG160608MS WS25PT	B40
CNMG160608MS WU10HT	B40
CNMG160608RH WK20CT	B41
CNMG160608RH WM25CT	B41
CNMG160608RH WP15CT	B41
CNMG160608RH WP25CT	B41
CNMG160608RH WP35CT	B41
CNMG160608UR WK20CT	B43
CNMG160608UR WM15CT	B43
CNMG160608UR WM25CT	B43
CNMG160608UR WM35CT	B43
CNMG160608UR WP15CT	B43
CNMG160608UR WP25CT	B43
CNMG160608UR WS10PT	B43
CNMG160608UR WS25PT	B43
CNMG1606124P TN15M	B126
CNMG1606124P TN30M	B126

Cod. catalogo	Pagina/e
CNMG1606126P TN15M	B127
CNMG1606126P TN20P	B127
CNMG1606126P TN30M	B127
CNMG1606126P TN30P	B127
CNMG1606127N TN10P	B128
CNMG1606127N TN20K	B128
CNMG1606127N TN20P	B128
CNMG1606127N TN30P	B128
CNMG160612MR WM25CT	B39
CNMG160612MR WM35CT	B39
CNMG160612MR WP15CT	B39
CNMG160612MR WP25CT	B39
CNMG160612MR WP35CT	B39
CNMG160612MS WS10PT	B40
CNMG160612MS WS25PT	B40
CNMG160612MS WU10HT	B40
CNMG160612RH WK20CT	B41
CNMG160612RH WM25CT	B41
CNMG160612RH WP15CT	B41
CNMG160612RH WP25CT	B41
CNMG160612RH WP35CT	B41
CNMG160612UR WK20CT	B43
CNMG160612UR WM15CT	B43
CNMG160612UR WM25CT	B43
CNMG160612UR WM35CT	B43
CNMG160612UR WP15CT	B43
CNMG160612UR WP25CT	B43
CNMG160612UR WP35CT	B43
CNMG160612UR WS10PT	B43
CNMG1606167N TN10P	B128
CNMG1606167N TN20K	B128
CNMG1606167N TN20P	B128
CNMG160616MR WM25CT	B39
CNMG160616MR WM35CT	B39
CNMG160616MR WP15CT	B39
CNMG160616MR WP25CT	B39
CNMG160616MR WP35CT	B39
CNMG160616RH WK20CT	B41
CNMG160616RH WM25CT	B41
CNMG160616RH WP15CT	B41
CNMG160616RH WP25CT	B41
CNMG160616RH WP35CT	B41
CNMG160616UR WK20CT	B43
CNMG160616UR WM25CT	B43
CNMG160616UR WM35CT	B43
CNMG160616UR WP15CT	B43
CNMG160616UR WP25CT	B43
CNMG160616UR WP35CT	B43
CNMG160616UR WS10PT	B43
CNMG160616UR WS25PT	B43
CNMG1906087N TN10P	B128
CNMG1906087N TN20K	B128
CNMG190608MS WS10PT	B40
CNMG190608MS WS25PT	B40
CNMG190608MS WU10HT	B40
CNMG190608RH WK20CT	B41
CNMG190608RH WM25CT	B41
CNMG190608RH WP15CT	B41
CNMG190608RH WP25CT	B41
CNMG190608RH WP35CT	B41
CNMG190612 HK1500	B37
CNMG190612 THM	B37
CNMG1906124P TN15M	B126
CNMG1906124P TN30M	B126
CNMG1906126P TN15M	B127
CNMG1906126P TN20P	B127
CNMG1906126P TN30M	B127
CNMG1906126P TN30P	B127
CNMG1906127N TN10P	B128
CNMG1906127N TN20K	B128
CNMG1906127N TN20P	B128
CNMG1906127N TN30P	B128
CNMG190612MR WM25CT	B39
CNMG190612MR WM35CT	B39
CNMG190612MR WP15CT	B39
CNMG190612MR WP25CT	B39
CNMG190612MR WP35CT	B39
CNMG190612MS WS10PT	B40
CNMG190612MS WS25PT	B40
CNMG190612MS WU10HT	B40
CNMG190612RH WK20CT	B41
CNMG190612RH WM25CT	B41
CNMG190612RH WP15CT	B41
CNMG190612RH WP25CT	B41
CNMG190612RH WP35CT	B41
CNMG190612UR WK05CT	B43
CNMG190612UR WK20CT	B43
CNMG190612UR WM15CT	B43
CNMG190612UR WM25CT	B43
CNMG190612UR WM35CT	B43
CNMG190612UR WP15CT	B43
CNMG190612UR WP25CT	B43
CNMG190612UR WP35CT	B43
CNMG190612UR WS10PT	B43
CNMG190612UR WS25PT	B43
CNMG190616 HK1500	B37
CNMG190616 THM	B37
CNMG1906167N TN10P	B128
CNMG1906167N TN20K	B128
CNMG1906167N TN20P	B128
CNMG1906167N TN30P	B128
CNMG190616MR WM25CT	B39
CNMG190616MR WM35CT	B39
CNMG190616MR WP15CT	B39
CNMG190616MR WP25CT	B39
CNMG190616MR WP35CT	B39
CNMG190616MS WS10PT	B40
CNMG190616MS WS25PT	B40
CNMG190616MS WU10HT	B40
CNMG190616RH WK20CT	B41
CNMG190616RH WM25CT	B41
CNMG190616RH WP15CT	B41
CNMG190616RH WP25CT	B41
CNMG190616RH WP35CT	B41
CNMG190616UR WK20CT	B43
CNMG190616UR WM15CT	B43
CNMG190616UR WM25CT	B43
CNMG190616UR WM35CT	B43
CNMG190616UR WP15CT	B43
CNMG190616UR WP25CT	B43
CNMG190616UR WP35CT	B43
CNMG190616UR WS10PT	B43
CNMG190616UR WS25PT	B43
CNMG190624RH WM25CT	B41
CNMG190624RH WP15CT	B41
CNMG190624RH WP25CT	B41
CNMG190624RH WP35CT	B41
CNMG2509247N TN30P	B128
CNMM12040865 WM25CT	B44
CNMM12040865 WP15CT	B44
CNMM12040865 WP25CT	B44
CNMM12040865 WP35CT	B44
CNMM12041265 WM25CT	B44
CNMM12041265 WP15CT	B44
CNMM12041265 WP25CT	B44
CNMM12041665 WM25CT	B44
CNMM12041665 WP25CT	B44
CNMM16060865 WP25CT	B44
CNMM16060865 WP35CT	B44
CNMM16061265 WM25CT	B44
CNMM16061265 WP15CT	B44
CNMM16061265 WP25CT	B44
CNMM16061265 WP35CT	B44
CNMM16061665 WP15CT	B44
CNMM16061665 WP25CT	B44
CNMM19061265 WM25CT	B44
CNMM19061265 WP35CT	B44
CNMM19061665 WM25CT	B44
CNMM19061665 WP15CT	B44
CNMM190616SR WM25CT	B44
CNMM190616SR WP15CT	B44
CNMM19062465 WM25CT	B44
CNMM19062465 WP15CT	B44
CNMM19062465 WP25CT	B44
CNMM190624SR WP35CT	B44
CNMM250924SR WP15CT	B44
CNMM250924SR WP25CT	B44
CNMM250924SR WP35CT	B44
CNMP120404 WM15CT	B45
CNMP120404 WM25CT	B45
CNMP120404 WM35CT	B45
CNMP120404 WS10PT	B45
CNMP120408 WM15CT	B45
CNMP120408 WM25CT	B45
CNMP120408 WM35CT	B45
CNMP120408 WS10PT	B45
CNMP120408 WS25PT	B45
CNMP120412 WM15CT	B45
CNMP120412 WM25CT	B45
CNMP120412 WM35CT	B45
CNMP120412 WS10PT	B45
CNMP120412 WS25PT	B45
CNMP160608 WM15CT	B45
CNMP160608 WM25CT	B45
CNMP160608 WM35CT	B45
CNMP160612 WM15CT	B45
CNMP160612 WM25CT	B45
CNMP160612 WM35CT	B45
CNMP160612 WS10PT	B45
CNMP190612 WS10PT	B45
CNMP190616 WM15CT	B45
CNMP190616 WM25CT	B45
CNMP190616 WM35CT	B45
CPGT04T1043 TN35	B45
CPGT04T1043 TTR	B45
CPMT060202FP WM25CT	B46
CPMT060202FP WP15CT	B46
CPMT060202FP WP25CT	B46
CPMT060204FP WK20CT	B46
CPMT060204FP WM15CT	B46
CPMT060204FP WM25CT	B46
CPMT060204FP WP15CT	B46
CPMT060204FP WP25CT	B46
CPMT060208FP WK20CT	B46
CPMT060208FP WM15CT	B46
CPMT060208FP WM25CT	B46
CPMT060208FP WP15CT	B46
CPMT060208FP WP25CT	B46
CPMT060208MP WP15CT	B46
CPMT060208MP WP25CT	B46
CPMT09T302FP WM25CT	B46
CPMT09T304FP WK20CT	B46
CPMT09T304FP WM15CT	B46
CPMT09T304FP WM25CT	B46
CPMT09T304FP WP15CT	B46
CPMT09T304FP WP25CT	B46
CPMT09T308FP WK20CT	B46
CPMT09T308FP WM15CT	B46
CPMT09T308FP WM25CT	B46
CPMT09T308FP WP15CT	B46
CPMT09T308FP WP25CT	B46
CPMT09T308MP WK20CT	B46
CPMT09T308MP WM15CT	B46
CPMT09T308MP WM25CT	B46
CPMT09T308MP WP15CT	B46
CPMT09T308MP WP25CT	B46
CPMT09T312MP WK20CT	B46
CPMT09T312MP WM15CT	B46
CPMT09T312MP WP25CT	B46
CRDNN2525M12MN4 WG	C35
CRDNN2525M12MN7 WG	C35
CRDNN3225P12MN4 WG	C35
CRDNN3225P12MN7 WG	C35
CRDPN2525M06V WG	C40
CRDPN2525M09V WG	C40
CRDPN2525M12V WG	C40
CRDPN3232P09V WG	C40
CRDPN3232P12V WG	C40
CRGPL2525M06V WG	C41
CRGPL2525M09V WG	C41
CRGPL2525M12V WG	C41
CRGPL3232P09V WG	C41
CRGPL3232P12V WG	C41
CRGPR2525M06V WG	C41
CRGPR2525M09V WG	C41
CRGPR2525M12V WG	C41
CRGPR3232P09V WG	C41
CRSNL2525M12MN7 WG	C35
CRSNL3225P12MN4 WG	C35
CRSNL3225P12MN7 WG	C35
CRSNR2525M12MN7 WG	C35
CRSNR3225P12MN4 WG	C35
CRSNR3225P12MN7 WG	C35
CS412	C40–41
CSBPL2020K12 WG	C36
CSBPR2020K12 WG	C36
CSBPR2525M12 WG	C36
CSDPN1616H09 WG	C36
CSDPN2020K12 WG	C36
CSDPN2525M12 WG	C36
CSSPL2525M12 WG	C37
CSSPR2020K12 WG	C37
CSSPR2525M12 WG	C37
CTCPN2510M11 WG	C37
CTCPN2514M16 WG	C37
CTCPN2518M22 WG	C37
CTCPN2520M22 WG	C37
CTCPN4018R22 WG	C37
CTDPL1212F11 WG	C38
CTDPR1212F11 WG	C38
CTFPL2525M16 WG	C38
CTFPR2020K16 WG	C38
CTFPR2525M16 WG	C38
CTGPL1212F11 WG	C39
CTGPL2020K16 WG	C39
CTGPL2525M16 WG	C39
CTGPR1212F11 WG	C39
CTGPR1616H11 WG	C39
CTGPR2020K11 WG	C39
CTGPR2020K16 WG	C39
CTGPR2525M16 WG	C39
CTGPR2525M22 WG	C39
D100MTTB1330KM63	C84
D40MTTB560KM40	C84
D50302002CW TICN-CW	L83
D50302002RW TIALN-RW	L83
D50302002WW UNCOATEDWW	L83
D50303002CW TICN-CW	L83
D50303002RW TIALN-RW	L83
D50303002WW UNCOATEDWW	L83

Cod. catalogo	Pagina/e
D50304002CW TICN-CW	L83
D50304002RW TIALN-RW	L83
D50304002WW UNCOATEDWW	L83
D50305002CW TICN-CW	L83
D50305002RW TIALN-RW	L83
D50305002WW UNCOATEDWW	L83
D50306002CW TICN-CW	L83
D50306002RW TIALN-RW	L83
D50306002WW UNCOATEDWW	L83
D50308003CW TICN-CW	L83
D50308003RW TIALN-RW	L83
D50308003WW UNCOATEDWW	L83
D50310004CW TICN-CW	L83
D50310004RW TIALN-RW	L83
D50310004WW UNCOATEDWW	L83
D50312005RW TIALN-RW	L83
D50312005WW UNCOATEDWW	L83
D50314014RW TIALN-RW	L83
D50316006RW TIALN-RW	L83
D50316006WW UNCOATEDWW	L83
D50320007RW TIALN-RW	L83
D50706002W WP15PE	L90
D50708003W WP15PE	L90
D50710004W WP15PE	L90
D50712005W WP15PE	L90
D50714014W WP15PE	L90
D50716006W WP15PE	L90
D50718018W WP15PE	L90
D50720007W WP15PE	L90
D50MTTB737KM40	C84
D51303002RW TIALN-RW	L83
D51303002WW UNCOATEDWW	L83
D51304002RW TIALN-RW	L83
D51304002WW UNCOATEDWW	L83
D51305002RW TIALN-RW	L83
D51305002WW UNCOATEDWW	L83
D51306002RW TIALN-RW	L83
D51306002WW UNCOATEDWW	L83
D51308003RW TIALN-RW	L83
D51308003WW UNCOATEDWW	L83
D51310004RW TIALN-RW	L83
D51310004WW UNCOATEDWW	L83
D51312005RW TIALN-RW	L83
D51312005WW UNCOATEDWW	L83
D51314014RW TIALN-RW	L83
D51316006RW TIALN-RW	L83
D51316006WW UNCOATEDWW	L83
D51318018RW TIALN-RW	L83
D51318018WW UNCOATEDWW	L83
D51320007RW TIALN-RW	L83
D51320007WW UNCOATEDWW	L83
D51706002W WP15PE	L90
D51708003W WP15PE	L90
D51710004W WP15PE	L90
D51712005W WP15PE	L90
D51714014W WP15PE	L90
D51716006W WP15PE	L90
D51718018W WP15PE	L90
D51720007W WP15PE	L90
D51804002W WP15PE	L93
D51805002W WP15PE	L93
D51806002W WP15PE	L93
D51807003W WP15PE	L93
D51808003W WP15PE	L93
D51809004W WP15PE	L93
D51810004W WP15PE	L93
D51812005W WP15PE	L93
D51814014W WP15PE	L93
D51816006W WP15PE	L93
D51818018W WP15PE	L93
D51820007W WP15PE	L93
D51825008W WP15PE	L93
D60MTTB1000KM40	C84
D80MTTB1120KM63	C84
DC0303002LW TIALN-LW	L84
DC0304002LW TIALN-LW	L84
DC0305002LW TIALN-LW	L84
DC0306002LW TIALN-LW	L84
DC0308003LW TIALN-LW	L84
DC0310004LW TIALN-LW	L84
DC0312005LW TIALN-LW	L84
DC0314014LW TIALN-LW	L84
DC0316006LW TIALN-LW	L84
DC0318018LW TIALN-LW	L84
DC0320007LW TIALN-LW	L84
DCGT0702011P TN10U	B129
DCGT0702011P TN15U	B129
DCGT070202AL3 HCK10	B156
DCGT070202AL3 HWK15	B156
DCGT070204AL3 HCK10	B156
DCGT070204AL3 HWK15	B156
DCGT11T3011P TN10U	B129
DCGT11T3011P TN15U	B129
DCGT11T302AL3 HWK15	B156
DCGT11T304AL3 HCK10	B156
DCGT11T304AL3 HWK15	B156
DCGT11T308AL3 HCK10	B156
DCGT11T308AL3 HWK15	B156
DCGT1504081P TN10U	B129
DCKNL2020K12KC04 WG	C8
DCKNL2525M12KC04 WG	C8
DCKNL3225P12KC04 WG	C8
DCKNR2020K12KC04 WG	C8
DCKNR2525M12KC04 WG	C8
DCKNR3225P12KC04 WG	C8
DCKNR3232P16KC06 WG	C8
DCKNR3232P19KC06 WG	C8
DCLNL1616H09KC03 WG	C9
DCLNL2020K09KC03 WG	C9
DCLNL2020K12KC04 WG	C9
DCLNL2525M12KC04 WG	C9
DCLNL2525M16KC06 WG	C9
DCLNL3232P16KC06 WG	C9
DCLNL3232P19KC06 WG	C9
DCLNL4040S19KC06 WG	C9
DCLNL4040S25KC09 WG	C9
DCLNR1616H09KC03 WG	C9
DCLNR2020K09KC03 WG	C9
DCLNR2020K12KC04 WG	C9
DCLNR2525M12KC04 WG	C9
DCLNR2525M16KC06 WG	C9
DCLNR3232P16KC06 WG	C9
DCLNR3232P19KC06 WG	C9
DCLNR4040S19KC06 WG	C9
DCLNR4040S25KC09 WG	C9
DCMT0702021P TN10U	B129
DCMT0702021P TN15U	B129
DCMT070202FP WM25CT	B48
DCMT070202FP WP25CT	B48
DCMT070204 THM	B47
DCMT0702041P TN10P	B129
DCMT0702041P TN10U	B129
DCMT0702041P TN15M	B129
DCMT0702041P TN15U	B129
DCMT0702041P TN20K	B129
DCMT0702041P TN20P	B129
DCMT0702041P TN30M	B129
DCMT070204FP WK20CT	B48
DCMT070204FP WM15CT	B48
DCMT070204FP WM25CT	B48
DCMT070204FP WP15CT	B48
DCMT070204FP WP25CT	B48
DCMT070208FP WM25CT	B48
DCMT070208FP WP25CT	B48
DCMT11T3021P TN10U	B129
DCMT11T3021P TN15U	B129
DCMT11T302FP WM25CT	B48
DCMT11T302FP WP15CT	B48
DCMT11T302FP WP25CT	B48
DCMT11T304 HK1500	B47
DCMT11T304 THM	B47
DCMT11T304 TTI15	B47
DCMT11T304 TTR	B47
DCMT11T3041P TN10P	B129
DCMT11T3041P TN10U	B129
DCMT11T3041P TN15M	B129
DCMT11T3041P TN15U	B129
DCMT11T3041P TN20K	B129
DCMT11T3041P TN20P	B129
DCMT11T3041P TN30M	B129
DCMT11T304FP WK20CT	B48
DCMT11T304FP WM15CT	B48
DCMT11T304FP WM25CT	B48
DCMT11T304FP WP15CT	B48
DCMT11T304FP WP25CT	B48
DCMT11T304FW WM15CT	B48
DCMT11T304FW WP15CT	B48
DCMT11T304MP WK20CT	B49
DCMT11T304MP WP15CT	B49
DCMT11T304MP WP25CT	B49
DCMT11T304MU TN5105	B49
DCMT11T304MU WK05CT	B49
DCMT11T304MU WK20CT	B49
DCMT11T304MU WM25CT	B49
DCMT11T304MU WP15CT	B49
DCMT11T304MU WP25CT	B49
DCMT11T304MU WS10PT	B49
DCMT11T304MU WS25PT	B49
DCMT11T304MW WP15CT	B50
DCMT11T304MW WP25CT	B50
DCMT11T308 HK1500	B47
DCMT11T308 THM	B47
DCMT11T3081P TN10P	B129
DCMT11T3081P TN10U	B129
DCMT11T3081P TN15M	B129
DCMT11T3081P TN20K	B129
DCMT11T3081P TN20P	B129
DCMT11T3081P TN30M	B129
DCMT11T308FP WK20CT	B48
DCMT11T308FP WM15CT	B48
DCMT11T308FP WM25CT	B48
DCMT11T308FP WP15CT	B48
DCMT11T308FP WP25CT	B48
DCMT11T308FW WM15CT	B48
DCMT11T308FW WP15CT	B48
DCMT11T308MP WK20CT	B49
DCMT11T308MP WM15CT	B49
DCMT11T308MP WM25CT	B49
DCMT11T308MP WP15CT	B49
DCMT11T308MP WP25CT	B49
DCMT11T308MU TN2000	B49
DCMT11T308MU WK05CT	B49
DCMT11T308MU WK20CT	B49
DCMT11T308MU WM25CT	B49
DCMT11T308MU WP15CT	B49
DCMT11T308MU WS10PT	B49
DCMT11T308MU WS25PT	B49
DCMT11T308MW WP15CT	B50
DCMT11T308MW WP25CT	B50
DCMT11T312 THM	B47
DCMT11T3121P TN10P	B129
DCMT11T3121P TN10U	B129
DCMT11T3121P TN15M	B129
DCMT11T3121P TN20K	B129
DCMT11T312FP WP15CT	B48
DCMT11T312FP WP25CT	B48
DCMT11T312MP WP15CT	B49
DCMT11T312MP WP25CT	B49
DCMT150404 THM	B47
DCMT1504041P TN10P	B129
DCMT1504041P TN20K	B129
DCMT1504041P TN20P	B129
DCMT150404FP WM25CT	B48
DCMT150404FP WP15CT	B48
DCMT150404FP WP25CT	B48
DCMT150408 THM	B47
DCMT150408 TTR	B47
DCMT1504081P TN10P	B129
DCMT1504081P TN20K	B129
DCMT1504081P TN20P	B129
DCMT150408FP WK20CT	B48
DCMT150408FP WM25CT	B48
DCMT150408FP WP15CT	B48
DCMT150408FP WP25CT	B48
DCMT150408MU TN5105	B49
DCMT150408MU WK05CT	B49
DCMT150408MU WK20CT	B49
DCMT150408MU WM25CT	B49
DCMT150408MU WP15CT	B49
DCMT150408MU WP25CT	B49
DCMT150408MU WS10PT	B49
DCMT150408MU WS25PT	B49
DCMT150412 THM	B47
DCMT150412MU TN5105	B49
DCMT150412MU WK05CT	B49
DCMT150412MU WK20CT	B49
DCMT150416 THM	B47
DCMW070204 THM	B50
DCMW070204 WK05CT	B50
DCMW070204 WK20CT	B50
DCMW11T304 THM	B50
DCMW11T304 WK05CT	B50
DCMW11T304 WK20CT	B50
DCMW150408 THM	B50
DCMW150408 WK05CT	B50
DCMW150408 WK20CT	B50
DCMX11T302R18 THM	B50
DCRNL2020K12KC04 WG	C10
DCRNL2525M12KC04 WG	C10
DCRNL3225P12KC04 WG	C10
DCRNL3232P16KC06 WG	C10
DCRNR2020K12KC04 WG	C10
DCRNR2525M12KC04 WG	C10
DCRNR3225P12KC04 WG	C10
DCRNR3232P16KC06 WG	C10
DCRNR3232P19KC06 WG	C10
DCSNL2020K12KC04 WG	C10
DCSNL2525M12KC04 WG	C10
DCSNR2020K12KC04 WG	C10
DCSNR2525M12KC04 WG	C10
DDJNL2020K11KC04 WG	C11
DDJNL2020K15KC06 WG	C11
DDJNL2525M11KC04 WG	C11
DDJNL2525M15KC06 WG	C11
DDJNL3225P15KC06 WG	C11
DDJNL3232P15KC06 WG	C11
DDJNR2020K11KC04 WG	C11
DDJNR2020K15KC06 WG	C11
DDJNR2525M11KC04 WG	C11
DDJNR2525M15KC06 WG	C11

Cod. catalogo	Pagina/e
DDJNR3225P15KC06 WG	C11
DDJNR3232P15KC06 WG	C11
DDNNL2020K15KC06 WG	C11
DDNNL2525M15KC06 WG	C11
DDNNL3225P15KC06 WG	C11
DDNNR2020K15KC06 WG	C11
DDNNR2525M15KC06 WG	C11
DNGG110402FS WS10PT	B51
DNGG110402FS WS25PT	B51
DNGG110402FS WU10HT	B51
DNGG110404FS WS10PT	B51
DNGG110404FS WU10HT	B51
DNGG110408FS WS10PT	B51
DNGG110408FS WU10HT	B51
DNGG150401FS WS10PT	B51
DNGG150401FS WU10HT	B51
DNGG150402FS WS10PT	B51
DNGG150402FS WU10HT	B51
DNGG150404FS WS10PT	B51
DNGG150404FS WS25PT	B51
DNGG150404FS WU10HT	B51
DNGG150408FS WS10PT	B51
DNGG150408FS WS25PT	B51
DNGG150408FS WU10HT	B51
DNGG150412FS WS10PT	B51
DNGG150412FS WU10HT	B51
DNGG150604FS WS10PT	B51
DNGG150604FS WS25PT	B51
DNGG150604FS WU10HT	B51
DNGG150608FS WS10PT	B51
DNGG150608FS WS25PT	B51
DNGG150608FS WU10HT	B51
DNGP150401 TN10U	B52, B130
DNGP150401 WS10PT	B52
DNGP150402 TN10U	B52, B130
DNGP150402 TN15U	B130
DNGP150402 WS10PT	B52
DNGP150404 TN10U	B52, B130
DNGP150404 TN15U	B130
DNGP150404 WS10PT	B52
DNGP150404 WU10HT	B52
DNGP150408 TN10U	B52, B130
DNGP150408 TN15U	B130
DNGP150408 WS10PT	B52
DNGP150408 WU10HT	B52
DNMA110408 WK05CT	B52
DNMA110408 WK20CT	B52
DNMA110412 WK20CT	B52
DNMA150408 TN20K	B130
DNMA150408 WK05CT	B52
DNMA150408 WK20CT	B52
DNMA150412 TN20K	B130
DNMA150412 WK05CT	B52
DNMA150412 WK20CT	B52
DNMA150416 WK20CT	B52
DNMA150608 TN20K	B130
DNMA150608 WK05CT	B52
DNMA150608 WK20CT	B52
DNMA150612 TN20K	B130
DNMA150612 WK05CT	B52
DNMA150612 WK20CT	B52
DNMA150616 WK20CT	B52
DNMG110404FF WK20CT	B54
DNMG110404FF WM25CT	B54
DNMG110404FF WP15CT	B54
DNMG110404FF WS10PT	B54
DNMG110404FW WP15CT	B55
DNMG110404ML WK05CT	B56
DNMG110404ML WK20CT	B56
DNMG110404ML WP15CT	B56
DNMG110404ML WP25CT	B56
DNMG110404UF WM15CT	B60
DNMG110404UF WM25CT	B60
DNMG110404UF WS10PT	B60
DNMG110404UM WM15CT	B61
DNMG110404UM WM25CT	B61
DNMG110404UM WM35CT	B61
DNMG11040822 TTI15	B53
DNMG1104086P TN10P	B132
DNMG1104086P TN20P	B132
DNMG1104086P TN30M	B132
DNMG110408FF WK20CT	B54
DNMG110408FF WM25CT	B54
DNMG110408FF WP15CT	B54
DNMG110408FW WP15CT	B55
DNMG110408ML WK05CT	B56
DNMG110408ML WK20CT	B56
DNMG110408ML WP15CT	B56
DNMG110408ML WP25CT	B56
DNMG110408MR WP15CT	B57
DNMG110408MR WP25CT	B57
DNMG110408MR WP35CT	B57
DNMG110408MS WS10PT	B58
DNMG110408MS WS25PT	B58
DNMG110408MS WU10HT	B58
DNMG110408UF WM15CT	B60
DNMG110408UF WM25CT	B60
DNMG110408UF WS10PT	B60
DNMG110408UM WM15CT	B61
DNMG110408UM WM25CT	B61
DNMG110408UM WM35CT	B61
DNMG110408UM WS10PT	B61
DNMG110408UR WK20CT	B62
DNMG110408UR WM15CT	B62
DNMG110408UR WM25CT	B62
DNMG110408UR WM35CT	B62
DNMG110408UR WP15CT	B62
DNMG110408UR WP25CT	B62
DNMG110408UR WP35CT	B62
DNMG110412FF WM25CT	B54
DNMG110412ML WP15CT	B56
DNMG110412UM WM15CT	B61
DNMG110412UM WM25CT	B61
DNMG110412UM WM35CT	B61
DNMG110412UR WK20CT	B62
DNMG110412UR WM15CT	B62
DNMG110412UR WP15CT	B62
DNMG110412UR WP25CT	B62
DNMG1504042P TN10P	B131
DNMG1504042P TN10U	B131
DNMG1504042P TN15M	B131
DNMG1504042P TN15U	B131
DNMG1504042P TN20K	B131
DNMG1504042P TN20P	B131
DNMG1504042P TN30M	B131
DNMG1504044P TN15M	B131
DNMG1504044P TN30M	B131
DNMG1504046P TN10P	B132
DNMG1504046P TN15M	B132
DNMG1504046P TN20P	B132
DNMG1504046P TN30M	B132
DNMG1504047N TN10P	B133
DNMG1504047N TN20P	B133
DNMG150404FF WM25CT	B54
DNMG150404FF WP15CT	B54
DNMG150404FF WS10PT	B54
DNMG150404FW WK05CT	B55
DNMG150404FW WM15CT	B55
DNMG150404FW WM25CT	B55
DNMG150404FW WP15CT	B55
DNMG150404ML WK05CT	B56
DNMG150404ML WK20CT	B56
DNMG150404ML WP15CT	B56
DNMG150404ML WP25CT	B56
DNMG150404MR WP15CT	B57
DNMG150404MR WP25CT	B57
DNMG150404MR WP35CT	B57
DNMG150404MS WS10PT	B58
DNMG150404MS WS25PT	B58
DNMG150404MS WU10HT	B58
DNMG150404UF WM15CT	B60
DNMG150404UF WM25CT	B60
DNMG150404UF WS10PT	B60
DNMG150404UM WM15CT	B61
DNMG150404UM WM25CT	B61
DNMG150404UM WM35CT	B61
DNMG150404UM WS10PT	B61
DNMG1504082P TN10P	B131
DNMG1504082P TN10U	B131
DNMG1504082P TN15M	B131
DNMG1504082P TN15U	B131
DNMG1504082P TN20K	B131
DNMG1504082P TN20P	B131
DNMG1504082P TN30M	B131
DNMG1504084P TN10U	B131
DNMG1504084P TN15M	B131
DNMG1504084P TN20P	B131
DNMG1504084P TN30M	B131
DNMG1504086P TN10P	B132
DNMG1504086P TN15M	B132
DNMG1504086P TN20P	B132
DNMG1504086P TN30M	B132
DNMG1504086P TN30P	B132
DNMG1504087N TN10P	B133
DNMG1504087N TN20K	B133
DNMG1504087N TN20P	B133
DNMG1504087N TN30P	B133
DNMG150408FF WK20CT	B54
DNMG150408FF WM25CT	B54
DNMG150408FF WP15CT	B54
DNMG150408FF WS10PT	B54
DNMG150408FW WK05CT	B55
DNMG150408FW WM15CT	B55
DNMG150408FW WM25CT	B55
DNMG150408FW WP15CT	B55
DNMG150408ML WK05CT	B56
DNMG150408ML WK20CT	B56
DNMG150408ML WP15CT	B56
DNMG150408ML WP25CT	B56
DNMG150408MR WP15CT	B57
DNMG150408MR WP25CT	B57
DNMG150408MR WP35CT	B57
DNMG150408MS WS10PT	B58
DNMG150408MS WS25PT	B58
DNMG150408MS WU10HT	B58
DNMG150408MW WK05CT	B58
DNMG150408MW WM25CT	B58
DNMG150408MW WP15CT	B58
DNMG150408MW WP25CT	B58
DNMG150408RH WK20CT	B59
DNMG150408RH WM25CT	B59
DNMG150408RH WP15CT	B59
DNMG150408RH WP25CT	B59
DNMG150408RH WP35CT	B59
DNMG150408UF WM15CT	B60
DNMG150408UF WM25CT	B60
DNMG150408UF WP15CT	B60
DNMG150408UF WP25CT	B60
DNMG150408UF WS10PT	B60
DNMG150408UM WM15CT	B61
DNMG150408UM WM25CT	B61
DNMG150408UM WM35CT	B61
DNMG150408UM WP15CT	B61
DNMG150408UM WP25CT	B61
DNMG150408UM WS10PT	B61
DNMG150408UR WK20CT	B62
DNMG150408UR WM15CT	B62
DNMG150408UR WM25CT	B62
DNMG150408UR WM35CT	B62
DNMG150408UR WP15CT	B62
DNMG150408UR WP25CT	B62
DNMG150408UR WP35CT	B62
DNMG150408UR WS25PT	B62
DNMG1504126P TN10P	B132
DNMG1504126P TN15M	B132
DNMG1504126P TN20P	B132
DNMG1504126P TN30M	B132
DNMG1504127N TN10P	B133
DNMG1504127N TN20K	B133
DNMG1504127N TN20P	B133
DNMG1504127N TN30P	B133
DNMG150412FF WK20CT	B54
DNMG150412ML WK05CT	B56
DNMG150412ML WK20CT	B56
DNMG150412ML WP15CT	B56
DNMG150412MR WP15CT	B57
DNMG150412MR WP25CT	B57
DNMG150412MR WP35CT	B57
DNMG150412MS WS10PT	B58
DNMG150412MS WS25PT	B58
DNMG150412MS WU10HT	B58
DNMG150412MW WK05CT	B58
DNMG150412MW WM25CT	B58
DNMG150412RH WK20CT	B59
DNMG150412RH WP15CT	B59
DNMG150412RH WP25CT	B59
DNMG150412RH WP35CT	B59
DNMG150412UF WM15CT	B60
DNMG150412UF WM25CT	B60
DNMG150412UM WM15CT	B61
DNMG150412UM WM25CT	B61
DNMG150412UM WM35CT	B61
DNMG150412UM WS10PT	B61
DNMG150412UR WK20CT	B62
DNMG150412UR WM25CT	B62
DNMG150412UR WM35CT	B62
DNMG150412UR WP15CT	B62
DNMG150412UR WP25CT	B62
DNMG150412UR WP35CT	B62
DNMG150412UR WS25PT	B62
DNMG150416UR WK20CT	B62
DNMG150416UR WM35CT	B62
DNMG150416UR WS10PT	B62
DNMG1506042P TN10P	B131
DNMG1506042P TN10U	B131
DNMG1506042P TN15M	B131
DNMG1506042P TN15U	B131
DNMG1506042P TN20K	B131
DNMG1506042P TN20P	B131
DNMG1506044P TN15M	B131
DNMG1506044P TN20P	B131
DNMG1506044P TN30M	B131
DNMG1506046P TN10P	B132
DNMG1506046P TN15M	B132
DNMG1506046P TN20P	B132
DNMG1506046P TN30M	B132
DNMG150604CT WM15CT	B53
DNMG150604CT WM25CT	B53
DNMG150604FF WK20CT	B54
DNMG150604FF WM25CT	B54

Cod. catalogo	Pagina/e
DNMG150604FF WP15CT	B54
DNMG150604FF WS10PT	B54
DNMG150604FW WK05CT	B55
DNMG150604FW WM15CT	B55
DNMG150604FW WM25CT	B55
DNMG150604FW WP15CT	B55
DNMG150604ML WK05CT	B56
DNMG150604ML WK20CT	B56
DNMG150604ML WP15CT	B56
DNMG150604ML WP25CT	B56
DNMG150604MR WP15CT	B57
DNMG150604MR WP25CT	B57
DNMG150604MR WP35CT	B57
DNMG150604MS WS10PT	B58
DNMG150604MS WS25PT	B58
DNMG150604MS WU10HT	B58
DNMG150604UF WM15CT	B60
DNMG150604UF WM25CT	B60
DNMG150604UF WS10PT	B60
DNMG150604UM WM15CT	B61
DNMG150604UM WM25CT	B61
DNMG150604UM WM35CT	B61
DNMG150604UM WS10PT	B61
DNMG1506082P TN10P	B131
DNMG1506082P TN10U	B131
DNMG1506082P TN15M	B131
DNMG1506082P TN15U	B131
DNMG1506082P TN20K	B131
DNMG1506082P TN20P	B131
DNMG1506084P TN15M	B131
DNMG1506084P TN20P	B131
DNMG1506084P TN30M	B131
DNMG1506086P TN10P	B132
DNMG1506086P TN15M	B132
DNMG1506086P TN20P	B132
DNMG1506086P TN30M	B132
DNMG1506086P TN30P	B132
DNMG1506087N TN10P	B133
DNMG1506087N TN20K	B133
DNMG1506087N TN20P	B133
DNMG1506087N TN30P	B133
DNMG150608CT WM15CT	B53
DNMG150608CT WM25CT	B53
DNMG150608FF WK20CT	B54
DNMG150608FF WM25CT	B54
DNMG150608FF WP15CT	B54
DNMG150608FW WK05CT	B55
DNMG150608FW WM15CT	B55
DNMG150608FW WM25CT	B55
DNMG150608FW WP15CT	B55
DNMG150608ML WK05CT	B56
DNMG150608ML WK20CT	B56
DNMG150608ML WP15CT	B56
DNMG150608ML WP25CT	B56
DNMG150608MR WM25CT	B57
DNMG150608MR WM35CT	B57
DNMG150608MR WP15CT	B57
DNMG150608MR WP25CT	B57
DNMG150608MR WP35CT	B57
DNMG150608MS WS10PT	B58
DNMG150608MS WS25PT	B58
DNMG150608MS WU10HT	B58
DNMG150608MW WK05CT	B58
DNMG150608MW WM25CT	B58
DNMG150608MW WP15CT	B58
DNMG150608MW WP25CT	B58
DNMG150608RH WK20CT	B59
DNMG150608RH WM25CT	B59
DNMG150608RH WP15CT	B59
DNMG150608RH WP25CT	B59
DNMG150608RH WP35CT	B59
DNMG150608UF WM15CT	B60
DNMG150608UF WM25CT	B60
DNMG150608UF WP25CT	B60
DNMG150608UF WS10PT	B60
DNMG150608UM WM15CT	B61
DNMG150608UM WM25CT	B61
DNMG150608UM WM35CT	B61
DNMG150608UM WP25CT	B61
DNMG150608UM WS10PT	B61
DNMG150608UM WS25PT	B61
DNMG150608UR WK20CT	B62
DNMG150608UR WM15CT	B62
DNMG150608UR WM25CT	B62
DNMG150608UR WM35CT	B62
DNMG150608UR WP15CT	B62
DNMG150608UR WP25CT	B62
DNMG150608UR WP35CT	B62
DNMG150608UR WS25PT	B62
DNMG1506122P TN10P	B131
DNMG1506122P TN10U	B131
DNMG1506122P TN15M	B131
DNMG1506122P TN20K	B131
DNMG1506122P TN20P	B131
DNMG1506122P TN30M	B131
DNMG1506124P TN15M	B131
DNMG1506124P TN30M	B131
DNMG1506126P TN10P	B132
DNMG1506126P TN15M	B132
DNMG1506126P TN20P	B132
DNMG1506126P TN30M	B132
DNMG1506126P TN30P	B132
DNMG1506127N TN10P	B133
DNMG1506127N TN20K	B133
DNMG1506127N TN20P	B133
DNMG1506127N TN30P	B133
DNMG150612CT WM15CT	B53
DNMG150612CT WM25CT	B53
DNMG150612FF WK20CT	B54
DNMG150612FF WM25CT	B54
DNMG150612FF WP15CT	B54
DNMG150612ML WK05CT	B56
DNMG150612ML WK20CT	B56
DNMG150612ML WP15CT	B56
DNMG150612ML WP25CT	B56
DNMG150612MR WM25CT	B57
DNMG150612MR WM35CT	B57
DNMG150612MR WP15CT	B57
DNMG150612MR WP25CT	B57
DNMG150612MR WP35CT	B57
DNMG150612MS WS10PT	B58
DNMG150612MS WS25PT	B58
DNMG150612MS WU10HT	B58
DNMG150612MW WK05CT	B58
DNMG150612MW WM25CT	B58
DNMG150612RH WK20CT	B59
DNMG150612RH WM25CT	B59
DNMG150612RH WP15CT	B59
DNMG150612RH WP25CT	B59
DNMG150612RH WP35CT	B59
DNMG150612UF WM15CT	B60
DNMG150612UF WM25CT	B60
DNMG150612UM WM15CT	B61
DNMG150612UM WM25CT	B61
DNMG150612UM WM35CT	B61
DNMG150612UM WS10PT	B61
DNMG150612UM WS25PT	B61
DNMG150612UR WK05CT	B62
DNMG150612UR WK20CT	B62
DNMG150612UR WM15CT	B62
DNMG150612UR WM25CT	B62
DNMG150612UR WM35CT	B62
DNMG150612UR WP15CT	B62
DNMG150612UR WP25CT	B62
DNMG150612UR WP35CT	B62
DNMG150616RH WK20CT	B59
DNMG150616RH WM25CT	B59
DNMG150616RH WP15CT	B59
DNMG150616RH WP25CT	B59
DNMG150616RH WP35CT	B59
DNMG150616UM WM25CT	B61
DNMG150616UM WM35CT	B61
DNMG150616UR WK20CT	B62
DNMG150616UR WM35CT	B62
DNMG150616UR WP15CT	B62
DNMG150616UR WP25CT	B62
DNMG150616UR WP35CT	B62
DNMG1906126P TN30P	B132
DNMG1906127N TN20P	B133
DNMG1906127N TN30P	B133
DNMG190612RH WP15CT	B59
DNMG190612RH WP25CT	B59
DNMG190612RH WP35CT	B59
DNMM15060865 WM25CT	B62
DNMM15060865 WP15CT	B62
DNMM15060865 WP25CT	B62
DNMM15060865 WP35CT	B62
DNMM15061265 WM25CT	B62
DNMM15061265 WP15CT	B62
DNMM15061665 WP15CT	B62
DNMM15061665 WP25CT	B62
DNMP150404 WM15CT	B63
DNMP150404 WM25CT	B63
DNMP150404 WM35CT	B63
DNMP150404 WS10PT	B63
DNMP150408 WM15CT	B63
DNMP150408 WM25CT	B63
DNMP150408 WM35CT	B63
DNMP150408 WS10PT	B63
DNMP150412 WM15CT	B63
DNMP150412 WM25CT	B63
DNMP150412 WM35CT	B63
DNMP150604 WM15CT	B63
DNMP150604 WM25CT	B63
DNMP150604 WM35CT	B63
DNMP150604 WS10PT	B63
DNMP150608 WM15CT	B63
DNMP150608 WM25CT	B63
DNMP150608 WM35CT	B63
DNMP150608 WS10PT	B63
DNMP150608 WS25PT	B63
DNMP150612 WM15CT	B63
DNMP150612 WM25CT	B63
DNMP150612 WM35CT	B63
DNMP150612 WS10PT	B63
DNMP150612 WS25PT	B63
DPMT070204FP WM15CT	B63
DPMT070204FP WM25CT	B63
DPMT070204FP WP15CT	B63
DPMT070204FP WP25CT	B63
DPMT11T304FP WM15CT	B63
DPMT11T304FP WM25CT	B63
DPMT11T304FP WP15CT	B63
DPMT11T304FP WP25CT	B63
DPMT11T308FP WK20CT	B63
DPMT11T308FP WM25CT	B63
DPMT11T308FP WP15CT	B63
DPMT11T308FP WP25CT	B63
DPMT11T308MP WK20CT	B64
DPMT11T308MP WP25CT	B64
DQ1303002T WP15PE	L54
DQ1303002W WP15PE	L54
DQ1304002T WP15PE	L54
DQ1304002W WP15PE	L54
DQ1305002W WP15PE	L54
DQ1306002W WP15PE	L54
DQ1307003W WP15PE	L54
DQ1308003W WP15PE	L54
DQ1310004W WP15PE	L54
DQ1312005W WP15PE	L54
DQ1314014W WP15PE	L54
DQ1316006W WP15PE	L54
DQ1318018W WP15PE	L54
DQ1320007W WP15PE	L54
DRGNL3225P12KC04 WG	C12
DRGNL4040S25KC09 WG	C12
DRGNR2525M12KC04 WG	C12
DRGNR3225P12KC04 WG	C12
DRGNR4040S25KC09 WG	C12
DSDNN2020K12KC04 WG	C12
DSDNN2525M12KC04 WG	C12
DSDNN2525M15KC06 WG	C12
DSDNN3225P12KC04 WG	C12
DSDNN3232P19KC06 WG	C12
DSDNN4040S25KC09 WG	C12
DSKNL2525M12KC04 WG	C13
DSKNL3225P12KC04 WG	C13
DSKNL3232P15KC06 WG	C13
DSKNR2020K12KC04 WG	C13
DSKNR2525M12KC04 WG	C13
DSKNR3225P12KC04 WG	C13
DSKNR3232P15KC06 WG	C13
DSKNR3232P19KC06 WG	C13
DSRNL2525M12KC04 WG	C14
DSRNL3232P15KC06 WG	C14
DSRNL4040S25KC09 WG	C14
DSRNR2020K12KC04 WG	C14
DSRNR2525M12KC04 WG	C14
DSRNR3232P15KC06 WG	C14
DSRNR3232P19KC06 WG	C14
DSRNR4040S25KC09 WG	C14
DSSNL2020K12KC04 WG	C15
DSSNL2525M12KC04 WG	C15
DSSNL3225P12KC04 WG	C15
DSSNL3232P15KC06 WG	C15
DSSNL3232P19KC06 WG	C15
DSSNR2020K12KC04 WG	C15
DSSNR2525M12KC04 WG	C15
DSSNR2525M15KC06 WG	C15
DSSNR3225P12KC04 WG	C15
DSSNR3232P15KC06 WG	C15
DSSNR3232P19KC06 WG	C15
DT15IP	G32–35, J11–12
DT9IP	J4–6
DTFNL2020K16KC04 WG	C16
DTFNL2525M16KC04 WG	C16
DTFNL2525M22KC04 WG	C16
DTFNL3225P16KC04 WG	C16
DTFNL3225P22KC04 WG	C16
DTFNR2020K16KC04 WG	C16
DTFNR2525M16KC04 WG	C16
DTFNR3232P27KC06 WG	C16
DTGNL2020K16KC04 WG	C16
DTGNL2525M16KC04 WG	C16
DTGNR2020K16KC04 WG	C16
DTGNR2525M16KC04 WG	C16
DTGNR2525M22KC04 WG	C16
DVJNL2020K16KC04 WG	C17
DVJNL2525M16KC04 WG	C17
DVJNL2525M22KC04 WG	C17

Cod. catalogo	Pagina/e
DVJNL3225P16KC04 WG	C17
DVJNL3225P22KC04 WG	C17
DVJNR2020K16KC04 WG	C17
DVJNR2525M16KC04 WG	C17
DVJNR2525M22KC04 WG	C17
DVJNR3225P16KC04 WG	C17
DVJNR3225P22KC04 WG	C17
DVONL2020K16KC04 WG	C18
DVONL2525M16KC04 WG	C18
DVONL3225P16KC04 WG	C18
DVONR2020K16KC04 WG	C18
DVONR2525M16KC04 WG	C18
DVONR3225P16KC04 WG	C18
DVVNN2020K16KC04 WG	C18
DVVNN2525M16KC04 WG	C18
DVVNN3225P16KC04 WG	C18
DWLNL2020K06KC04 WG	C19
DWLNL2020K08KC04 WG	C19
DWLNL2525M06KC04 WG	C19
DWLNL2525M08KC04 WG	C19
DWLNL3225P08KC04 WG	C19
DWLNL3232P08KC04 WG	C19
DWLNR2020K06KC04 WG	C19
DWLNR2020K08KC04 WG	C19
DWLNR2525M06KC04 WG	C19
DWLNR2525M08KC04 WG	C19
DWLNR3225P08KC04 WG	C19
DWLNR3232P08KC04 WG	C19
E06JSCFPL04 WG	C67
E06JSCFPR04 WG	C67
E06JSCLPL04 WG	C70
E06JSCLPR04 WG	C70
E08KSCFCL06 WG	C66
E08KSCFCR06 WG	C66
E08KSCFPL06A WG	C67
E08KSCFPR06A WG	C67
E08KSCLCL06 WG	C68
E08KSCLCL065 WG	C68
E08KSCLCR06 WG	C68
E08KSCLCR065 WG	C68
E08KSCLPL06A WG	C70
E08KSCLPR06A WG	C70
E08KSTFPL09A WG	C79
E08KSTFPR09A WG	C79
E10MSCFPL06A WG	C67
E10MSCFPR06A WG	C67
E10MSCLCL06 WG	C68
E10MSCLCR06	C68
E10MSCLPL06A WG	C70
E10MSCLPR06A WG	C70
E10MSTFCL11 WG	C77
E10MSTFCR11 WG	C77
E10MSTFPL11A WG	C79
E10MSTFPR11A WG	C79
E12QSCFPL06 WG	C67
E12QSCFPR06 WG	C67
E12QSCLCL06 WG	C68
E12QSCLCR06 WG	C68
E12QSCLPL06 WG	C70
E12QSCLPR06 WG	C70
E12QSDQCL07 WG	C72
E12QSDQCR07 WG	C72
E12QSDUCL07 W	C74
E12QSDUCR07 W	C74
E12QSDUPL07 WG	C75
E12QSDUPR07 WG	C75
E12QSTFCL11 WG	C77
E12QSTFCR11 WG	C77
E12QSTFPL11 WG	C79
E12QSTFPR11 WG	C79
E16RSCLCL09 WG	C68
E16RSCLCL09T3 WG	C68
E16RSCLCR09 WG	C68
E16RSCLCR09T3 WG	C68
E16RSCLPL09 WG	C70
E16RSCLPR09 WG	C70
E16RSDQCL07 WG	C72
E16RSDQCR07 WG	C72
E16RSDUCL07 W	C74
E16RSDUCR07 W	C74
E16RSDUPL07 WG	C75
E16RSDUPR07 WG	C75
E16RSTFCL16 WG	C77
E16RSTFCR16 WG	C77
E16RSTFPL11 WG	C79
E16RSTFPR11 WG	C79
E20SSCLCL09 WG	C68
E20SSCLCL09T3 WG	C68
E20SSCLCR09 WG	C68
E20SSCLCR09T3 WG	C68
E20SSCLPL09 WG	C70
E20SSCLPR09 WG	C70
E20SSDQCL11 WG	C72
E20SSDQCR11 WG	C72
E20SSDUCL11 W	C74
E20SSDUCR11 W	C74
E20SSDUPL11 WG	C75
E20SSDUPR11 WG	C75
E20SSTFCL16 WG	C77
E20SSTFCR16 WG	C77
E20SSTFPL16 WG	C79
E20SSTFPR16 WG	C79
E25TSCLCL09 WG	C68
E25TSCLCL09T3 WG	C68
E25TSCLCR09 WG	C68
E25TSCLCR09T3 WG	C68
E25TSDUCL11 W	C74
E25TSDUCR11 W	C74
E25TSTFCL16 WG	C77
E25TSTFCR16 WG	C77
E32USCLCR12 WG	C68
FT15	P42–43
FT20	P42
FT7	P42–43
FT8	P42–43
G100MTTB2066KM63	C84
G50MTTB1026KM40	C84
G60MTTB1226KM40	C84
G80MTTB1564KM63	C84
GT005001 WP31MG	T10
GT005002 WP31MG	T10
GT005003 WP31MG	T10
GT005004 WP31MG	T10
GT005005 WP31MG	T10
GT005006 WP31MG	T10
GT005007 WP31MG	T10
GT005008 WP31MG	T10
GT005009 WP31MG	T10
GT005010 WP31MG	T10
GT005011 WP31MG	T10
GT005012 WP31MG	T10
GT005013 WP31MG	T10
GT005014 WP31MG	T10
GT005015 WP31MG	T10
GT005016 WP31MG	T10
GT005017 WP31MG	T10
GT005018 WP31MG	T10
GT025001 WP31MG	T33
GT025002 WP31MG	T33
GT025003 WP31MG	T33
GT025004 WP31MG	T33
GT025005 WP31MG	T33
GT025006 WP31MG	T33
GT025007 WP31MG	T33
GT025008 WP31MG	T33
GT025009 WP31MG	T33
GT025010 WP31MG	T33
GT025011 WP31MG	T33
GT025012 WP31MG	T33
GT025013 WP31MG	T33
GT025014 WP31MG	T33
GT025015 WP31MG	T33
GT025016 WP31MG	T33
GT025017 WP31MG	T33
GT025018 WP31MG	T33
GT045001 WH36MG	T34
GT045002 WH36MG	T34
GT045003 WH36MG	T34
GT045004 WH36MG	T34
GT045005 WH36MG	T34
GT045006 WH36MG	T34
GT045007 WH36MG	T34
GT045008 WH36MG	T34
GT045009 WH36MG	T34
GT045010 WH36MG	T34
GT045011 WH36MG	T34
GT045012 WH36MG	T34
GT045013 WH36MG	T34
GT045014 WH36MG	T34
GT045015 WH36MG	T34
GT045016 WH36MG	T34
GT045017 WH36MG	T34
GT045018 WH36MG	T34
GT065001 WS32MG	T56
GT065002 WS32MG	T56
GT065003 WS32MG	T56
GT065004 WS32MG	T56
GT065005 WS32MG	T56
GT065006 WS32MG	T56
GT065007 WS32MG	T56
GT065008 WS32MG	T56
GT065009 WS32MG	T56
GT065010 WS32MG	T56
GT105001 WS32MG	T7
GT105002 WS32MG	T7
GT105003 WS32MG	T7
GT105004 WS32MG	T7
GT105005 WS32MG	T7
GT105006 WS32MG	T7
GT105007 WS32MG	T7
GT105008 WS32MG	T7
GT105009 WS32MG	T7
GT105010 WS32MG	T7
GT125001 WS32MG	T30
GT125002 WS32MG	T30
GT125003 WS32MG	T30
GT125004 WS32MG	T30
GT125005 WS32MG	T30
GT125006 WS32MG	T30
GT125007 WS32MG	T30
GT125008 WS32MG	T30
GT125009 WS32MG	T30
GT125010 WS32MG	T30
GT145001 WN35MG	T8
GT145002 WN35MG	T8
GT145003 WN35MG	T8
GT145004 WN35MG	T8
GT145005 WN35MG	T8
GT145006 WN35MG	T8
GT145007 WN35MG	T8
GT165001 WN35MG	T31
GT165002 WN35MG	T31
GT165003 WN35MG	T31
GT165004 WN35MG	T31
GT165005 WN35MG	T31
GT165006 WN35MG	T31
GT165007 WN35MG	T31
GT205077 GM6515	T4
GT205078 GM6515	T4
GT205079 GM6515	T4
GT205080 GM6515	T4
GT205081 GM6515	T4
GT205082 GM6515	T4
GT205083 GM6515	T4
GT205084 GM6515	T4
GT205085 GM6515	T4
GT205086 GM6515	T4
GT205087 GM6515	T4
GT205088 GM6515	T4
GT205089 GM6515	T4
GT205090 GM6515	T4
GT205091 GM6515	T4
GT205092 GM6515	T4
GT205093 GM6515	T4
GT205094 GP6520	T4
GT205095 GP6520	T4
GT205096 GP6520	T4
GT205097 GP6520	T4
GT205098 GP6520	T4
GT205099 GP6520	T4
GT205100 GP6520	T4
GT205101 GP6520	T4
GT205102 GP6520	T4
GT205103 GP6520	T4
GT205104 GP6520	T4
GT205105 GP6520	T4
GT205106 GP6520	T4
GT205107 GP6520	T4
GT205108 GP6520	T4
GT205109 GP6520	T4
GT205110 GP6520	T4
GT205111 GP6520	T4
GT205113 GP6520	T4
GT205114 GP6520	T4
GT205116 GP6520	T4
GT205118 GP6520	T4
GT205122 GP6520	T5
GT205124 GP6520	T5
GT205125 GP6520	T5
GT205127 GP6520	T5
GT205129 GP6520	T5
GT215001 GM6515	T6
GT215002 GM6515	T6
GT215003 GM6515	T6
GT215004 GM6515	T6
GT215005 GM6515	T6
GT215006 GM6515	T6
GT215007 GP6520	T6
GT215008 GP6520	T6
GT215009 GP6520	T6
GT215010 GP6520	T6
GT215011 GP6520	T6
GT215012 GP6520	T6
GT225001 WN38MG	T62
GT225002 WN38MG	T62
GT225003 WN38MG	T62
GT225004 WN38MG	T62
GT225005 WN38MG	T62
GT225006 WN38MG	T62
GT225007 WN38MG	T62

Cod. catalogo	Pagina/e
GT225008 WN38MG	T62
GT225009 WN38MG	T62
GT225010 WN38MG	T62
GT225011 WN38MG	T62
GT225012 WN38MG	T62
GT225013 WN38MG	T62
GT225014 WN38MG	T62
GT225015 WN38MG	T62
GT225016 WP31MG	T62
GT225017 WP31MG	T62
GT225018 WP31MG	T62
GT225019 WP31MG	T62
GT225020 WP31MG	T62
GT225021 WP31MG	T62
GT225022 WP31MG	T62
GT225023 WP31MG	T62
GT225024 WP31MG	T62
GT225025 WP31MG	T62
GT225026 WP31MG	T62
GT225027 WP31MG	T62
GT225028 WP31MG	T62
GT225029 WP31MG	T62
GT225030 WP31MG	T62
GT235001 WN38MG	T63
GT235002 WN38MG	T63
GT235003 WN38MG	T63
GT235004 WN38MG	T63
GT235005 WN38MG	T63
GT235006 WN38MG	T63
GT235007 WN38MG	T63
GT235008 WN38MG	T63
GT235009 WN38MG	T63
GT235010 WN38MG	T63
GT235011 WN38MG	T63
GT235012 WP31MG	T63
GT235013 WP31MG	T63
GT235014 WP31MG	T63
GT235015 WP31MG	T63
GT235016 WP31MG	T63
GT235017 WP31MG	T63
GT235018 WP31MG	T63
GT235019 WP31MG	T63
GT235020 WP31MG	T63
GT235021 WP31MG	T63
GT235022 WP31MG	T63
GT305079 GM6515	T20
GT305080 GM6515	T20
GT305081 GM6515	T20
GT305082 GM6515	T20
GT305083 GM6515	T20
GT305084 GM6515	T20
GT305085 GM6515	T20
GT305086 GM6515	T20
GT305087 GM6515	T20
GT305088 GM6515	T20
GT305089 GM6515	T20
GT305090 GM6515	T20
GT305091 GM6515	T20
GT305092 GM6515	T20
GT305093 GM6515	T20
GT305094 GM6515	T20
GT305095 GM6515	T20
GT305096 GM6515	T20
GT305097 GP6520	T20
GT305098 GP6520	T20
GT305099 GP6520	T20
GT305100 GP6520	T20
GT305101 GP6520	T20
GT305102 GP6520	T20
GT305103 GP6520	T20
GT305104 GP6520	T20
GT305105 GP6520	T20
GT305106 GP6520	T20
GT305107 GP6520	T20
GT305108 GP6520	T20
GT305109 GP6520	T20
GT305110 GP6520	T20
GT305111 GP6520	T20
GT305112 GP6520	T20
GT305113 GP6520	T20
GT305114 GP6520	T20
GT305115 GP6520	T20
GT305116 GP6505	T20
GT305117 GP6505	T20
GT305118 GP6505	T20
GT305119 GP6505	T20
GT305120 GP6505	T20
GT305121 GP6505	T20
GT305122 GP6505	T20
GT305123 GP6505	T20
GT305124 GP6505	T20
GT305148 GM6515	T20
GT305151 GP6520	T21
GT305153 GP6520	T21
GT305154 GP6520	T21
GT305156 GP6520	T21
GT305158 GP6520	T21
GT305161 GP6520	T20
GT305163 GP6520	T20
GT305164 GP6520	T20
GT305166 GP6520	T20
GT305168 GP6520	T20
GT315001 GM6515	T22
GT315002 GM6515	T22
GT315003 GM6515	T22
GT315004 GM6515	T22
GT315005 GM6515	T22
GT315006 GM6515	T22
GT315007 GP6520	T22
GT315008 GP6520	T22
GT315009 GP6520	T22
GT315010 GP6520	T22
GT315011 GP6520	T22
GT315012 GP6520	T22
GT315014 GP6520	T23
GT315016 GP6520	T23
GT315017 GP6520	T23
GT315019 GP6520	T23
GT315021 GP6520	T23
GT315025 GP6520	T22
GT315027 GP6520	T22
GT315028 GP6520	T22
GT315030 GP6520	T22
GT315032 GP6520	T22
GT315033 GP6520	T22
GT315034 GP6520	T22
GT315035 GP6520	T22
GT325001 GP6520	T24
GT325002 GP6520	T24
GT325003 GP6520	T24
GT325004 GP6520	T24
GT325005 GP6520	T24
GT325006 GP6520	T24
GT325007 GP6520	T24
GT325008 GP6520	T24
GT325009 GP6520	T24
GT335001 GP6520	T25
GT335002 GP6520	T25
GT335003 GP6520	T25
GT335004 GP6520	T25
GT335005 GP6520	T25
GT335006 GP6520	T25
GT335007 GP6520	T25
GT335008 GP6520	T25
GT335009 GP6520	T25
GT405001 GP6520	T52
GT405002 GP6520	T52
GT405003 GP6520	T52
GT405004 GP6520	T52
GT405005 GP6520	T52
GT405006 GP6520	T52
GT405007 GP6520	T52
GT405008 GP6520	T52
GT405009 GP6520	T52
GT405010 GP6520	T52
GT405011 GP6520	T52
GT405057 GP6520	T52
GT405058 GP6520	T52
GT405059 GP6520	T52
GT415001 GP6520	T53
GT415002 GP6520	T53
GT415003 GP6520	T53
GT415004 GP6520	T53
GT415005 GP6520	T53
GT415006 GP6520	T53
GT415007 GP6520	T53
GT415008 GP6520	T53
GT415009 GP6520	T53
GT415010 GP6520	T53
GT415021 GP6520	T53
GT415022 GP6520	T53
GT415023 GP6520	T53
GT425001 GP6520	T54
GT425002 GP6520	T54
GT425003 GP6520	T54
GT425004 GP6520	T54
GT425005 GP6520	T54
GT425006 GP6520	T54
GT425007 GP6520	T54
GT425008 GP6520	T54
GT425009 GP6520	T54
GT425010 GP6520	T54
GT425011 GP6520	T54
GT425012 GP6520	T54
GT435001 GP6520	T55
GT435002 GP6520	T55
GT435003 GP6520	T55
GT435004 GP6520	T55
GT435005 GP6520	T55
GT435006 GP6520	T55
GT435007 GP6520	T55
GT435008 GP6520	T55
GT435009 GP6520	T55
GT435010 GP6520	T55
GT435011 GP6520	T55
GT435012 GP6520	T55
GT505001 GP6520	T26
GT505002 GP6520	T26
GT505003 GP6520	T26
GT505004 GP6520	T26
GT505005 GP6520	T26
GT505006 GP6520	T27
GT505007 GP6520	T27
GT505008 GP6520	T27
GT505009 GP6520	T27
GT505010 GP6520	T27
GT515001 GP6520	T28
GT515002 GP6520	T28
GT515003 GP6520	T28
GT515004 GP6520	T28
GT515005 GP6520	T28
GT515006 GP6520	T29
GT515007 GP6520	T29
GT515008 GP6520	T29
GT515009 GP6520	T29
GT515010 GP6520	T29
GT705001 WN48EG	T9
GT705002 WN48EG	T9
GT705003 WN48EG	T9
GT705004 WN48EG	T9
GT705005 WN48EG	T9
GT705006 WN48EG	T9
GT705007 WN48EG	T9
GT705008 WN48EG	T9
GT805001 WN48EG	T32
GT805002 WN48EG	T32
GT805003 WN48EG	T32
GT805004 WN48EG	T32
GT805005 WN48EG	T32
GT805006 WN48EG	T32
GT805007 WN48EG	T32
GT805008 WN48EG	T32
GT805009 WN48EG	T32
GTM115001 WU13PV	T69
GTM115002 WU13PV	T69
GTM115003 WU13PV	T69
GTM115004 WU13PV	T69
GTM115005 WU13PV	T69
GTM115006 WU13PV	T69
GTM115007 WU13PV	T69
GTM115008 WU13PV	T69
GTM115009 WU13PV	T69
GTM115010 WU13PV	T69
GTM115011 WU13PV	T69
GTM115012 WU13PV	T69
GTM115013 WU13PV	T69
GTM115014 WU13PV	T69
GTM115015 WU13PV	T69
GTM115016 WU13PV	T69
GTM115017 WU13PV	T69
GTM115018 WU13PV	T69
GTM115019 WU13PV	T69
GTM115020 WU13PV	T69
GTM115021 WU13PV	T69
GTM115022 WU13PV	T69
GTM115023 WU13PV	T69
GTM215001 WU12PV	T71
GTM215002 WU12PV	T71
GTM215003 WU12PV	T71
GTM215004 WU12PV	T71
GTM215005 WU12PV	T71
GTM215006 WU12PV	T71
GTM215007 WU12PV	T71
GTM215008 WU12PV	T71
GTM215009 WU12PV	T71
GTM215010 WU12PV	T71
GTM215011 WU12PV	T71
GTM215012 WU12PV	T71
GTM215013 WU12PV	T71
GTM215014 WU12PV	T71
GTM215015 WU12PV	T71
GTM215016 WU12PV	T71
GTM215017 WU12PV	T70
GTM215018 WU12PV	T70
GTM215019 WU12PV	T70
GTM215020 WU12PV	T70
GTM215021 WU12PV	T70
GTM215022 WU12PV	T70
GTM215023 WU12PV	T70
GTM215024 WU12PV	T70

Cod. catalogo	Pagina/e
GTM215025 WU12PV	T70
GTM215026 WU12PV	T70
GTM215027 WU12PV	T70
GTM215028 WU12PV	T70
GTM215029 WU12PV	T70
GTM215030 WU12PV	T70
GTM215031 WU12PV	T70
GTM315001 WU12PV	T73
GTM315002 WU12PV	T73
GTM315003 WU12PV	T73
GTM315004 WU12PV	T73
GTM315005 WU12PV	T73
GTM315006 WU12PV	T73
GTM315007 WU12PV	T73
GTM315008 WU12PV	T73
GTM315009 WU12PV	T73
GTM315010 WU12PV	T73
GTM315011 WU12PV	T73
GTM315012 WU12PV	T73
GTM315013 WU12PV	T73
GTM315014 WU12PV	T73
GTM315015 WU12PV	T73
GTM315016 WU12PV	T73
GTM315017 WU12PV	T72
GTM315018 WU12PV	T72
GTM315019 WU12PV	T72
GTM315020 WU12PV	T72
GTM315021 WU12PV	T72
GTM315022 WU12PV	T72
GTM315023 WU12PV	T72
GTM315024 WU12PV	T72
GTM315025 WU12PV	T72
GTM315026 WU12PV	T72
GTM315027 WU12PV	T72
GTM315028 WU12PV	T72
GTM315029 WU12PV	T72
GTM315030 WU12PV	T72
GTM415001 WU16PV	T75
GTM415002 WU16PV	T75
GTM415003 WU16PV	T75
GTM415004 WU16PV	T75
GTM415005 WU16PV	T75
GTM415006 WU16PV	T75
GTM415007 WU16PV	T75
GTM415008 WU16PV	T75
GTM415009 WU16PV	T75
GTM415010 WU16PV	T75
GTM415011 WU16PV	T75
GTM415012 WU16PV	T75
GTM415013 WU16PV	T75
GTM415014 WU16PV	T75
GTM415015 WU16PV	T75
GTM415016 WU16PV	T75
GTM415017 WU16PV	T75
GTM415018 WU16PV	T75
GTM415019 WU16PV	T75
GTM415020 WU16PV	T75
GTM415021 WU16PV	T75
GTM415022 WU16PV	T75
GTM415023 WU16PV	T75
GTM415024 WU16PV	T75
GTM415025 WU16PV	T74
GTM415026 WU16PV	T74
GTM415027 WU16PV	T74
GTM415028 WU16PV	T74
GTM415029 WU16PV	T74
GTM415030 WU16PV	T74
GTM415031 WU16PV	T74
GTM415032 WU16PV	T74
GTM415033 WU16PV	T74
GTM415034 WU16PV	T74
GTM415035 WU16PV	T74
GTM415036 WU16PV	T74
GTM415037 WU16PV	T74
GTM415038 WU16PV	T74
GTM415039 WU16PV	T74
GTM415040 WU16PV	T74
GTM415041 WU16PV	T76
GTM415042 WU16PV	T76
GTM415043 WU16PV	T76
GTM415044 WU16PV	T76
GTM415045 WU16PV	T76
GTM415046 WU16PV	T76
GTM415047 WU16PV	T76
GX105001 WH16PG	T46
GX105002 WH16PG	T46
GX105003 WH16PG	T46
GX105004 WH16PG	T46
GX105005 WH16PG	T46
GX105006 WH16PG	T46
GX105007 WH16PG	T46
GX105008 WH16PG	T46
GX105009 WH16PG	T46
GX105010 WH16PG	T46
GX105011 WH16PG	T46
GX105012 WH16PG	T46
GX105013 WH16PG	T46
GX352733 WK12PG	T47
GX352734 WK12PG	T47
GX352735 WK12PG	T47
GX352737 WK12PG	T47
GX352738 WK12PG	T47
GX352739 WK12PG	T47
GX352740 WK12PG	T47
GX352741 WK12PG	T47
GX355006 WK12PG	T48
GX355007 WK12PG	T48
GX355008 WK12PG	T48
GX355009 WK12PG	T48
GX355010 WK12PG	T48
GX355012 WK12PG	T48
GX355014 WK12PG	T48
GX355101 WK12PG	T48
GX355102 WK12PG	T48
GX355121 WK12PG	T48
GX355122 WK12PG	T48
GX355141 WK12PG	T48
GX355142 WK12PG	T48
GX472866 WN14PG	T50
GX472867 WN14PG	T50
GX472868 WN14PG	T50
GX472870 WN14PG	T50
GX472872 WN14PG	T50
GX472873 WN14PG	T50
GX472874 WN14PG	T50
GX472875 WN14PG	T50
GX475006 WN14PG	T49
GX475008 WN14PG	T49
GX475010 WN14PG	T49
GX492908 WN14PG	T61
GX492909 WN14PG	T61
GX492911 WN14PG	T61
GX492914 WN14PG	T61
GX492915 WN14PG	T61
GX495006 WN14PG	T60
GX495008 WN14PG	T60
GX495010 WN14PG	T60
GX505004 WK12PG	T51
GX505005 WK12PG	T51
GX505006 WK12PG	T51
GX505008 WK12PG	T51
GX505010 WK12PG	T51
GX505012 WK12PG	T51
GX505014 WK12PG	T51
HNEC0905ANSN WK25YM	F35
HNGJ070432ANENLD TN6510	F8, F16, F21
HNGJ070432ANENLD TN6525	F8, F16, F21
HNGJ070432ANENLD TN6540	F8, F16, F21
HNGJ0704ANENLD TN6505	F8, F16, F21
HNGJ0704ANENLD TN6510	F8, F16, F21
HNGJ0704ANENLD TN6520	F8, F16, F21
HNGJ0704ANENLD TN6525	F8, F16, F21
HNGJ0704ANENLD TN6540	F8, F16, F21
HNGJ0704ANENLD WP25PM	F8, F16, F21
HNGJ0704ANENLD WP35CM	F8, F16, F21
HNGJ0704ANENLD WP40PM	F8, F16, F21
HNGJ0704ANENLD WS30PM	F8, F16, F21
HNGJ0704ANFNLDJ THM-U	F8, F16, F21
HNGJ0704ANFNLDJ TN6501	F8, F16, F21
HNGJ090543ANSNHD TN6520	F28, F34, F40
HNGJ090543ANSNHD TN6525	F28, F34, F40
HNGJ090543ANSNHD TN6540	F28, F34, F40
HNGJ0905ANENLD TN6520	F33, F39
HNGJ0905ANENLD TN6525	F33, F39
HNGJ0905ANENLD TN6540	F33, F39
HNGJ0905ANENLD TN7535	F33, F39
HNGJ0905ANENLD WP25PM	F33, F39
HNGJ0905ANENLD WP35CM	F33, F39
HNGJ0905ANENLD WP40PM	F33, F39
HNGJ0905ANENLD WS30PM	F33, F39
HNGJ0905ANFNLDJ THM-U	F27, F33, F39
HNGJ0905ANFNLDJ TN6501	F27, F33, F39
HNGJ0905ANSNGD TN6520	F28, F34, F40
HNGJ0905ANSNGD TN6525	F28, F34, F40
HNGJ0905ANSNGD TN6540	F28, F34, F40
HNGJ0905ANSNGD TN7535	F28, F34, F40
HNGJ0905ANSNGD WK15CM	F28, F34, F40
HNGJ0905ANSNGD WP35CM	F28, F34, F40
HNGJ0905ANSNGD WP40PM	F28, F34, F40
HNGJ0905ANSNGD WS30PM	F28, F34, F40
HNGJ0905ANSNHD TN6520	F28, F34, F40
HNGJ0905ANSNHD TN6525	F28, F34, F40
HNGJ0905ANSNHD TN6540	F28, F34, F40
HNGJ0905ANSNHD WP25PM	F28, F34, F40
HNGJ0905ANSNHD WP35CM	F28, F34, F40
HNGJ0905ANSNHD WP40PM	F28, F34, F40
HNPJ070432ANSNHD TN6510	F9, F17, F22
HNPJ070432ANSNHD TN6520	F9, F17, F22
HNPJ070432ANSNHD TN6540	F9, F17, F22
HNPJ070432ANSNHD TN7535	F9, F17, F22
HNPJ070432ANSNHD WP40PM	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNGD TN6510	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNGD TN6520	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNGD TN6540	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNGD TN7535	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNGD WK15CM	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNGD WP25PM	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNGD WP35CM	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNGD WP40PM	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNGD WS30PM	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNHD TN6510	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNHD TN6520	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNHD TN6540	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNHD TN7535	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNHD WK15CM	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNHD WP25PM	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNHD WP35CM	F9, F17, F22
HNPJ0704ANSNHD WP40PM	F9, F17, F22
HNPJ090543ANSNHD TN6520	F28, F34, F40
HNPJ090543ANSNHD TN6540	F28, F34, F40
HNPJ090543ANSNHD WP25PM	F28, F34, F40
HNPJ090543ANSNHD WP35CM	F28, F34, F40
HNPJ090543ANSNHD WP40PM	F28, F34, F40
HNPJ0905ANSNGD TN6520	F27, F34, F40
HNPJ0905ANSNGD TN6540	F27, F34, F40
HNPJ0905ANSNGD TN7535	F27, F34, F40
HNPJ0905ANSNGD WK15CM	F27, F34, F40
HNPJ0905ANSNGD WP25PM	F27, F34, F40
HNPJ0905ANSNGD WP35CM	F27, F34, F40
HNPJ0905ANSNGD WP40PM	F27, F34, F40
HNPJ0905ANSNHD TN6520	F28, F34, F40
HNPJ0905ANSNHD TN6540	F28, F34, F40
HNPJ0905ANSNHD WK15CM	F28, F34, F40
HNPJ0905ANSNHD WP25PM	F28, F34, F40
HNPJ0905ANSNHD WP35CM	F28, F34, F40
HNPJ0905ANSNHD WP40PM	F28, F34, F40
HPGT06T3DZENGD TN2510	F47
HPGT06T3DZENGD TN6510	F47
HPGT06T3DZENGD TN6525	F47
HPGT06T3DZENGD TN6540	F47
HPGT06T3DZENGD TN7525	F47
HPGT06T3DZENGD TN7535	F47
HPGT06T3DZENGD WK15CM	F47
HPGT06T3DZENGD WP25PM	F47
HPGT06T3DZENGD WP40PM	F47
HPGT06T3DZENGD WS30PM	F47
HPGT06T3DZERGD3W TN6510	F47
HPGT06T3DZERGD3W TN6525	F47
HPGT06T3DZERGD3W TN7525	F47
HPGT06T3DZERGD3W WK15CM	F47
HPGT06T3DZERGD3W WP25PM	F47
HPGT06T3DZERGD3W WP40PM	F47
HPGT06T3DZERLD TN2510	F46
HPGT06T3DZERLD TN6520	F46
HPGT06T3DZERLD TN6525	F46
HPGT06T3DZERLD TN6540	F46
HPGT06T3DZERLD TN7525	F46
HPGT06T3DZERLD WP25PM	F46
HPGT06T3DZERLD WP40PM	F46
HPGT06T3DZFRLDAL THM	F46
HPGT06T3DZFRLDAL THM-U	F46
HPGT06T3DZFRLDAL TN6501	F46
HPPT06T3DZENGD TN6520	F47
HPPT06T3DZENGD TN6525	F47
HPPT06T3DZENGD TN6540	F47
HPPT06T3DZENGD TN7525	F47
HPPT06T3DZENGD TN7535	F47
HPPT06T3DZENGD WP25PM	F47
HPPT06T3DZENGD WP35CM	F47
HPPT06T3DZENGD WP40PM	F47
ICSN332 K9	C9
ICSN433 K9	C8–10, C56
ICSN443 K9	C8–10
ICSN533 K9	C56
ICSN543 K9	C8–10
ICSN643 K9	C8–10
ICSN846 K9	C9
IDSN322 K9	C11, C56–57
IDSN433 K9	C11, C56–57
IDSN443 K9	C11
IRSN44 K9	C12
IRSN84 K9	C12
ISSN433 K9	C12–15
ISSN443 K9	C12–15
ISSN543 K9	C12–15
ISSN643 K9	C12–15
ISSN846 K9	C12, C14
ITSN323 K9	C16, C58
ITSN433 K9	C16
ITSN534 K9	C16

Cod. catalogo	Pagina/e
IVSN322 K9	C17–18, C58
IVSN432 K9	C17
IWSN322 K9	C19
IWSN433 K9	C19, C59
KLM34L9IP	C9, C11, C16–19
KLM4615IP	C8–10, C12–15, C17, C19
KLM46L15IP	C8–16
KLM5815IP	C16
KLM58L15IP	C8–10, C12–15
KLM68L25IP	C8–10, C12–15
KLM81025IP	C9, C12, C14
KLS32M	J12, J31, J36
KLS40M	J12, J36
KMSP315IP	C9, C11, C16–19, C56–58
KMSP39IP	C9, C19
KMSP415IP	C8–17, C19, C56–57, C59
KMSP515IP	C8–10, C12–16, C56
KMSP625IP	C8–10, C12–15
KMSP825IP	C9, C12, C14
LNUX19194013 WK20CT	B64
LNUX191940T WK20CT	B65
LNUX30194013 WK20CT	B64
LNUX301940T WK20CT	B65
LNUX400924EN95 TTR	B64
M1200D025Z02A20HN07L120	F14
M1200D025Z02A25HN07L200	F14
M1200D025Z02B20HN07	F13
M1200D025Z02M16HN07	F12
M1200D025Z03A20HN07L120	F14
M1200D025Z03A25HN07L200	F14
M1200D025Z03B20HN07	F13
M1200D025Z03M16HN07	F12
M1200D032Z03A25HN07L130	F14
M1200D032Z03B25HN07	F13
M1200D032Z03M16HN07	F12
M1200D032Z04A25HN07L130	F14
M1200D032Z04B25HN07	F13
M1200D032Z04M16HN07	F12
M1200D040Z03B25HN09	F30
M1200D040Z03HN09	F31
M1200D040Z04B25HN09	F30
M1200D040Z04HN07	F15
M1200D040Z04HN09	F31–32
M1200D040Z04M16HN07	F12
M1200D040Z05HN07	F15
M1200D040Z05M16HN07	F12
M1200D050Z04HN07	F15
M1200D050Z04HN09	F31
M1200D050Z05HN07	F15
M1200D050Z05HN09	F31–32
M1200D050Z06HN07	F15
M1200D063Z04HN07	F15
M1200D063Z04HN09	F31
M1200D063Z06HN07	F15
M1200D063Z06HN09	F31
M1200D063Z07HN09	F31–32
M1200D063Z08HN07	F15
M1200D080Z05HN07	F15
M1200D080Z05HN09	F31
M1200D080Z06HN09	F31
M1200D080Z08HN07	F15
M1200D080Z09HN09	F31–32
M1200D080Z10HN07	F15
M1200D100Z06HN07	F15
M1200D100Z06HN09	F31
M1200D100Z08HN09	F31
M1200D100Z09HN07	F15
M1200D100Z11HN09	F31–32
M1200D100Z12HN07	F15
M1200D125Z08HN07	F15
M1200D125Z08HN09	F31
M1200D125Z10HN09	F31
M1200D125Z12HN07	F15
M1200D125Z14HN09	F31–32
M1200D125Z16HN07	F15
M1200D160Z12HN09	F31
M1200D160Z16HN09	F31–32
M1200D200Z16HN09	F31–32
M1200D250Z20HN09	F31–32
M1200D315Z24HN09	F31–32
M1200HD040Z04HN07	F20
M1200HD040Z05HN07	F20
M1200HD050Z04HN07	F20
M1200HD050Z04HN09	F38
M1200HD050Z05HN07	F20
M1200HD050Z05HN09	F38
M1200HD063Z04HN07	F20
M1200HD063Z04HN09	F38
M1200HD063Z06HN07	F20
M1200HD063Z06HN09	F38
M1200HD080Z05HN07	F20
M1200HD080Z05HN09	F38
M1200HD080Z08HN07	F20
M1200HD080Z08HN09	F38
M1200HD100Z06HN07	F20
M1200HD100Z06HN09	F38
M1200HD100Z08HN09	F38
M1200HD100Z09HN07	F20
M1200HD125Z08HN07	F20
M1200HD125Z08HN09	F38
M1200HD125Z10HN09	F38
M1200HD125Z12HN07	F20
M1200HD160Z09HN09	F38
M1200HD160Z12HN09	F38
M1200HF025Z02A20HN07L120	F6
M1200HF025Z02M16HN07	F5
M1200HF025Z03A20HN07L120	F6
M1200HF025Z03M16HN07	F5
M1200HF032Z03A25HN07L130	F6
M1200HF032Z03M16HN07	F5
M1200HF032Z04A25HN07L130	F6
M1200HF032Z04M16HN07	F5
M1200HF040Z04M16HN07	F5
M1200HF040Z05HN07	F7
M1200HF040Z05M16HN07	F5
M1200HF050Z04HN09	F26
M1200HF050Z05HN07	F7
M1200HF063Z05HN09	F26
M1200HF063Z06HN07	F7
M1200HF080Z06HN09	F26
M1200HF080Z08HN07	F7
M1200HF100Z08HN09	F26
M1200HF125Z09HN09	F26
M1200HF160Z12HN09	F26
M200D100Z06RN16	J36
M200D100Z07RN12	J31
M200D100Z08RN16	J36
M200D100Z09RN12	J31
M200D125Z08RN16	J36
M200D25Z03A25RN10L150	J22
M200D25Z03A25RN10L200	J22
M200D25Z03A32RN10L250	J22
M200D25Z03B25RN10	J21
M200D25Z03M12RN10	J20
M200D28Z03A25RN10L200	J22
M200D32Z02A32RN12L250	J30
M200D32Z03A32RN10L200	J22
M200D32Z03A32RN12L200	J30
M200D32Z03B32RN12	J29
M200D32Z03M16RN12	J28
M200D32Z04A32RN10L150	J22
M200D32Z04B32RN10	J21
M200D32Z04M16RN10	J20
M200D35Z03M16RN12	J28
M200D35Z05M16RN10	J20
M200D40Z04RN10	J23
M200D40Z04RN12	J31
M200D40Z06RN10	J23
M200D42Z04M16RN12	J28
M200D42Z06M16RN10	J20
M200D50Z04RN12	J31
M200D50Z04RN16	J36
M200D50Z05RN10	J23
M200D50Z05RN12	J31
M200D50Z06RN10	J23
M200D52Z04RN16	J36
M200D52Z05RN12	J31
M200D52Z06RN10	J23
M200D63Z04RN16	J36
M200D63Z05RN12	J31
M200D63Z06RN16	J36
M200D63Z07RN12	J31
M200D66Z05RN16	J36
M200D66Z07RN12	J31
M200D80Z05RN16	J36
M200D80Z06RN12	J31
M200D80Z07RN16	J36
M200D80Z08RN12	J31
M270BD010A12L140 W	J72
M270BD010A12L140C W	J73
M270BD010B12L90 W	J71
M270BD010M08 W	J70
M270BD012A12L145 W	J72
M270BD012A12L145C W	J73
M270BD012B12L95 W	J71
M270BD012M08 W	J70
M270BD016A16L155 W	J72
M270BD016A16L155C W	J73
M270BD016B16L105 W	J71
M270BD016M08 W	J70
M270BD020A20L170 W	J72
M270BD020A20L170C W	J73
M270BD020B20L120 W	J71
M270BD020M10 W	J70
M270BD025A25L195 W	J72
M270BD025B25L145 W	J71
M270BD025M12 W	J70
M270BD032A32L205 W	J72
M270BD032B32L155 W	J71
M270BD032M16 W	J70
M270BF10 TN2505	J76
M270BF10 TN2510	J76
M270BF12 TN2505	J76
M270BF12 TN2510	J76
M270BF12 TN6525	J76
M270BF16 TN2505	J76
M270BF16 TN2510	J76
M270BF16 TN6525	J76
M270BF20 TN2505	J76
M270BF20 TN2510	J76
M270BF20 TN6525	J76
M270BF25 TN2505	J76
M270BF25 TN2510	J76
M270BF32 TN2505	J76
M270BF32 TN2510	J76
M270BR10 TN2510	J77
M270BR10 TN7525	J77
M270BR10 TN7535	J77
M270BR12 TN2510	J77
M270BR12 TN6540	J77
M270BR12 TN7525	J77
M270BR12 TN7535	J77
M270BR16 TN2510	J77
M270BR16 TN6540	J77
M270BR16 TN7525	J77
M270BR16 TN7535	J77
M270BR20 TN2510	J77
M270BR20 TN6540	J77
M270BR20 TN7525	J77
M270BR20 TN7535	J77
M270BR25 TN2510	J77
M270BR25 TN7525	J77
M270BR25 TN7535	J77
M270BR32 TN2510	J77
M270BR32 TN7525	J77
M270BR32 TN7535	J77
M270HF10 TN2505	J95
M270HF10 TN6525	J95
M270HF10 TN6540	J95
M270HF12 TN2505	J95
M270HF12 TN6525	J95
M270HF12 TN6540	J95
M270HF13 TN2505	J95
M270HF13 TN6525	J95
M270HF13 TN6540	J95
M270HF16 TN2505	J95
M270HF16 TN6525	J95
M270HF16 TN6540	J95
M270HF20 TN2505	J95
M270HF20 TN6525	J95
M270HF20 TN6540	J95
M270TD010A10L120	J87, J93
M270TD010A10L120C	J88, J94
M270TD010A10L150C	J88, J94
M270TD012A12L120C	J88, J94
M270TD012A12L140	J87, J93
M270TD012A12L160C	J88, J94
M270TD012M08	J86, J92
M270TD016A16L140C	J88, J94
M270TD016A16L160	J87, J93
M270TD016A16L180C	J88, J94
M270TD016M08	J86, J92
M270TD020A20L150C	J88, J94
M270TD020A20L180	J87, J93
M270TD020A20L200C	J88, J94
M270TD020M10	J86, J92
M270TF10R05 TN2510	J90
M270TF10R05 TN2525	J90
M270TF10R1 TN2505	J90
M270TF10R1 TN2525	J90
M270TF12R05 TN2510	J90
M270TF12R05 TN2525	J90
M270TF12R1 TN2510	J90
M270TF12R1 TN2525	J90
M270TF12R2 TN2505	J90
M270TF12R2 TN2525	J90
M270TF16R03 TN2510	J90
M270TF16R03 TN2525	J90
M270TF16R05 TN2510	J90
M270TF16R05 TN2525	J90
M270TF16R1 TN2510	J90
M270TF16R1 TN2525	J90
M270TF16R2 TN2510	J90
M270TF16R2 TN2525	J90
M270TF16R3 TN2525	J90
M270TF20R03 TN2510	J90
M270TF20R05 TN2510	J90
M270TF20R05 TN2525	J90
M270TF20R1 TN2525	J90
M270TF20R2 TN2510	J90

Cod. catalogo	Pagina/e
M270TF20R2 TN2525	J90
M270TF20R4 TN2525	J90
M370D025Z02A25WO08L200	J5
M370D025Z02A25WO08L300	J5
M370D025Z02M12WO08	J4
M370D025Z03A25WO08L150	J5
M370D025Z03A25WO08L200	J5
M370D025Z03M12WO08	J4
M370D028Z03A25WO08L200	J5
M370D032Z03A32WO08L300	J5
M370D032Z04A32WO08L150	J5
M370D032Z04A32WO08L200	J5
M370D032Z04M16WO08	J4
M370D040Z04WO08	J6
M370D040Z05WO08	J6
M370D042Z05M16WO08	J4
M370D050Z05WO08	J6
M370D050Z06WO08	J6
M370D052Z05WO08	J6
M370D052Z06WO08	J6
M370D063Z06WO08	J6
M370D066Z06WO08	J6
M370D080Z07WO08	J6
M370D100Z06WO12	J12
M370D100Z07WO12	J12
M370D125Z07WO12	J12
M370D125Z09WO12	J12
M370D42Z03M16WO12	J11
M370D50Z04WO12	J12
M370D52Z04WO12	J12
M370D63Z04WO12	J12
M370D63Z05WO12	J12
M370D66Z05WO12	J12
M370D80Z05WO12	J12
M370D80Z06WO12	J12
MDHW120408 THM	I15
MDHW120408 WK15CM	I15
MDHW120408 WP25PM	I15
MDHW120408 WP35CM	I15
MDHW120408 WP40PM	I15
MDHW120408 WU35PM	I15
MDHX09T308 THM	I12
MDHX09T308 WK15CM	I12
MDHX09T308 WP25PM	I12
MDHX09T308 WP35CM	I12
MDHX09T308 WP40PM	I12
MDHX09T308 WU35PM	I12
MS-2071	G32–35
MS1034	D79
MS110	C65
MS111	C36–39
MS1152	Q10, Q13, Q16, Q19
MS1153	C42–45, C48, C66–67, C69–73, C75–76, C78–81
MS1154	C45
MS1155	C42, C44, C66–67, C69–73, C75–76, C78–81
MS1156	C42–49
MS1157	C67
MS1158	C42–47, C67, C73
MS1160	C45, Q10, Q13, Q16, Q19
MS1162	D36
MS1200	D74–76, D78
MS1234	G24, J23
MS1234CG	G8, G24, G35, J6, J12, J23, J53, J59, J64
MS1242	J23, J31, J36
MS1242CG	J23, J31, J36
MS125	C37, C39
MS1294	G8, G24, J23, J31
MS1294CG	G8, G24, G35, J6, J23, J31
MS1321	C40–41
MS1336	J31
MS1933	C78–79
MS1939	C67, C69–70
MS1982	Q10, Q13, Q16, Q19
MS2002	D36
MS2038	G24, J6, J31, J36
MS2038CG	G8, G24, G35, J6, J12, J31, J36, J53, J59, J64
MS2072CG	J31
MS2085	J11–12
MS2111	D74–76, D78
MS2187C	G8, G24, G35, J12, J36
MS2189C	G35
MS2195C	G8, G24, J12, J31, J36
MS2219	J4–6
MS2260	C68, G58, J36
MS326	D30–31, D34
MS352	D74, D76
MS959	C36
MS960	C37–39
NASL1010M2Q W	D75
NASL1212M2Q W	D75
NASL1616K3Q W	D75
NASR1010M2Q W	D75
NASR1212M2Q W	D75
NASR1616K3Q W	D75
NB2L THM	D72
NB2R THM	D72
NB3L THM	D72
NB3R THM	D72
NEL1616H2 W	D76
NEL2020K2 W	D76
NEL2525M2 W	D76
NEL2525M3 W	D76
NEL2525M4 W	D76
NEL3225P3 W	D76
NEL3225P4 W	D76
NEL3232P4 W	D76
NEL3232P5 W	D76
NER1616H2 W	D76
NER2020K2 W	D76
NER2525M2 W	D76
NER2525M3 W	D76
NER2525M4 W	D76
NER3225P3 W	D76
NER3225P4 W	D76
NER3232P4 W	D76
NER3232P5 W	D76
NF3125LK TN6025	D65
NF3125RK TN6025	D65
NF3156LK TN6025	D65
NF3M200LK TN6025	D65
NF3M200RK TN6025	D65
NF3M300LK TN6025	D65
NF3M300RK TN6025	D65
NFD3125LK TN6025	D66
NFD3125RK TN6025	D66
NFD3M300LK TN6025	D66
NFD3M300RK TN6025	D66
NFD4189LK TN6025	D66
NFD4189RK TN6025	D66
NFD4250RK TN6025	D66
NG1047L TN6025	D52
NG1062L TN6025	D52
NG1094L TN6025	D52
NG2031L TN6025	D51
NG2031LK TN6010	D56
NG2031LK TN6025	D56
NG2031R THM	D51
NG2031R TN6010	D51
NG2031R TN6025	D51
NG2031RK TN6010	D53
NG2031RK TN6025	D53
NG2041R TN6025	D51
NG2047LK TN6025	D56
NG2047RK TN6010	D53
NG2047RK TN6025	D53
NG2058L TN6025	D51
NG2058R TN6025	D51
NG2062L TN6025	D51
NG2062LK TN6010	D57
NG2062LK TN6025	D57
NG2062R THM	D51
NG2062R TN6010	D51
NG2062R TN6025	D51
NG2062RK TN6010	D53
NG2062RK TN6025	D53
NG2094LK TN6010	D58
NG2094LK TN6025	D58
NG2094RK TN6010	D54
NG2094RK TN6025	D54
NG2125LK TN6010	D58
NG2125LK TN6025	D58
NG2125RK TN6010	D55
NG2125RK TN6025	D55
NG2M050LK TN6010	D56
NG2M050LK TN6025	D56
NG2M050RK TN6010	D53
NG2M050RK TN6025	D53
NG2M080LK TN6010	D56
NG2M080LK TN6025	D56
NG2M080RK TN6010	D53
NG2M080RK TN6025	D53
NG2M100LK TN6010	D56
NG2M100LK TN6025	D56
NG2M100RK TN6010	D53
NG2M100RK TN6025	D53
NG2M120LK TN6010	D57
NG2M120LK TN6025	D57
NG2M120RK TN6010	D53
NG2M120RK TN6025	D53
NG2M140LK TN6010	D57
NG2M140LK TN6025	D57
NG2M140RK TN6010	D53
NG2M140RK TN6025	D53
NG2M150LK TN6025	D57
NG2M150RK TN6025	D53
NG2M170LK TN6010	D57
NG2M170LK TN6025	D57
NG2M170RK TN6010	D53
NG2M170RK TN6025	D53
NG2M175LK TN6025	D57
NG2M175RK TN6025	D54
NG2M195LK TN6010	D57
NG2M195LK TN6025	D57
NG2M195RK TN6010	D54
NG2M195RK TN6025	D54
NG2M200LK TN6010	D57
NG2M200LK TN6025	D57
NG2M200RK TN6010	D54
NG2M200RK TN6025	D54
NG2M220LK TN6025	D57
NG2M220RK TN6025	D54
NG2M225LK TN6010	D58
NG2M225LK TN6025	D58
NG2M225RK TN6010	D54
NG2M225RK TN6025	D54
NG2M250LK TN6025	D58
NG2M250RK TN6025	D54
NG2M275LK TN6010	D58
NG2M275LK TN6025	D58
NG2M275RK TN6010	D54
NG2M275RK TN6025	D54
NG2M300LK TN6010	D58
NG2M300LK TN6025	D58
NG2M300RK TN6010	D55
NG2M300RK TN6025	D55
NG2M325LK TN6025	D59
NG2M325RK TN6025	D55
NG3047L THM	D51
NG3047L TN6010	D51
NG3047L TN6025	D51
NG3047LK TN6010	D56
NG3047LK TN6025	D56
NG3047R TN6010	D51
NG3047R TN6025	D51
NG3047RK TN6010	D53
NG3047RK TN6025	D53
NG3062L TN6010	D51
NG3062L TN6025	D51
NG3062LK TN6010	D57
NG3062LK TN6025	D57
NG3062LK TN7110	D57
NG3062R THM	D51
NG3062R TN6010	D51
NG3062R TN6025	D51
NG3062RK TN6010	D53
NG3062RK TN6025	D53
NG3062RK TN7110	D53
NG3072LK TN6010	D57
NG3072LK TN6025	D57
NG3072RK TN6010	D54
NG3072RK TN6025	D54
NG3078LK TN6010	D57
NG3078LK TN6025	D57
NG3078RK TN6010	D54
NG3078RK TN6025	D54
NG3094L TN6010	D52
NG3094L TN6025	D52
NG3094LK TN6010	D58
NG3094LK TN6025	D58
NG3094R THM	D51
NG3094R TN6010	D51
NG3094R TN6025	D51
NG3094RK TN6010	D54
NG3094RK TN6025	D54
NG3125L THM	D52
NG3125L TN6010	D52
NG3125L TN6025	D52
NG3125LK TN6010	D58
NG3125LK TN6025	D58
NG3125R THM	D51
NG3125R TN6010	D51
NG3125R TN6025	D51
NG3125RK TN6010	D55
NG3125RK TN6025	D55
NG3156LK TN6010	D59
NG3156LK TN6025	D59
NG3156RK TN6010	D55
NG3156RK TN6025	D55
NG3189LK TN6010	D59
NG3189LK TN6025	D59
NG3189LK TN7110	D59
NG3189RK TN6010	D56
NG3189RK TN6025	D56
NG3189RK TN7110	D56
NG3M100LK TN6025	D56
NG3M100RK TN6025	D53

Cod. catalogo	Pagina/e
NG3M120LK TN6010	D57
NG3M120LK TN6025	D57
NG3M120RK TN6010	D53
NG3M120RK TN6025	D53
NG3M150LK TN6025	D57
NG3M150LK TN7110	D57
NG3M150RK TN6025	D53
NG3M150RK TN7110	D53
NG3M175LK TN6025	D57
NG3M175RK TN6025	D54
NG3M200LK TN6025	D57
NG3M200LK TN7110	D57
NG3M200RK TN6025	D54
NG3M200RK TN7110	D54
NG3M220LK TN6025	D58
NG3M220RK TN6025	D54
NG3M225LK TN6010	D58
NG3M225LK TN6025	D58
NG3M225RK TN6010	D54
NG3M225RK TN6025	D54
NG3M250LK TN6025	D58
NG3M250RK TN6025	D54
NG3M250RK TN7110	D54
NG3M275LK TN6010	D58
NG3M275LK TN6025	D58
NG3M275RK TN6010	D55
NG3M275RK TN6025	D55
NG3M300LK TN6010	D58
NG3M300LK TN6025	D58
NG3M300RK TN6010	D55
NG3M300RK TN6025	D55
NG3M300RK TN7110	D55
NG3M320LK TN6025	D58
NG3M320RK TN6025	D55
NG3M325LK TN6025	D59
NG3M325RK TN6025	D55
NG3M350LK TN6025	D59
NG3M350RK TN6025	D55
NG3M400LK TN6010	D59
NG3M400LK TN6025	D59
NG3M400LK TN7110	D59
NG3M400RK TN6010	D55
NG3M400RK TN6025	D55
NG3M425LK TN6010	D59
NG3M425LK TN6025	D59
NG3M425RK TN6010	D55
NG3M425RK TN6025	D55
NG3M450LK TN6025	D59
NG3M450RK TN6025	D56
NG4125LK TN6010	D58
NG4125LK TN6025	D58
NG4125RK TN6010	D55
NG4125RK TN6025	D55
NG4189LK TN6010	D59
NG4189LK TN6025	D59
NG4189RK TN6010	D56
NG4189RK TN6025	D56
NG4250L TN6010	D52
NG4250L TN6025	D52
NG4250LK TN6010	D59
NG4250LK TN6025	D59
NG4250R TN6010	D51
NG4250R TN6025	D51
NG4250RK TN6010	D56
NG4250RK TN6025	D56
NG4M300LK TN6025	D58
NG4M300RK TN6025	D55
NG4M350LK TN6025	D59
NG4M350LK TN7110	D59
NG4M350RK TN6025	D55
NG4M400LK TN6010	D59
NG4M400LK TN6025	D59
NG4M400RK TN6010	D55
NG4M400RK TN6025	D55
NG4M450LK TN6025	D59
NG4M450RK TN6025	D56
NG4M500LK TN6010	D59
NG4M500LK TN6025	D59
NG4M500RK TN6010	D56
NG4M500RK TN6025	D56
NG4M550LK TN6025	D59
NG4M550RK TN6025	D56
NG4M600LK TN6025	D59
NG4M600RK TN6025	D56
NG5M500L TN6025	D52
NGD2M150LK TN6010	D61
NGD2M150LK TN6025	D61
NGD2M150RK TN6010	D60
NGD2M150RK TN6025	D60
NGD2M200LK TN6010	D61
NGD2M200LK TN6025	D61
NGD2M200RK TN6010	D60
NGD2M200RK TN6025	D60
NGD2M250LK TN6010	D61
NGD2M250LK TN6025	D61
NGD2M250RK TN6010	D60
NGD2M250RK TN6025	D60
NGD3062LK TN6010	D61
NGD3062LK TN6025	D61
NGD3062RK TN6010	D60
NGD3062RK TN6025	D60
NGD3094LK THM	D61
NGD3094LK TN6010	D61
NGD3094LK TN6025	D61
NGD3094RK THM	D60
NGD3094RK TN6010	D60
NGD3094RK TN6025	D60
NGD3125LK TN6010	D61
NGD3125LK TN6025	D61
NGD3125RK TN6010	D60
NGD3125RK TN6025	D60
NGD3189LK TN6010	D62
NGD3189LK TN6025	D62
NGD3189RK TN6010	D60
NGD3189RK TN6025	D60
NGD3M200LK TN6010	D61
NGD3M200LK TN6025	D61
NGD3M200RK TN6010	D60
NGD3M200RK TN6025	D60
NGD3M250LK TN6010	D61
NGD3M250LK TN6025	D61
NGD3M250RK TN6010	D60
NGD3M250RK TN6025	D60
NGD3M300LK TN6010	D61
NGD3M300LK TN6025	D61
NGD3M300RK TN6010	D60
NGD3M300RK TN6025	D60
NGD3M350LK TN6025	D61
NGD3M350RK TN6025	D60
NGD3M400LK TN6010	D62
NGD3M400LK TN6025	D62
NGD3M400RK TN6010	D60
NGD3M400RK TN6025	D60
NGD4125LK TN6010	D61
NGD4125LK TN6025	D61
NGD4125RK TN6010	D60
NGD4125RK TN6025	D60
NGD4189LK TN6010	D62
NGD4189LK TN6025	D62
NGD4189RK TN6010	D61
NGD4189RK TN6025	D61
NGD4250LK TN6010	D62
NGD4250LK TN6025	D62
NGD4250RK TN6010	D61
NGD4250RK TN6025	D61
NGD4M400LK TN6010	D62
NGD4M400LK TN6025	D62
NGD4M400RK TN6010	D60
NGD4M400RK TN6025	D60
NGD4M450LK TN6025	D62
NGD4M450RK TN6025	D60
NGD4M500LK TN6025	D62
NGD4M500RK TN6010	D61
NGD4M500RK TN6025	D61
NGD4M550LK TN6025	D62
NGD4M550RK TN6010	D61
NGP2062L TN6010	D64
NGP2062R TN6010	D63
NGP2M150L THM	D64
NGP2M150L TN6010	D64
NGP2M150R THM	D63
NGP2M150R TN6010	D63
NGP2M200L THM	D64
NGP2M200L TN6010	D64
NGP2M200R THM	D63
NGP2M200R TN6010	D63
NGP2M250L THM	D64
NGP2M250L TN6010	D64
NGP2M250R THM	D63
NGP2M250R TN6010	D63
NGP2M300L THM	D64
NGP2M300R THM	D63
NGP2M300R TN6010	D63
NGP3M150L THM	D64
NGP3M150L TN6010	D64
NGP3M150R THM	D63
NGP3M150R TN6010	D63
NGP3M200L THM	D64
NGP3M200L TN6010	D64
NGP3M200R THM	D63
NGP3M200R TN6010	D63
NGP3M250L THM	D64
NGP3M250L TN6010	D64
NGP3M250R THM	D63
NGP3M250R TN6010	D63
NGP3M300L THM	D64
NGP3M300L TN6010	D64
NGP3M300R THM	D63
NP2002RK TN6010	D66
NP2002RK TN6025	D66
NP3002RK TN6010	D66
NP3002RK TN6025	D66
NP3012RK TN6025	D66
NR2031L TN6010	D68
NR2031L TN6025	D68
NR2031R TN6010	D67
NR2031R TN6025	D67
NR2047L TN6025	D68
NR2047R TN6025	D67
NR2M050L TN6010	D68
NR2M050L TN6025	D68
NR2M050L TN7110	D68
NR2M050R TN6010	D67
NR2M050R TN6025	D67
NR2M075L TN6010	D68
NR2M075L TN6025	D68
NR2M075R TN6010	D67
NR2M075R TN6025	D67
NR2M100L TN6010	D68
NR2M100L TN6025	D68
NR2M100L TN7110	D68
NR2M100R TN6010	D67
NR2M100R TN6025	D67
NR2M125L TN6010	D69
NR2M125L TN6025	D69
NR2M125R TN6010	D67
NR2M125R TN6025	D67
NR2M150L TN6010	D69
NR2M150L TN6025	D69
NR2M150R TN6010	D67
NR2M150R TN6025	D67
NR2M175L TN6010	D69
NR2M175L TN6025	D69
NR2M175R TN6010	D67
NR2M175R TN6025	D67
NR3031L THM	D68
NR3031L TN6010	D68
NR3031L TN6025	D68
NR3031LK TN6010	D70
NR3031LK TN6025	D70
NR3031R THM	D67
NR3031R TN6010	D67
NR3031R TN6025	D67
NR3031RK TN6010	D70
NR3031RK TN6025	D70
NR3047L THM	D68
NR3047L TN6010	D68
NR3047L TN6025	D68
NR3047LK TN6010	D70
NR3047LK TN6025	D70
NR3047R THM	D67
NR3047R TN6010	D67
NR3047R TN6025	D67
NR3047RK TN6010	D70
NR3047RK TN6025	D70
NR3062L THM	D69
NR3062L TN6010	D69
NR3062L TN6025	D69
NR3062LK TN6010	D70
NR3062LK TN6025	D70
NR3062R THM	D67
NR3062R TN6010	D67
NR3062R TN6025	D67
NR3062RK TN6010	D70
NR3062RK TN6025	D70
NR3078LK TN6010	D70
NR3078LK TN6025	D70
NR3078RK TN6010	D70
NR3078RK TN6025	D70
NR3094L TN6010	D69
NR3094L TN6025	D69
NR3094R TN6010	D68
NR3094R TN6025	D68
NR3M100L TN6010	D68
NR3M100L TN6025	D68
NR3M100R TN6010	D67
NR3M100R TN6025	D67
NR3M125L TN6010	D69
NR3M125L TN6025	D69
NR3M125L TN7110	D69
NR3M125R TN6010	D67
NR3M125R TN6025	D67
NR3M150L TN6010	D69
NR3M150L TN6025	D69
NR3M150R TN6010	D67
NR3M150R TN6025	D67
NR3M175L TN6010	D69
NR3M175L TN6025	D69
NR3M175L TN7110	D69
NR3M175R TN6010	D67

Cod. catalogo	Pagina/e
NR3M175R TN6025	D67
NR3M200L TN6010	D69
NR3M200L TN6025	D69
NR3M200R TN6010	D68
NR3M200R TN6025	D68
NR3M225L TN6010	D69
NR3M225L TN6025	D69
NR3M225R TN6010	D68
NR3M225R TN6025	D68
NR4062LK TN6010	D70
NR4062LK TN6025	D70
NR4062RK TN6025	D70
NR4094LK TN6010	D70
NR4094LK TN6025	D70
NR4094RK TN6010	D70
NR4094RK TN6025	D70
NR4125L TN6010	D69
NR4125L TN6025	D69
NR4125LK TN6010	D70
NR4125LK TN6025	D70
NR4125R TN6010	D68
NR4125R TN6025	D68
NR4125RK TN6010	D70
NR4125RK TN6025	D70
NR4M200L TN6010	D69
NR4M200L TN6025	D69
NR4M200R TN6010	D68
NR4M200R TN6025	D68
NR4M225L TN6010	D69
NR4M225L TN6025	D69
NR4M225R TN6010	D68
NR4M225R TN6025	D68
NR4M250L TN6010	D69
NR4M250L TN6025	D69
NR4M250R TN6010	D68
NR4M250R TN6025	D68
NRD3031L TN6010	D71
NRD3031L TN6025	D71
NRD3031R TN6010	D71
NRD3031R TN6025	D71
NRD3062L TN6010	D71
NRD3062L TN6025	D71
NRD3062R TN6010	D71
NRD3062R TN6025	D71
NRD4062L TN6010	D71
NRD4062L TN6025	D71
NRD4062R TN6010	D71
NRD4062R TN6025	D71
NRD4125L TN6010	D71
NRD4125L TN6025	D71
NRD4125R TN6025	D71
NSL1010E2 W	D74
NSL1212F2 W	D74
NSL1616H2 W	D74
NSL2020K2 W	D74
NSL2020K3 W	D74
NSL2525M2 W	D74
NSL2525M3 W	D74
NSL2525M4 W	D74
NSL3225P3 W	D74
NSL3225P4 W	D74
NSL3232P3 W	D74
NSL3232P4 W	D74
NSL3232P5 W	D74
NSR1010E2 W	D74
NSR1212F2 W	D74
NSR1616H2 W	D74
NSR2020K2 W	D74
NSR2020K3 W	D74
NSR2525M2 W	D74
NSR2525M3 W	D74
NSR2525M4 W	D74
NSR3225P3 W	D74
NSR3225P4 W	D74
NSR3232P3 W	D74
NSR3232P4 W	D74
NST1	C40–41
NST2	C40–41
NST3	C40–41
PCBNL2020K12 WG	C20
PCBNL2525M12 WG	C20
PCBNL2525M16 WG	C20
PCBNL3225P16 WG	C20
PCBNL3232P16 WG	C20
PCBNL3232P19 WG	C20
PCBNL4040S19 WG	C20
PCBNR2020K12 WG	C20
PCBNR2525M12 WG	C20
PCBNR2525M16 WG	C20
PCBNR3225P16 WG	C20
PCBNR3232P16 WG	C20
PCBNR3232P19 WG	C20
PCBNR4040S19 WG	C20
PCKNL2020K12 WG	C21
PCKNL2525M12 WG	C21
PCKNL2525M16 WG	C21
PCKNL3225P16 WG	C21
PCKNL3232P16 WG	C21
PCKNL3232P19 WG	C21
PCKNL4040S19 WG	C21
PCKNR2020K12 WG	C21
PCKNR2525M12 WG	C21
PCKNR2525M16 WG	C21
PCKNR3225P16 WG	C21
PCKNR3232P16 WG	C21
PCKNR3232P19 WG	C21
PCKNR4040S19 WG	C21
PCLNL1616H09 WG	C22
PCLNL1616H12 WG	C22
PCLNL2020K12 WG	C22
PCLNL2525M12 WG	C22
PCLNL2525M16 WG	C22
PCLNL3225P12 WG	C22
PCLNL3225P19 WG	C22
PCLNL3232P16 WG	C22
PCLNL3232P19 WG	C22
PCLNL4040S19 WG	C22
PCLNR1616H09 WG	C22
PCLNR1616H12 WG	C22
PCLNR2020K12 WG	C22
PCLNR2525M12 WG	C22
PCLNR2525M16 WG	C22
PCLNR3225P12 WG	C22
PCLNR3225P16 WG	C22
PCLNR3225P19 WG	C22
PCLNR3232P16 WG	C22
PCLNR3232P19 WG	C22
PCLNR4040S19 WG	C22
PDJNL1616H11 WG	C23
PDJNL2020K11 WG	C23
PDJNL2020K15 WG	C23
PDJNL2525M11 WG	C23
PDJNL2525M15 WG	C23
PDJNL3225P15 WG	C23
PDJNL3232P15 WG	C23
PDJNL4025R15 WG	C23
PDJNR1616H11 WG	C23
PDJNR2020K11 WG	C23
PDJNR2020K15 WG	C23
PDJNR2525M11 WG	C23
PDJNR3225P15 WG	C23
PDJNR3232P15 WG	C23
PDJNR4025R15 WG	C23
PDNNL2525M15 WG	C24
PDNNL3225P15 WG	C24
PDNNR2525M15 WG	C24
PDNNR3225P15 WG	C24
PDNNR4025M15 WG	C24
PSBNL2020K12 WG	C25
PSBNL2525M12 WG	C25
PSBNL2525M15 WG	C25
PSBNL3232P15 WG	C25
PSBNL3232P19 WG	C25
PSBNL4040S19 WG	C25
PSBNL4040S25 WG	C25
PSBNL5050T25 WG	C25
PSBNR2020K12 WG	C25
PSBNR2525M12 WG	C25
PSBNR2525M15 WG	C25
PSBNR3232P15 WG	C25
PSBNR3232P19 WG	C25
PSBNR4040S19 WG	C25
PSBNR4040S25 WG	C25
PSDNN1616H09 WG	C26
PSDNN2020K12 WG	C26
PSDNN2525M12 WG	C26
PSDNN3225P15 WG	C26
PSDNN3232P15 WG	C26
PSDNN4040S25 WG	C26
PSKNL1616H09 WG	C26
PSKNL2020K12 WG	C26
PSKNL2525M12 WG	C26
PSKNL3232P19 WG	C26
PSKNL4040S19 WG	C26
PSKNR2020K12 WG	C26
PSKNR2525M12 WG	C26
PSKNR2525M15 WG	C26
PSKNR3232P19 WG	C26
PSKNR4040S19 WG	C26
PSSNL1616H09 WG	C27
PSSNL2020K09 WG	C27
PSSNL2020K12 WG	C27
PSSNL2525M12 WG	C27
PSSNL2525M15 WG	C27
PSSNL3225P12 WG	C27
PSSNL3225P15 WG	C27
PSSNL3232P15 WG	C27
PSSNL3232P19 WG	C27
PSSNL4040S19 WG	C27
PSSNL4040S25 WG	C27
PSSNR1616H09 WG	C27
PSSNR2020K09 WG	C27
PSSNR2020K12 WG	C27
PSSNR2525M12 WG	C27
PSSNR2525M15 WG	C27
PSSNR3225P12 WG	C27
PSSNR3225P15 WG	C27
PSSNR3232P15 WG	C27
PSSNR3232P19 WG	C27
PSSNR4040S19 WG	C27
PTFNL1616H16 WG	C28
PTFNL2020K16 WG	C28
PTFNL2525M16 WG	C28
PTFNR1616H16 WG	C28
PTFNR2020K16 WG	C28
PTFNR2525M16 WG	C28
PTFNR2525M22 WG	C28
PTFNR3225P22 WG	C28
PTFNR3232P22 WG	C28
PTGNL1616H16 WG	C29
PTGNL2020K16 WG	C29
PTGNL2525M16 WG	C29
PTGNL2525M22 WG	C29
PTGNL3232P22 WG	C29
PTGNL4040T27 WG	C29
PTGNR1616H16 WG	C29
PTGNR2020K16 WG	C29
PTGNR2525M16 WG	C29
PTGNR2525M22 WG	C29
PTGNR3225P22 WG	C29
PTGNR3232P22 WG	C29
PTGNR4040T27 WG	C29
PWLNL1616H06 WG	C30
PWLNL2020K06 WG	C30
PWLNL2020K08 WG	C30
PWLNL2525M06 WG	C30
PWLNL2525M08 WG	C30
PWLNL3232P08 WG	C30
PWLNR1616H06 WG	C30
PWLNR2020K06 WG	C30
PWLNR2020K08 WG	C30
PWLNR2525M06 WG	C30
PWLNR2525M08 WG	C30
PWLNR3232P08 WG	C30
RCGT0803M0AL1 HCK10	B156
RCGT0803M0AL1 HWK10	B156
RCMT0602M0 THM	B65
RCMT0602M0 WK20CT	B65
RCMT0602M0 WP15CT	B65
RCMT0602M0 WP25CT	B65
RCMT0803M0 THM	B65
RCMT0803M0 WK20CT	B65
RCMT0803M0 WP15CT	B65
RCMT0803M0 WP25CT	B65
RCMT10T3M0 THM	B65
RCMT10T3M0 TTR	B65
RCMT10T3M0 WK20CT	B65
RCMT10T3M0 WP15CT	B65
RCMT10T3M0 WP25CT	B65
RCMT10T3M0 WP35CT	B65
RCMT1204M0 THM	B65
RCMT1204M0 WK20CT	B65
RCMT1204M0 WP15CT	B65
RCMT1204M0 WP25CT	B65
RCMT1204M0 WP35CT	B65
RCMT1606M0 WK20CT	B65
RCMT1606M0 WP15CT	B65
RCMT1606M0 WP35CT	B65
RCMT1606M043 THM	B65
RCMT1606M043M TN6540	J65
RCMT1606M043M TN7525	J65
RCMT1606M043M TN7535	J65
RCMT1606M0T WP25CT	B66
RCMT1606M0TX TN2510	J65
RCMT1606M0TX TN6525	J65
RCMT1606M0TX TN6540	J65
RCMT1606M0TX TN7525	J65
RCMT1606M0TX TN7535	J65
RCMX2006M0T WK20CT	B66
RCMX2006M0T WP15CT	B66
RCMX2006M0T WP25CT	B66
RCMX2006M0T WP35CT	B66
RCMX2507M0T TTR	B66
RCMX2507M0T WK20CT	B66
RCMX2507M0T WP15CT	B66
RCMX2507M0T WP25CT	B66
RCMX2507M0T WP35CT	B66
RCMX3209M0T WP15CT	B66
RDHT0802M0T TN7525	J43
RDHT1003M0T TN7525	J48

Cod. catalogo	Pagina/e
RDHT1204M0TX TN7525	J54
RDHT1605M0TX TTI25	J60
RDHW1003M0MH TN2510	J48
RDHW1204M0MH TN2510	J54
RDMT0802M0T TN7525	J43
RDMT0802M0T TN7535	J43
RDMT1003M0T TN6525	J49
RDMT1003M0T TN6540	J49
RDMT1003M0T TN7525	J49
RDMT1003M0T TN7535	J49
RDMT1204M0TX TN2510	J55
RDMT1204M0TX TN6525	J55
RDMT1204M0TX TN6540	J55
RDMT1204M0TX TN7525	J55
RDMT1204M0TX TN7535	J55
RDMT1204M0TX WS30PM	J55
RDMT1605M0TX TN6525	J60
RDMT1605M0TX TN6540	J60
RDMT1605M0TX TN7525	J60
RDMT1605M0TX TN7535	J60
RDMW0802M0 THM	J44
RDMW0802M0 TN2510	J44
RDMW0802M0T TN6540	J44
RDMW0802M0T TN7535	J44
RDMW1003M0 TN2510	J49
RDMW1003M0T TN6540	J49
RDMW1003M0T TN7525	J49
RDMW1003M0T TN7535	J49
RDMW1003M0T TTI25	J49
RDMW1204M0TX TN2510	J55
RDMW1204M0TX TN6540	J55
RDMW1204M0TX TN7525	J55
RDMW1204M0TX TN7535	J55
RDMW1204M0TX WK15CM	J55
RDMW1605M0TX TN6540	J61
RDMW1605M0TX TN7525	J61
RDMW1605M0TX TN7535	J61
RDPT1204M0SMMX TN6540	J55
RDPT1204M0SMMX TN7535	J55
RNGJ10T3M0EML WP25PM	J24
RNGJ10T3M0EML WP35CM	J24
RNGJ10T3M0EML WS30PM	J24
RNGJ10T3M0EML WU35PM	J24
RNGJ10T3M0SMM WP25PM	J24
RNGJ10T3M0SMM WS30PM	J24
RNGJ10T3M0SMM WU35PM	J24
RNGJ1204M0EML WP25PM	J32
RNGJ1204M0EML WP35CM	J32
RNGJ1204M0EML WS30PM	J32
RNGJ1204M0EML WU35PM	J32
RNGJ1204M0SMH WK15PM	J33
RNGJ1204M0SMH WP25PM	J33
RNGJ1204M0SMH WP35CM	J33
RNGJ1204M0SMH WU35PM	J33
RNGJ1204M0SMM WK15PM	J32
RNGJ1204M0SMM WP25PM	J32
RNGJ1204M0SMM WP35CM	J32
RNGJ1204M0SMM WS30PM	J32
RNGJ1204M0SMM WU35PM	J32
RNGJ1605M0EML WP25PM	J37
RNGJ1605M0EML WP35CM	J37
RNGJ1605M0EML WS30PM	J37
RNGJ1605M0EML WU35PM	J37
RNMA120400 WK05CT	B67
RNMA120400 WK20CT	B67
RNMG090300RH WP15CT	B67
RNMG090300RH WP25CT	B67
RNMG120400RH WP15CT	B67
RNMG120400RH WP25CT	B67
RNMG120400RH WP35CT	B67
RNMG12047N TN20K	B133
RNMG12047N TN20P	B133
RNMG190600RH WK20CT	B67
RNMG190600RH WP15CT	B67
RNMG190600RH WP25CT	B67
RNMG190600RH WP35CT	B67
RNMG19067N TN10P	B133
RNMG19067N TN20P	B133
RNPJ10T3M0SMH WK15CM	J25
RNPJ10T3M0SMH WP20CM	J25
RNPJ10T3M0SMH WP25PM	J25
RNPJ10T3M0SMH WP35CM	J25
RNPJ10T3M0SMH WP40PM	J25
RNPJ10T3M0SMH WU35PM	J25
RNPJ10T3M0SMM WP20CM	J25
RNPJ10T3M0SMM WP25PM	J25
RNPJ10T3M0SMM WP35CM	J25
RNPJ10T3M0SMM WP40PM	J25
RNPJ1204M0SMH WK15CM	J33
RNPJ1204M0SMH WP20CM	J33
RNPJ1204M0SMH WP25PM	J33
RNPJ1204M0SMH WP35CM	J33
RNPJ1204M0SMH WP40PM	J33
RNPJ1204M0SMH WU35PM	J33
RNPJ1204M0SMM WP20CM	J33
RNPJ1204M0SMM WP25PM	J33
RNPJ1204M0SMM WP35CM	J33
RNPJ1204M0SMM WP40PM	J33
RNPJ1204M0SMM WU35PM	J33
RNPJ1605M0SMH WK15CM	J38
RNPJ1605M0SMH WP20CM	J38
RNPJ1605M0SMH WP25PM	J38
RNPJ1605M0SMH WP35CM	J38
RNPJ1605M0SMH WP40PM	J38
RNPJ1605M0SMH WU35PM	J38
RNPJ1605M0SMM WP20CM	J38
RNPJ1605M0SMM WP25PM	J38
RNPJ1605M0SMM WP35CM	J38
RNPJ1605M0SMM WP40PM	J38
RNPJ1605M0SMM WU35PM	J38
S32SCCLNL12MX7 WG	C62
S32SCCLNR12MX7 WG	C62
S40TCCLNL12MN4 WG	C62
S40TCCLNL12MN7 WG	C62
S40TCCLNL12MX7 WG	C62
S40TCCLNR12MN4 WG	C62
S40TCCLNR12MN7 WG	C62
S40TCCLNR12MX7 WG	C62
S40TCDQNL12MX7 WG	C63
S40TCDQNR12MX7 WG	C63
S40TCSSNL12MX7 WG	C63
S40TCSSNR12MX7 WG	C63
S40TCSYNL12MN7 WG	C64
S40TCSYNR12MN7 WG	C64
S40TCWLNL08MX7 WG	C64
S40TCWLNR08MX7 WG	C64
SCDPL1212H06 WG	C42
SCDPR1212H06 WG	C42
SCGT120408AL3 HWK15	B156
SCLCL1010E06 WG	C42
SCLCL1212F06 WG	C42
SCLCL1212F09 WG	C42
SCLCL1616H09 WG	C42
SCLCL2020K09 WG	C42
SCLCL2020K12 WG	C42
SCLCL2525M12 WG	C42
SCLCR1010E06 WG	C42
SCLCR1212F06 WG	C42
SCLCR1212F09 WG	C42
SCLCR1616H09 WG	C42
SCLCR2020K09 WG	C42
SCLCR2020K12 WG	C42
SCLCR2525M12 WG	C42
SCLPL1212M06 WG	C43
SCLPR1010M06 WG	C43
SCLPR1212M06 WG	C43
SCMT090304 TN7135	B68
SCMT090304 TTR	B68
SCMT090308MU TN5120	B69
SCMT090308MU WK20CT	B69
SCMT090308MU WP15CT	B69
SCMT09T304 THM	B68
SCMT09T3041P TN10P	B134
SCMT09T3041P TN10U	B134
SCMT09T3041P TN15M	B134
SCMT09T3041P TN20K	B134
SCMT09T3041P TN20P	B134
SCMT09T3041P TN30M	B134
SCMT09T304FP WK20CT	B68
SCMT09T304FP WM15CT	B68
SCMT09T304FP WM25CT	B68
SCMT09T304FP WP15CT	B68
SCMT09T304FP WP25CT	B68
SCMT09T304MP WK20CT	B69
SCMT09T304MP WM15CT	B69
SCMT09T304MP WM25CT	B69
SCMT09T304MP WP25CT	B69
SCMT09T304MU WM25CT	B69
SCMT09T308 THM	B68
SCMT09T308 TTR	B68
SCMT09T3081P TN10P	B134
SCMT09T3081P TN10U	B134
SCMT09T3081P TN15M	B134
SCMT09T3081P TN20K	B134
SCMT09T3081P TN20P	B134
SCMT09T3081P TN30M	B134
SCMT09T308FP WK20CT	B68
SCMT09T308FP WM15CT	B68
SCMT09T308FP WM25CT	B68
SCMT09T308FP WP15CT	B68
SCMT09T308FP WP25CT	B68
SCMT09T308MP WK20CT	B69
SCMT09T308MP WM15CT	B69
SCMT09T308MP WM25CT	B69
SCMT09T308MP WP15CT	B69
SCMT09T308MP WP25CT	B69
SCMT09T308MU TN5120	B69
SCMT09T308MU WK20CT	B69
SCMT09T308MU WM25CT	B69
SCMT09T308MU WP15CT	B69
SCMT09T308MU WP25CT	B69
SCMT09T308MU WP35CT	B69
SCMT09T308MU WS10PT	B69
SCMT1204041P TN10U	B134
SCMT120404FP WM25CT	B68
SCMT120404FP WP25CT	B68
SCMT120404MP WK20CT	B69
SCMT120404MP WM15CT	B69
SCMT120404MP WM25CT	B69
SCMT120404MP WP25CT	B69
SCMT120408 THM	B68
SCMT120408 TTR	B68
SCMT1204081P TN10P	B134
SCMT1204081P TN10U	B134
SCMT1204081P TN15M	B134
SCMT1204081P TN20K	B134
SCMT1204081P TN20P	B134
SCMT1204081P TN30M	B134
SCMT120408FP WK20CT	B68
SCMT120408FP WM15CT	B68
SCMT120408FP WM25CT	B68
SCMT120408FP WP15CT	B68
SCMT120408FP WP25CT	B68
SCMT120408MP WK20CT	B69
SCMT120408MP WM15CT	B69
SCMT120408MP WM25CT	B69
SCMT120408MP WP15CT	B69
SCMT120408MP WP25CT	B69
SCMT120412 THM	B68
SCMT120412 TTI15	B68
SCMT120412FP WK20CT	B68
SCMT120412FP WM25CT	B68
SCMT120412FP WP15CT	B68
SCMT120412FP WP25CT	B68
SCMT120412MP WK20CT	B69
SCMT120412MP WM15CT	B69
SCMT120412MP WM25CT	B69
SCMT120412MP WP25CT	B69
SCMT150512 THM	B68
SCMT150512 TTR	B68
SCMW090304 THM	B70
SCMW090304 WK05CT	B70
SCMW090304 WK20CT	B70
SCMW09T308 SP0G00	B70
SCMW09T308 WK20CT	B70
SCMW120408 THM	B70
SCMW120408 WK05CT	B70
SCMW120408 WK20CT	B70
SDEX120408FRALP THM-U	G56
SDHCL1616H11 WG	C43
SDHCL2020K11 WG	C43
SDHCL2525M11 WG	C43
SDHCL2525M15 WG	C43
SDHCR1616H11 WG	C43
SDHCR2020K11 WG	C43
SDHCR2525M11 WG	C43
SDHCR2525M15 WG	C43
SDJCL1010E07 WG	C44
SDJCL1212F07 WG	C44
SDJCL1212F11 WG	C44
SDJCL1616H07 WG	C44
SDJCL1616H11 W	C44
SDJCL1616H11 WG	C44
SDJCL2020K07 WG	C44
SDJCL2020K11 WG	C44
SDJCL2020K15 WG	C44
SDJCL2525M11 WG	C44
SDJCL2525M15 WG	C44
SDJCL3225P15 WG	C44
SDJCR1010M07 WG	C44
SDJCR1212F07 WG	C44
SDJCR1212F11 WG	C44
SDJCR1616H07 WG	C44
SDJCR1616H11 WG	C44
SDJCR2020K07 WG	C44
SDJCR2020K11 WG	C44
SDJCR2020K15 WG	C44
SDJCR2525M11 WG	C44
SDJCR2525M15 WG	C44
SDJCR3225P15 WG	C44
SDMT1204PDRMH THM	G56
SDMT1204PDRMH TN2510	G56
SDMT1204PDRMH TN6520	G56
SDMT1204PDRMH TN6525	G56
SDMT1204PDRMH TN6540	G56
SDMT1204PDRMH TN7525	G56
SDMT1204PDRMH TN7535	G56
SDMT1204PDRMH WK15CM	G56
SDMT1204PDRML THM	G55
SDMT1204PDRML TN6520	G55

Cod. catalogo	Pagina/e
SDMT1204PDRML TN6540	G55
SDMT1204PDRML TN7525	G55
SDMT1204PDRML TN7535	G55
SDMT1204PDRML WK15CM	G55
SDMT1506PDRMH TN2510	G60
SDMT1506PDRMH TN6540	G60
SDMT1506PDRMH TN7525	G60
SDMT1506PDRMH TN7535	G60
SDMT1506PDRMH WK15CM	G60
SDMT1506PDRML TN6540	G59
SDMT1506PDRML TN7525	G59
SDMT1506PDRML TN7535	G59
SDMT1506PDRML WK15CM	G59
SDMX120408RMH TN6540	G56
SDMX120408RMH TN7525	G56
SDMX120408RMH TN7535	G56
SDMX120408RMH WK15CM	G56
SDMX120408RMM TN6525	G55
SDMX120408RMM TN6540	G55
SDMX120408RMM TN7525	G55
SDMX120408RMM TN7535	G55
SDMX120408RMM WS30PM	G55
SDMX120412RMH TN6520	G56
SDMX120412RMH TN6525	G56
SDMX120412RMH TN6540	G56
SDMX120412RMH TN7525	G56
SDMX120412RMH TN7535	G56
SDMX120412RMH WK15CM	G56
SDMX120412RMM TN6525	G55
SDMX120412RMM TN6540	G55
SDMX120412RMM TN7525	G55
SDMX120412RMM TN7535	G55
SDMX120412RMM WS30PM	G55
SDMX120416RMH TN6540	G56
SDMX120416RMH TN7535	G56
SDMX120416RMM TN6520	G55
SDMX120416RMM TN6525	G55
SDMX120416RMM TN6540	G55
SDMX120424RMM TN6540	G55
SDMX120424RMM TN7535	G55
SDMX120432RMM TN6540	G55
SDMX120432RMM TN7535	G55
SDMX150612RMH TN6540	G60
SDMX150612RMH TN7525	G60
SDMX150612RMH TN7535	G60
SDMX150612RMH WK15CM	G60
SDMX150612RMM TN6540	G59
SDMX150612RMM TN7525	G59
SDMX150616RMH TN6540	G60
SDMX150616RMH TN7535	G60
SDNCN0808L07 WG	C45
SDNCN1010M07 WG	C45
SDNCN1212F11 WG	C45
SDNCN1616H11 WG	C45
SDNCN2020K11 WG	C45
SDNCN2525M11 WG	C45
SDNCN2525M15 WG	C45
SDNCN3225P15 WG	C45
SKCP343 K9	C42
SKCP453 K9	C42, C67
SKDP343 K9	C43–45
SKDP453 K9	C43–45, C73
SKRN100300 K9	C45
SKRN1203M0 K9	C45
SKRN160400 K9	C45
SKSP343 K9	C46–47
SKSP453 K9	C46–47
SKTP343 K9	C48
SKVN343 K9	C48–49
SM819 K9	C37–39
SM820 K9	C36
SM837 K9	C37, C39
SM840 K9	C36–37
SM841 K9	C37–39, C65
SNGG120408FS WS10PT	B70
SNGG120408FS WU10HT	B70
SNKT1205AZER20 TN450	F54
SNKT1205AZER20 TN6540	F54
SNKT1205AZER20 TN7525	F54
SNKT1205AZER20 TN7535	F54
SNKT1205AZER20 TTI25	F54
SNKT1205AZR21 THM	F54
SNKT1205AZR21 TN7525	F54
SNKT1205AZR21 TTI25	F54
SNKT1205AZR21 WK15CM	F54
SNKT1205AZR31 TN450	F55
SNKT1205AZR31 TN6525	F55
SNKT1205AZR31 TN6540	F55
SNKT1205AZR31 TN7525	F55
SNKT1205AZR31 TN7535	F55
SNKT1205AZR31 WK15CM	F55
SNKT1505AZR31 TN450	F59
SNKT1505AZR31 TN7525	F59
SNKT1505AZR31 TN7535	F59
SNKT1505AZR31 WK15CM	F59
SNKT1505AZR31 WP25PM	F59
SNKT1505AZR31 WP35CM	F59
SNKT1505AZR31 WP40PM	F59
SNMA120408 HK1500	B71
SNMA120408 THM	B71
SNMA120408 TN20K	B134
SNMA120408 WK05CT	B71
SNMA120408 WK20CT	B71
SNMA120412 HK1500	B71
SNMA120412 TN20K	B134
SNMA120412 WK05CT	B71
SNMA120412 WK20CT	B71
SNMA120416 WK05CT	B71
SNMA120416 WK20CT	B71
SNMA150608 WK20CT	B71
SNMA150612 TN20K	B71, B134
SNMA150612 WK05CT	B71
SNMA150612 WK20CT	B71
SNMA150616 WK05CT	B71
SNMA150616 WK20CT	B71
SNMA190612 TN20K	B71, B134
SNMA190612 WK05CT	B71
SNMA190612 WK20CT	B71
SNMA190616 WK05CT	B71
SNMA190616 WK20CT	B71
SNMG090304FF WK20CT	B72
SNMG090304FF WP15CT	B72
SNMG090304FF WS10PT	B72
SNMG090304ML WP15CT	B72
SNMG0903082P TN10P	B135
SNMG0903082P TN10U	B135
SNMG0903082P TN20K	B135
SNMG0903082P TN20P	B135
SNMG0903086P TN10P	B136
SNMG0903086P TN20P	B136
SNMG090308FF WK20CT	B72
SNMG090308FF WM25CT	B72
SNMG090308FF WP15CT	B72
SNMG090308FF WS10PT	B72
SNMG090308ML WK05CT	B72
SNMG090308ML WK20CT	B72
SNMG090308ML WP15CT	B72
SNMG090308ML WP25CT	B72
SNMG1204046P TN10P	B136
SNMG1204046P TN15M	B136
SNMG1204046P TN20P	B136
SNMG1204046P TN30M	B136
SNMG120404FF WK20CT	B72
SNMG120404FF WM25CT	B72
SNMG120404FF WP15CT	B72
SNMG120404FF WS10PT	B72
SNMG120404ML WK20CT	B72
SNMG120404UF WM15CT	B74
SNMG120404UF WM25CT	B74
SNMG120404UF WS10PT	B74
SNMG120404UM WM15CT	B75
SNMG120404UM WM25CT	B75
SNMG120404UM WM35CT	B75
SNMG1204082P TN10P	B135
SNMG1204082P TN10U	B135
SNMG1204082P TN15M	B135
SNMG1204082P TN15U	B135
SNMG1204082P TN20K	B135
SNMG1204082P TN20P	B135
SNMG1204084P TN15M	B135
SNMG1204084P TN30M	B135
SNMG1204086P TN10P	B136
SNMG1204086P TN15M	B136
SNMG1204086P TN20P	B136
SNMG1204086P TN30M	B136
SNMG1204086P TN30P	B136
SNMG1204087N TN10P	B137
SNMG1204087N TN20K	B137
SNMG1204087N TN20P	B137
SNMG1204087N TN30P	B137
SNMG120408FF WK20CT	B72
SNMG120408FF WM25CT	B72
SNMG120408FF WP15CT	B72
SNMG120408FF WS10PT	B72
SNMG120408ML WK05CT	B72
SNMG120408ML WK20CT	B72
SNMG120408ML WP15CT	B72
SNMG120408ML WP25CT	B72
SNMG120408MR WM25CT	B73
SNMG120408MR WM35CT	B73
SNMG120408MR WP15CT	B73
SNMG120408MR WP25CT	B73
SNMG120408MR WP35CT	B73
SNMG120408MS WS10PT	B73
SNMG120408MS WS25PT	B73
SNMG120408MS WU10HT	B73
SNMG120408RH WK20CT	B74
SNMG120408RH WM25CT	B74
SNMG120408RH WP15CT	B74
SNMG120408RH WP25CT	B74
SNMG120408RH WP35CT	B74
SNMG120408UF WM15CT	B74
SNMG120408UF WM25CT	B74
SNMG120408UF WS10PT	B74
SNMG120408UM WM15CT	B75
SNMG120408UM WM25CT	B75
SNMG120408UM WM35CT	B75
SNMG120408UR WK20CT	B75
SNMG120408UR WM15CT	B75
SNMG120408UR WM25CT	B75
SNMG120408UR WM35CT	B75
SNMG120408UR WP15CT	B75
SNMG120408UR WP25CT	B75
SNMG120408UR WP35CT	B75
SNMG1204124P TN15M	B135
SNMG1204124P TN30M	B135
SNMG1204126P TN10P	B136
SNMG1204126P TN15M	B136
SNMG1204126P TN20P	B136
SNMG1204126P TN30M	B136
SNMG1204126P TN30P	B136
SNMG1204127N TN10P	B137
SNMG1204127N TN20K	B137
SNMG1204127N TN20P	B137
SNMG1204127N TN30P	B137
SNMG120412FF WK20CT	B72
SNMG120412FF WM25CT	B72
SNMG120412FF WP15CT	B72
SNMG120412ML WK05CT	B72
SNMG120412ML WK20CT	B72
SNMG120412ML WP15CT	B72
SNMG120412ML WP25CT	B72
SNMG120412MR WM25CT	B73
SNMG120412MR WM35CT	B73
SNMG120412MR WP15CT	B73
SNMG120412MR WP25CT	B73
SNMG120412MS WS10PT	B73
SNMG120412MS WS25PT	B73
SNMG120412MS WU10HT	B73
SNMG120412RH WK20CT	B74
SNMG120412RH WM25CT	B74
SNMG120412RH WP15CT	B74
SNMG120412RH WP25CT	B74
SNMG120412RH WP35CT	B74
SNMG120412UF WM15CT	B74
SNMG120412UF WM25CT	B74
SNMG120412UM WM15CT	B75
SNMG120412UM WM25CT	B75
SNMG120412UM WM35CT	B75
SNMG120412UR WK20CT	B75
SNMG120412UR WM15CT	B75
SNMG120412UR WM25CT	B75
SNMG120412UR WM35CT	B75
SNMG120412UR WP15CT	B75
SNMG120412UR WP25CT	B75
SNMG120412UR WP35CT	B75
SNMG120412UR WS25PT	B75
SNMG1204167N TN10P	B137
SNMG1204167N TN20K	B137
SNMG1204167N TN20P	B137
SNMG1204167N TN30P	B137
SNMG120416FF WM25CT	B72
SNMG120416ML WK20CT	B72
SNMG120416MR WM25CT	B73
SNMG120416MR WM35CT	B73
SNMG120416RH WK20CT	B74
SNMG120416RH WM25CT	B74
SNMG120416RH WP15CT	B74
SNMG120416RH WP25CT	B74
SNMG120416RH WP35CT	B74
SNMG120416UR WK20CT	B75
SNMG120416UR WM25CT	B75
SNMG120416UR WM35CT	B75
SNMG120416UR WP15CT	B75
SNMG120416UR WS10PT	B75
SNMG120416UR WS25PT	B75
SNMG150608MR WM25CT	B73
SNMG150608MR WM35CT	B73
SNMG150608RH WK20CT	B74
SNMG150608RH WM25CT	B74
SNMG150608RH WP15CT	B74
SNMG150608RH WP25CT	B74
SNMG150608RH WP35CT	B74
SNMG1506127N TN20K	B137
SNMG1506127N TN20P	B137
SNMG1506127N TN30P	B137
SNMG150612MR WM25CT	B73
SNMG150612MR WM35CT	B73
SNMG150612MR WP15CT	B73
SNMG150612MS WS25PT	B73
SNMG150612MS WU10HT	B73

Cod. catalogo	Pagina/e
SNMG150612RH WK20CT	B74
SNMG150612RH WM25CT	B74
SNMG150612RH WP15CT	B74
SNMG150612RH WP25CT	B74
SNMG150612RH WP35CT	B74
SNMG150612UR WK20CT	B75
SNMG150612UR WM15CT	B75
SNMG150612UR WM25CT	B75
SNMG150612UR WM35CT	B75
SNMG150612UR WP15CT	B75
SNMG150612UR WP25CT	B75
SNMG150612UR WP35CT	B75
SNMG150612UR WS25PT	B75
SNMG1506167N TN20K	B137
SNMG1506167N TN20P	B137
SNMG1506167N TN30P	B137
SNMG150616MR WM25CT	B73
SNMG150616MR WM35CT	B73
SNMG150616RH WK20CT	B74
SNMG150616RH WM25CT	B74
SNMG150616RH WP15CT	B74
SNMG150616RH WP25CT	B74
SNMG150616RH WP35CT	B74
SNMG150616UR WK20CT	B75
SNMG150616UR WM15CT	B75
SNMG150616UR WM25CT	B75
SNMG150616UR WM35CT	B75
SNMG150616UR WP15CT	B75
SNMG150616UR WP25CT	B75
SNMG150616UR WP35CT	B75
SNMG190608RH WK20CT	B74
SNMG190608RH WM25CT	B74
SNMG190608RH WP15CT	B74
SNMG190608RH WP25CT	B74
SNMG190608RH WP35CT	B74
SNMG1906126P TN15M	B136
SNMG1906126P TN20P	B136
SNMG1906126P TN30M	B136
SNMG1906126P TN30P	B136
SNMG1906127N TN20K	B137
SNMG1906127N TN20P	B137
SNMG1906127N TN30P	B137
SNMG190612MR WM25CT	B73
SNMG190612MR WM35CT	B73
SNMG190612MR WP15CT	B73
SNMG190612MR WP25CT	B73
SNMG190612MR WP35CT	B73
SNMG190612MS WS10PT	B73
SNMG190612MS WS25PT	B73
SNMG190612RH WK20CT	B74
SNMG190612RH WM25CT	B74
SNMG190612RH WP15CT	B74
SNMG190612RH WP25CT	B74
SNMG190612RH WP35CT	B74
SNMG190612UR WK20CT	B75
SNMG190612UR WM25CT	B75
SNMG190612UR WM35CT	B75
SNMG190612UR WP15CT	B75
SNMG190612UR WP25CT	B75
SNMG190612UR WP35CT	B75
SNMG190612UR WS25PT	B75
SNMG1906166P TN30P	B136
SNMG1906167N TN20K	B137
SNMG1906167N TN20P	B137
SNMG1906167N TN30P	B137
SNMG190616MR WM25CT	B73
SNMG190616MR WM35CT	B73
SNMG190616MR WP15CT	B73
SNMG190616RH WK20CT	B74
SNMG190616RH WM25CT	B74
SNMG190616RH WP15CT	B74
SNMG190616RH WP25CT	B74
SNMG190616RH WP35CT	B74
SNMG190616UR WK20CT	B75
SNMG190616UR WM15CT	B75
SNMG190616UR WM25CT	B75
SNMG190616UR WM35CT	B75
SNMG190616UR WP15CT	B75
SNMG190616UR WP25CT	B75
SNMG190616UR WP35CT	B75
SNMG190616UR WS25PT	B75
SNMG250924 WP35CT	B71
SNMM12040865 WM25CT	B76
SNMM12040865 WP25CT	B76
SNMM12040865 WP35CT	B76
SNMM12041265 WM25CT	B76
SNMM12041265 WP25CT	B76
SNMM15061665 WM25CT	B76
SNMM15061665 WP25CT	B76
SNMM19061265 WM25CT	B76
SNMM19061265 WP15CT	B76
SNMM19061265 WP25CT	B76
SNMM19061265 WP35CT	B76
SNMM19061665 WM25CT	B76
SNMM19061665 WP15CT	B76
SNMM190616SR WM25CT	B76
SNMM19062465 WM25CT	B76
SNMM19062465 WP25CT	B76
SNMM190624SR WM25CT	B76
SNMM190624SR WP15CT	B76
SNMM190624SR WP25CT	B76
SNMP120408 WM15CT	B77
SNMP120408 WM25CT	B77
SNMP120408 WM35CT	B77
SNMP120408 WS10PT	B77
SNMP120408 WS25PT	B77
SNMP120412 WM15CT	B77
SNMP120412 WM25CT	B77
SNMP120412 WM35CT	B77
SNMP120412 WS10PT	B77
SNMP120412 WS25PT	B77
SNMP150608 WM15CT	B77
SNMP150608 WM25CT	B77
SNMP150608 WM35CT	B77
SNMP150608 WS25PT	B77
SNMP150612 WM15CT	B77
SNMP150612 WM25CT	B77
SNMP150612 WM35CT	B77
SNMP150612 WS25PT	B77
SNMP150616 WM15CT	B77
SNMP150616 WM25CT	B77
SNMP150616 WM35CT	B77
SNMP150616 WS25PT	B77
SNMP190616 WM15CT	B77
SNMP190616 WM25CT	B77
SNMP190616 WM35CT	B77
SNMT1205AZR31 TN2510	F55
SNMT1205AZR31 TN6525	F55
SNMT1205AZR31 TN6540	F55
SNMT1205AZR31 TN7525	F55
SNMT1205AZR31 TN7535	F55
SNMT1205AZR31 WK15CM	F55
SNMT1205AZR31 WP25PM	F55
SNMT1205AZR31 WP35CM	F55
SNMT1205AZR31 WP40PM	F55
SNMT1505AZR31 TN450	F59
SNMT1505AZR31 TN7525	F59
SNMT1505AZR31 TN7535	F59
SNMT1505AZR31 WK15CM	F59
SNUN120408 WK20CT	B77
SNUN120412 WK20CT	B77
SPGN090308 WK20CT	B78
SPGN120308 WK20CT	B78
SPGN120312 WK20CT	B78
SPMR090308 WK20CT	B78
SPMR090308 WP35CT	B78
SPMR120304 WK20CT	B78
SPMR120304 WP15CT	B78
SPMR120304 WP35CT	B78
SPMR120308 WK20CT	B78
SPMR120308 WP15CT	B78
SPMR120308 WP35CT	B78
SPMR120312 WK20CT	B78
SPMR120312 WP35CT	B78
SPMT09T304FP WK20CT	B79
SPMT09T304FP WM25CT	B79
SPMT09T304FP WP15CT	B79
SPMT09T304FP WP25CT	B79
SPMT09T308FP WK20CT	B79
SPMT09T308FP WM25CT	B79
SPMT09T308FP WP15CT	B79
SPMT09T308FP WP25CT	B79
SPMT09T308MP WK20CT	B79
SPMT09T308MP WM15CT	B79
SPMT09T308MP WP25CT	B79
SPMT120408MP WK20CT	B79
SPMT120408MP WP25CT	B79
SPUN090308 THM	B80
SPUN120304 THM	B80
SPUN120304 WP15CT	B80
SPUN120308 THM	B80
SPUN120308 WK20CT	B80
SPUN120308 WP15CT	B80
SPUN120312 THM	B80
SPUN120312 WK20CT	B80
SPUN120412 THM	B80
SPUN150412 THM	B80
SPUN150412 TTR	B80
SPUN190412 THM	B80
SPUN190416 THM	B80
SPUN250620T WP15CT	B80
SRDCN1616H06 WG	C45
SRDCN1616H08 WG	C45
SRDCN2020K06 WG	C45
SRDCN2020K08 WG	C45
SRDCN2020K10 WG	C45
SRDCN2525M06 WG	C45
SRDCN2525M08 WG	C45
SRDCN2525M10 WG	C45
SRDCN2525M12 WG	C45
SRDCN3225P12 WG	C45
SRDCN3225P16 WG	C45
SRS3	C42–49
SRS4	C42–47, C67, C73
SRS5	C45
SSBCL1616H09 WG	C46
SSBCL2020K12 WG	C46
SSBCL2525M12 WG	C46
SSBCR1616H09 WG	C46
SSBCR2020K12 WG	C46
SSBCR2525M12 WG	C46
SSP025016M	C8–19, C56–59
SSP025018M	C9, C12, C14, C56
SSSCL1616H09 WG	C47
SSSCL2020K12 WG	C47
SSSCL2525M12 WG	C47
SSSCR1616H09 WG	C47
SSSCR2020K12 WG	C47
SSSCR2525M12 WG	C47
STCM4	C36–39
STCM5	C37
STCM8	C36–39, C65
STCM9	C36, C38–39, C65
STFCL1616H16 WG	C48
STFCL2020K16 WG	C48
STFCL2525M16 WG	C48
STFCR1212F11 WG	C48
STFCR2020K16 WG	C48
STFCR2525M16 WG	C48
SVHBL2020K16 WG	C48
SVHBL2525M16 WG	C48
SVHBL3225P16 WG	C48
SVHBR2020K16 WG	C48
SVHBR2525M16 WG	C48
SVHBR3225P16 WG	C48
SVJBL1616H16 WG	C49
SVJBL2020K16 WG	C49
SVJBL2525M16 WG	C49
SVJBL3225P16 WG	C49
SVJBR1616H16 WG	C49
SVJBR2020K16 WG	C49
SVJBR2525M16 WG	C49
SVJBR3225P16 WG	C49
SVVBN2020K16 WG	C49
SVVBN2525M16 WG	C49
SVVBN3225P16 WG	C49
SXHX060204R20 WP20PH	P17
SXHX060208R20 WP20PH	P17
SXHX070304R20 WP20PH	P17
SXHX070308R20 WP20PH	P17
SXHX090304R20 WP20PH	P17
SXHX090308R20 WP20PH	P17
TCF040203ACV34 WU25CH	Q20
TCF040203ACV34 WU40PH	Q20
TCF040203ACV36 WU25CH	Q21
TCF040203ACV36 WU40PH	Q21
TCF040204APV34 WPK10CH	Q22
TCF040204APV34 WU25CH	Q22
TCF040204APV34 WU40PH	Q22
TCF040204APV36 WU25CH	Q23
TCF040204APV36 WU40PH	Q23
TCF050204BPV34 WPK10CH	Q22
TCF050204BPV34 WU25CH	Q22
TCF050204BPV34 WU40PH	Q22
TCF050204BPV36 WU25CH	Q23
TCF050204BPV36 WU40PH	Q23
TCF060203BCV34 WU25CH	Q20
TCF060203BCV34 WU40PH	Q20
TCF060203BCV36 WU25CH	Q21
TCF060203BCV36 WU40PH	Q21
TCF070304CCV34 WU25CH	Q20
TCF070304CCV34 WU40PH	Q20
TCF070304CCV36 WU25CH	Q21
TCF070304CCV36 WU40PH	Q21
TCF070306CPV34 WPK10CH	Q22
TCF070306CPV34 WU25CH	Q22
TCF070306CPV34 WU40PH	Q22
TCF070306CPV36 WU25CH	Q23
TCF070306CPV36 WU40PH	Q23
TCF080308DPV34 WPK10CH	Q22
TCF080308DPV34 WU25CH	Q22
TCF080308DPV34 WU40PH	Q22
TCF080308DPV36 WU25CH	Q23
TCF080308DPV36 WU40PH	Q23
TCF090305DCV34 WU25CH	Q20
TCF090305DCV34 WU40PH	Q20
TCF090305DCV36 WU25CH	Q21
TCF090305DCV36 WU40PH	Q21
TCF100408EPV34 WPK10CH	Q22
TCF100408EPV34 WU25CH	Q22

Cod. catalogo	Pagina/e
TCF100408EPV34 WU40PH	Q22
TCF100408EPV36 WU25CH	Q23
TCF100408EPV36 WU40PH	Q23
TCF120405ECV34 WU25CH	Q20
TCF120405ECV34 WU40PH	Q20
TCF120405ECV36 WU25CH	Q21
TCF120405ECV36 WU40PH	Q21
TCF120412FPV34 WPK10CH	Q22
TCF120412FPV34 WU25CH	Q22
TCF120412FPV34 WU40PH	Q22
TCF120412FPV36 WU25CH	Q23
TCF120412FPV36 WU40PH	Q23
TCF120R2SL20MA	Q8
TCF120R3SL20MA	Q11
TCF120R4SL20MA	Q14
TCF120R5SL20MA	Q17
TCF125R2SL20MA	Q8
TCF125R3SL20MA	Q11
TCF125R4SL20MA	Q14
TCF125R5SL20MA	Q17
TCF127R2SL20MA	Q8
TCF127R3SL20MA	Q11
TCF127R4SL20MA	Q14
TCF127R5SL20MA	Q17
TCF130R2SL20MA	Q8
TCF130R3SL20MA	Q11
TCF130R4SL20MA	Q14
TCF130R5SL20MA	Q17
TCF135R2SL20MA	Q8, Q10
TCF135R3SL20MA	Q11, Q13
TCF135R4SL20MA	Q14, Q16
TCF135R5SL20MA	Q17, Q19
TCF140R2SL25MB	Q8
TCF140R3SL25MB	Q11
TCF140R4SL25MB	Q14
TCF140R5SL25MB	Q17
TCF145R2SL25MB	Q8
TCF145R3SL25MB	Q11
TCF145R4SL25MB	Q14
TCF145R5SL25MB	Q17
TCF150406FCV34 WU25CH	Q20
TCF150406FCV34 WU40PH	Q20
TCF150406FCV36 WU25CH	Q21
TCF150406FCV36 WU40PH	Q21
TCF150512GPV34 WPK10CH	Q22
TCF150512GPV34 WU25CH	Q22
TCF150512GPV34 WU40PH	Q22
TCF150512GPV36 WU25CH	Q23
TCF150512GPV36 WU40PH	Q23
TCF150R2SL25MB	Q8
TCF150R3SL25MB	Q11
TCF150R4SL25MB	Q14
TCF150R5SL25MB	Q17
TCF155R2SL25MB	Q8
TCF155R3SL25MB	Q11
TCF155R4SL25MB	Q14
TCF155R5SL25MB	Q17
TCF160R2SL25MB	Q8
TCF160R3SL25MB	Q11
TCF160R4SL25MB	Q14
TCF160R5SL25MB	Q17
TCF165R2SL25MB	Q8
TCF165R3SL25MB	Q11
TCF165R4SL25MB	Q14
TCF165R5SL25MB	Q17
TCF170R2SL25MB	Q8
TCF170R3SL25MB	Q11
TCF170R4SL25MB	Q14
TCF170R5SL25MB	Q17
TCF175R2SL25MB	Q8
TCF175R3SL25MB	Q11
TCF175R4SL25MB	Q14
TCF175R5SL25MB	Q17
TCF180508GCV34 WU25CH	Q20
TCF180508GCV34 WU40PH	Q20
TCF180508GCV36 WU25CH	Q21
TCF180508GCV36 WU40PH	Q21
TCF180614HPV34 WPK10CH	Q22
TCF180614HPV34 WU25CH	Q22
TCF180614HPV34 WU40PH	Q22
TCF180614HPV36 WU25CH	Q23
TCF180614HPV36 WU40PH	Q23
TCF180R2SL25MB	Q8
TCF180R3SL25MB	Q11
TCF180R4SL25MB	Q14
TCF180R5SL25MB	Q17
TCF185R2SL25MB	Q8, Q10
TCF185R3SL25MB	Q11, Q13
TCF185R4SL25MB	Q14, Q16
TCF185R5SL25MB	Q17, Q19
TCF190R2SL25MC	Q8
TCF190R3SL25MC	Q11
TCF190R4SL25MC	Q14
TCF190R5SL25MC	Q17
TCF195R2SL25MC	Q8
TCF195R3SL25MC	Q11
TCF195R4SL25MC	Q14
TCF195R5SL25MC	Q17
TCF200R2SL25MC	Q8
TCF200R3SL25MC	Q11
TCF200R4SL25MC	Q14
TCF200R5SL25MC	Q17
TCF205R2SL25MC	Q8
TCF205R3SL25MC	Q11
TCF205R4SL25MC	Q14
TCF205R5SL25MC	Q17
TCF210608HCV34 WU25CH	Q20
TCF210608HCV34 WU40PH	Q20
TCF210608HCV36 WU25CH	Q21
TCF210608HCV36 WU40PH	Q21
TCF210R2SL25MC	Q8
TCF210R3SL25MC	Q11
TCF210R4SL25MC	Q14
TCF210R5SL25MC	Q17
TCF220R2SL25MC	Q8
TCF220R3SL25MC	Q11
TCF220R4SL25MC	Q14
TCF220R5SL25MC	Q17
TCF225R2SL25MC	Q8
TCF225R3SL25MC	Q11
TCF225R4SL25MC	Q14
TCF225R5SL25MC	Q17
TCF230R2SL25MC	Q8, Q10
TCF230R3SL25MC	Q11, Q13
TCF230R4SL25MC	Q14, Q16
TCF230R5SL25MC	Q17, Q19
TCF240R2SL25MD	Q8, Q10
TCF240R3SL25MD	Q11, Q13
TCF240R4SL25MD	Q14, Q16
TCF240R5SL25MD	Q17, Q19
TCF250R2SL32MD	Q8
TCF250R3SL32MD	Q11
TCF250R4SL32MD	Q14
TCF250R5SL32MD	Q17
TCF260R2SL32MD	Q8
TCF260R3SL32MD	Q11
TCF260R4SL32MD	Q14
TCF260R5SL32MD	Q17
TCF265R2SL32MD	Q8
TCF265R3SL32MD	Q11
TCF265R4SL32MD	Q14
TCF265R5SL32MD	Q17
TCF270R2SL32MD	Q8
TCF270R3SL32MD	Q11
TCF270R4SL32MD	Q14
TCF270R5SL32MD	Q17
TCF280R2SL32MD	Q8
TCF280R3SL32MD	Q11
TCF280R4SL32MD	Q14
TCF280R5SL32MD	Q17
TCF290R2SL32MD	Q8, Q10
TCF290R3SL32MD	Q11, Q13
TCF290R4SL32MD	Q14, Q16
TCF290R5SL32MD	Q17, Q19
TCF300R2SL32ME	Q8
TCF300R3SL32ME	Q11
TCF300R4SL32ME	Q14
TCF300R5SL32ME	Q17
TCF310R2SL32ME	Q8
TCF310R3SL32ME	Q11
TCF310R4SL32ME	Q14
TCF310R5SL32ME	Q17
TCF320R2SL32ME	Q9–10
TCF320R3SL32ME	Q12–13
TCF320R4SL32ME	Q15–16
TCF320R5SL32ME	Q18–19
TCF330R2SL40ME	Q9
TCF330R3SL40ME	Q12
TCF330R4SL40ME	Q15
TCF330R5SL40ME	Q18
TCF340R2SL40ME	Q9
TCF340R3SL40ME	Q12
TCF340R4SL40ME	Q15
TCF340R5SL40ME	Q18
TCF350R2SL40ME	Q9
TCF350R3SL40ME	Q12
TCF350R4SL40ME	Q15
TCF350R5SL40ME	Q18
TCF360R2SL40ME	Q9–10
TCF360R3SL40ME	Q12–13
TCF360R4SL40ME	Q15–16
TCF360R5SL40ME	Q18–19
TCF370R2SL40MF	Q9
TCF370R3SL40MF	Q12
TCF370R4SL40MF	Q15
TCF370R5SL40MF	Q18
TCF375R2SL40MF	Q9
TCF375R3SL40MF	Q12
TCF375R4SL40MF	Q15
TCF375R5SL40MF	Q18
TCF380R2SL40MF	Q9
TCF380R3SL40MF	Q12
TCF380R4SL40MF	Q15
TCF380R5SL40MF	Q18
TCF390R2SL40MF	Q9
TCF390R3SL40MF	Q12
TCF390R4SL40MF	Q15
TCF390R5SL40MF	Q18
TCF400R2SL40MF	Q9
TCF400R3SL40MF	Q12
TCF400R4SL40MF	Q15
TCF400R5SL40MF	Q18
TCF410R2SL40MF	Q9
TCF410R3SL40MF	Q12
TCF410R4SL40MF	Q15
TCF410R5SL40MF	Q18
TCF420R2SL40MF	Q9
TCF420R3SL40MF	Q12
TCF420R4SL40MF	Q15
TCF420R5SL40MF	Q18
TCF430R2SL40MF	Q9
TCF430R3SL40MF	Q12
TCF430R4SL40MF	Q15
TCF430R5SL40MF	Q18
TCF440R2SL40MF	Q9–10
TCF440R3SL40MF	Q12–13
TCF440R4SL40MF	Q15–16
TCF440R5SL40MF	Q18–19
TCF450R2SL50MF	Q9–10
TCF450R3SL50MF	Q12–13
TCF450R4SL50MF	Q15–16
TCF450R5SL50MF	Q18–19
TCF460R2SL50MG	Q9
TCF460R3SL50MG	Q12
TCF460R4SL50MG	Q15
TCF460R5SL50MG	Q18
TCF470R2SL50MG	Q9
TCF470R3SL50MG	Q12
TCF470R4SL50MG	Q15
TCF470R5SL50MG	Q18
TCF480R2SL50MG	Q9
TCF480R3SL50MG	Q12
TCF480R4SL50MG	Q15
TCF480R5SL50MG	Q18
TCF490R2SL50MG	Q9
TCF490R3SL50MG	Q12
TCF490R4SL50MG	Q15
TCF490R5SL50MG	Q18
TCF500R2SL50MG	Q9
TCF500R3SL50MG	Q12
TCF500R4SL50MG	Q15
TCF500R5SL50MG	Q18
TCF505R2SL50MG	Q9
TCF505R3SL50MG	Q12
TCF505R4SL50MG	Q15
TCF505R5SL50MG	Q18
TCF510R2SL50MG	Q9
TCF510R3SL50MG	Q12
TCF510R4SL50MG	Q15
TCF510R5SL50MG	Q18
TCF520R2SL50MG	Q9
TCF520R3SL50MG	Q12
TCF520R4SL50MG	Q15
TCF520R5SL50MG	Q18
TCF530R2SL50MG	Q9
TCF530R3SL50MG	Q12
TCF530R4SL50MG	Q15
TCF530R5SL50MG	Q18
TCF540R2SL50MG	Q9
TCF540R3SL50MG	Q12
TCF540R4SL50MG	Q15
TCF540R5SL50MG	Q18
TCF550R2SL50MG	Q9
TCF550R3SL50MG	Q12
TCF550R4SL50MG	Q15
TCF550R5SL50MG	Q18
TCF560R2SL50MG	Q9–10
TCF560R3SL50MG	Q12–13
TCF560R4SL50MG	Q15–16
TCF560R5SL50MG	Q18–19
TCF570R2SL50MH	Q9
TCF570R3SL50MH	Q12
TCF570R4SL50MH	Q15
TCF570R5SL50MH	Q18
TCF580R2SL50MH	Q9
TCF580R3SL50MH	Q12
TCF580R4SL50MH	Q15
TCF580R5SL50MH	Q18
TCF590R2SL50MH	Q9
TCF590R3SL50MH	Q12

Cod. catalogo	Pagina/e
TCF590R4SL50MH	Q15
TCF590R5SL50MH	Q18
TCF600R2SL50MH	Q9
TCF600R3SL50MH	Q12
TCF600R4SL50MH	Q15
TCF600R5SL50MH	Q18
TCF610R2SL50MH	Q9
TCF610R3SL50MH	Q12
TCF610R4SL50MH	Q15
TCF610R5SL50MH	Q18
TCF620R2SL50MH	Q9
TCF620R3SL50MH	Q12
TCF620R4SL50MH	Q15
TCF620R5SL50MH	Q18
TCF630R2SL50MH	Q9
TCF630R3SL50MH	Q12
TCF630R4SL50MH	Q15
TCF630R5SL50MH	Q18
TCF640R2SL50MH	Q9
TCF640R3SL50MH	Q12
TCF640R4SL50MH	Q15
TCF640R5SL50MH	Q18
TCF650R2SL50MH	Q9
TCF650R3SL50MH	Q12
TCF650R4SL50MH	Q15
TCF650R5SL50MH	Q18
TCF660R2SL50MH	Q9
TCF660R3SL50MH	Q12
TCF660R4SL50MH	Q15
TCF660R5SL50MH	Q18
TCF670R2SL50MH	Q9
TCF670R3SL50MH	Q12
TCF670R4SL50MH	Q15
TCF670R5SL50MH	Q18
TCF680R2SL50MH	Q9–10
TCF680R3SL50MH	Q12–13
TCF680R4SL50MH	Q15–16
TCF680R5SL50MH	Q18–19
TCGT1102011P TN10U	B138
TCGT1102011P TN15U	B138
TCGT1102041P TN10U	B138
TCGT1102041P TN15U	B138
TCGT110204AL1 HWK10	B157
TCGT16T3021P TN10U	B138
TCGT16T3041P TN10U	B138
TCGT16T3041P TN15U	B138
TCGT16T3081P TN10U	B138
TCGT16T308AL1 HWK10	B157
TCMT110202 THM	B81
TCMT1102021P TN10P	B139
TCMT1102021P TN10U	B139
TCMT1102021P TN20K	B139
TCMT110202FP WM25CT	B82
TCMT110204 THM	B81
TCMT110204 TTR	B81
TCMT1102041P TN10P	B139
TCMT1102041P TN10U	B139
TCMT1102041P TN15M	B139
TCMT1102041P TN20K	B139
TCMT1102041P TN20P	B139
TCMT1102041P TN30M	B139
TCMT1102042 TTI15	B81
TCMT110204FP WK20CT	B82
TCMT110204FP WM15CT	B82
TCMT110204FP WM25CT	B82
TCMT110204FP WP15CT	B82
TCMT110204FP WP25CT	B82
TCMT1102081P TN10P	B139
TCMT1102081P TN10U	B139
TCMT1102081P TN20K	B139
TCMT1102081P TN20P	B139
TCMT110208FP WK20CT	B82
TCMT110208FP WM15CT	B82
TCMT110208FP WM25CT	B82
TCMT110208FP WP15CT	B82
TCMT110208FP WP25CT	B82
TCMT110208MP WK20CT	B82
TCMT110208MP WP25CT	B82
TCMT16T3021P TN10U	B139
TCMT16T304 THM	B81
TCMT16T3041P TN10P	B139
TCMT16T3041P TN10U	B139
TCMT16T3041P TN15M	B139
TCMT16T3041P TN20K	B139
TCMT16T3041P TN20P	B139
TCMT16T3041P TN30M	B139
TCMT16T304FP WK20CT	B82
TCMT16T304FP WM15CT	B82
TCMT16T304FP WM25CT	B82
TCMT16T304FP WP15CT	B82
TCMT16T304FP WP25CT	B82
TCMT16T304MP WK20CT	B82
TCMT16T304MP WM15CT	B82
TCMT16T304MP WM25CT	B82
TCMT16T304MP WP25CT	B82
TCMT16T304MU WK20CT	B83
TCMT16T304MU WM25CT	B83
TCMT16T304MU WP15CT	B83
TCMT16T304MU WP25CT	B83
TCMT16T304MU WS25PT	B83
TCMT16T308 THM	B81
TCMT16T308 TTR	B81
TCMT16T3081P TN10P	B139
TCMT16T3081P TN10U	B139
TCMT16T3081P TN15M	B139
TCMT16T3081P TN20K	B139
TCMT16T3081P TN20P	B139
TCMT16T3081P TN30M	B139
TCMT16T308FP WK20CT	B82
TCMT16T308FP WM15CT	B82
TCMT16T308FP WM25CT	B82
TCMT16T308FP WP15CT	B82
TCMT16T308FP WP25CT	B82
TCMT16T308MP WK20CT	B82
TCMT16T308MP WM15CT	B82
TCMT16T308MP WM25CT	B82
TCMT16T308MP WP15CT	B82
TCMT16T308MP WP25CT	B82
TCMT16T308MU TN5105	B83
TCMT16T308MU WK20CT	B83
TCMT16T308MU WM25CT	B83
TCMT16T308MU WP15CT	B83
TCMT16T308MU WP25CT	B83
TCMT16T308MU WS10PT	B83
TCMT16T3121P TN10U	B139
TCMT16T312FP WK20CT	B82
TCMT16T312FP WM25CT	B82
TCMT16T312FP WP15CT	B82
TCMT16T312MP WK20CT	B82
TCMT16T312MP WM25CT	B82
TCMT16T312MP WP25CT	B82
TCMT220408 THM	B81
TCMT2204081P TN10P	B139
TCMT2204081P TN10U	B139
TCMT2204081P TN15M	B139
TCMT2204081P TN20K	B139
TCMT2204081P TN20P	B139
TCMT2204081P TN30M	B139
TCMT220408FP WK20CT	B82
TCMT220408FP WM25CT	B82
TCMT220408FP WP15CT	B82
TCMT220408FP WP25CT	B82
TCMW110204 THM	B83
TCMW110204 WK05CT	B83
TCMW110204 WK20CT	B83
TCMW16T304 THM	B83
TCMW16T304 WK05CT	B83
TCMW16T304 WK20CT	B83
TDD105Z03000 WU20PD	0104
TDD105Z03175 WU20PD	0104
TDD105Z03500 WU20PD	0104
TDD105Z03571 WU20PD	0104
TDD105Z03800 WU20PD	0104
TDD105Z03970 WU20PD	0104
TDD105Z04000 WU20PD	0104
TDD105Z04039 WU20PD	0104
TDD105Z04300 WU20PD	0104
TDD105Z04500 WU20PD	0104
TDD105Z04623 WU20PD	0104
TDD105Z04763 WU20PD	0104
TDD105Z05000 WU20PD	0104
TDD105Z05159 WU20PD	0104
TDD105Z05410 WU20PD	0104
TDD105Z05500 WU20PD	0104
TDD105Z05558 WU20PD	0104
TDD105Z05800 WU20PD	0104
TDD105Z06000 WU20PD	0104
TDD105Z06200 WU20PD	0104
TDD105Z06350 WU20PD	0104
TDD105Z06500 WU20PD	0104
TDD105Z06528 WU20PD	0104
TDD105Z06746 WU20PD	0104
TDD105Z06800 WU20PD	0105
TDD105Z06909 WU20PD	0105
TDD105Z07000 WU20PD	0105
TDD105Z07145 WU20PD	0105
TDD105Z07500 WU20PD	0105
TDD105Z07541 WU20PD	0105
TDD105Z07938 WU20PD	0105
TDD105Z08000 WU20PD	0105
TDD105Z08334 WU20PD	0105
TDD105Z08433 WU20PD	0105
TDD105Z08500 WU20PD	0105
TDD105Z08733 WU20PD	0105
TDD105Z09000 WU20PD	0105
TDD105Z09347 WU20PD	0105
TDD105Z09500 WU20PD	0105
TDD105Z09525 WU20PD	0105
TDD105Z09750 WU20PD	0105
TDD105Z10000 WU20PD	0105
TDD105Z10200 WU20PD	0105
TDD105Z10320 WU20PD	0105
TDD105Z10500 WU20PD	0105
TDD105Z10716 WU20PD	0105
TDD105Z11000 WU20PD	0105
TDD105Z11113 WU20PD	0105
TDD105Z11500 WU20PD	0105
TDD105Z12000 WU20PD	0105
TDD105Z12304 WU20PD	0105
TDD105Z12500 WU20PD	0105
TDD105Z12700 WU20PD	0105
TDD105Z13000 WU20PD	0105
TDD106Z03000 WU20PD	0106
TDD106Z03175 WU20PD	0106
TDD106Z03500 WU20PD	0106
TDD106Z03571 WU20PD	0106
TDD106Z03800 WU20PD	0106
TDD106Z03970 WU20PD	0106
TDD106Z04000 WU20PD	0106
TDD106Z04039 WU20PD	0106
TDD106Z04300 WU20PD	0106
TDD106Z04500 WU20PD	0106
TDD106Z04623 WU20PD	0106
TDD106Z04763 WU20PD	0106
TDD106Z05000 WU20PD	0106
TDD106Z05159 WU20PD	0106
TDD106Z05410 WU20PD	0106
TDD106Z05500 WU20PD	0106
TDD106Z05558 WU20PD	0106
TDD106Z05800 WU20PD	0106
TDD106Z06000 WU20PD	0106
TDD106Z06200 WU20PD	0106
TDD106Z06350 WU20PD	0106
TDD106Z06500 WU20PD	0106
TDD106Z06528 WU20PD	0106
TDD106Z06746 WU20PD	0106
TDD106Z06800 WU20PD	0107
TDD106Z06909 WU20PD	0107
TDD106Z07000 WU20PD	0107
TDD106Z07145 WU20PD	0107
TDD106Z07500 WU20PD	0105
TDD106Z07541 WU20PD	0107
TDD106Z07938 WU20PD	0107
TDD106Z08000 WU20PD	0107
TDD106Z08334 WU20PD	0107
TDD106Z08433 WU20PD	0107
TDD106Z08500 WU20PD	0107
TDD106Z08733 WU20PD	0107
TDD106Z09000 WU20PD	0107
TDD106Z09347 WU20PD	0107
TDD106Z09500 WU20PD	0107
TDD106Z09525 WU20PD	0107
TDD106Z09750 WU20PD	0107
TDD106Z09921 WU20PD	0107
TDD106Z10000 WU20PD	0107
TDD106Z10200 WU20PD	0107
TDD106Z10320 WU20PD	0107
TDD106Z10500 WU20PD	0107
TDD106Z10716 WU20PD	0107
TDD106Z11000 WU20PD	0107
TDD106Z11113 WU20PD	0107
TDD106Z11500 WU20PD	0107
TDD106Z12000 WU20PD	0107
TDD106Z12500 WU20PD	0107
TDD106Z12700 WU20PD	0107
TDD106Z13000 WU20PD	0107
TDD107Z03000 WU20PD	0108
TDD107Z03175 WU20PD	0108
TDD107Z03500 WU20PD	0108
TDD107Z03800 WU20PD	0108
TDD107Z03970 WU20PD	0108
TDD107Z04000 WU20PD	0108
TDD107Z04039 WU20PD	0108
TDD107Z04500 WU20PD	0108
TDD107Z04763 WU20PD	0108
TDD107Z05000 WU20PD	0108
TDD107Z05500 WU20PD	0108
TDD107Z05558 WU20PD	0108
TDD107Z05800 WU20PD	0108
TDD107Z06000 WU20PD	0108
TDD107Z06350 WU20PD	0108
TDD107Z06500 WU20PD	0108
TDD107Z06528 WU20PD	0108
TDD107Z06746 WU20PD	0108
TDD107Z06909 WU20PD	0108
TDD107Z07000 WU20PD	0108
TDD107Z07541 WU20PD	0108
TDD107Z07938 WU20PD	0108
TDD107Z08000 WU20PD	0108
TDD107Z08433 WU20PD	0108

Cod. catalogo	Pagina/e
TDD107Z08500 WU20PD	0109
TDD107Z08733 WU20PD	0109
TDD107Z09000 WU20PD	0109
TDD107Z09347 WU20PD	0109
TDD107Z09500 WU20PD	0109
TDD107Z09525 WU20PD	0109
TDD107Z10000 WU20PD	0109
TDD107Z10300 WU20PD	0109
TDD107Z10320 WU20PD	0109
TDD107Z10500 WU20PD	0109
TDD107Z10716 WU20PD	0109
TDD107Z11000 WU20PD	0109
TDD107Z11113 WU20PD	0109
TDD107Z11500 WU20PD	0109
TDD107Z12000 WU20PD	0109
TDD107Z12500 WU20PD	0109
TDD107Z12700 WU20PD	0109
TDD107Z13000 WU20PD	0109
TDD108Z03000 WU20PD	0110
TDD108Z03175 WU20PD	0110
TDD108Z03500 WU20PD	0110
TDD108Z03571 WU20PD	0110
TDD108Z03800 WU20PD	0110
TDD108Z03970 WU20PD	0110
TDD108Z04000 WU20PD	0110
TDD108Z04039 WU20PD	0110
TDD108Z04300 WU20PD	0110
TDD108Z04500 WU20PD	0110
TDD108Z04623 WU20PD	0110
TDD108Z04763 WU20PD	0110
TDD108Z05000 WU20PD	0110
TDD108Z05159 WU20PD	0110
TDD108Z05410 WU20PD	0110
TDD108Z05500 WU20PD	0110
TDD108Z05558 WU20PD	0110
TDD108Z05800 WU20PD	0110
TDD108Z06000 WU20PD	0110
TDD108Z06200 WU20PD	0110
TDD108Z06350 WU20PD	0110
TDD108Z06500 WU20PD	0110
TDD108Z06528 WU20PD	0110
TDD108Z06746 WU20PD	0110
TDD108Z06800 WU20PD	0111
TDD108Z06909 WU20PD	0111
TDD108Z07000 WU20PD	0111
TDD108Z07145 WU20PD	0111
TDD108Z07500 WU20PD	0111
TDD108Z07938 WU20PD	0111
TDD108Z08000 WU20PD	0111
TDD108Z08334 WU20PD	0111
TDD108Z08500 WU20PD	0111
TDD108Z08733 WU20PD	0111
TDD108Z09000 WU20PD	0111
TDD108Z09500 WU20PD	0111
TDD108Z09525 WU20PD	0111
TDD108Z09750 WU20PD	0111
TDD108Z10000 WU20PD	0111
TDD108Z10200 WU20PD	0111
TDD108Z10320 WU20PD	0111
TDD108Z10500 WU20PD	0111
TDD108Z11000 WU20PD	0111
TDD108Z11113 WU20PD	0111
TDD108Z11500 WU20PD	0111
TDD108Z12000 WU20PD	0111
TDD108Z12304 WU20PD	0111
TDD108Z12500 WU20PD	0111
TDD108Z12700 WU20PD	0111
TDD108Z13000 WU20PD	0111
TDG532A03000 WN10HD	0118
TDG532A03048 WN10HD	0118
TDG532A03100 WN10HD	0118
TDG532A03175 WN10HD	0118
TDG532A03200 WN10HD	0118
TDG532A03264 WN10HD	0118
TDG532A03300 WN10HD	0118
TDG532A03400 WN10HD	0118
TDG532A03455 WN10HD	0118
TDG532A03500 WN10HD	0118
TDG532A03571 WN10HD	0118
TDG532A03600 WN10HD	0118
TDG532A03658 WN10HD	0118
TDG532A03700 WN10HD	0118
TDG532A03734 WN10HD	0118
TDG532A03800 WN10HD	0118
TDG532A03900 WN10HD	0118
TDG532A03970 WN10HD	0118
TDG532A04000 WN10HD	0118
TDG532A04039 WN10HD	0118
TDG532A04090 WN10HD	0118
TDG532A04100 WN10HD	0118
TDG532A04200 WN10HD	0118
TDG532A04217 WN10HD	0118
TDG532A04300 WN10HD	0119
TDG532A04366 WN10HD	0119
TDG532A04400 WN10HD	0119
TDG532A04500 WN10HD	0119
TDG532A04600 WN10HD	0119
TDG532A04623 WN10HD	0119
TDG532A04700 WN10HD	0119
TDG532A04763 WN10HD	0119
TDG532A04800 WN10HD	0119
TDG532A04852 WN10HD	0119
TDG532A04900 WN10HD	0119
TDG532A05000 WN10HD	0119
TDG532A05100 WN10HD	0119
TDG532A05106 WN10HD	0119
TDG532A05159 WN10HD	0119
TDG532A05200 WN10HD	0119
TDG532A05300 WN10HD	0119
TDG532A05400 WN10HD	0119
TDG532A05410 WN10HD	0119
TDG532A05500 WN10HD	0119
TDG532A05558 WN10HD	0119
TDG532A05600 WN10HD	0119
TDG532A05616 WN10HD	0119
TDG532A05700 WN10HD	0119
TDG532A05800 WN10HD	0119
TDG532A05900 WN10HD	0119
TDG532A05954 WN10HD	0119
TDG532A06000 WN10HD	0119
TDG532A06100 WN10HD	0119
TDG532A06200 WN10HD	0119
TDG532A06300 WN10HD	0119
TDG532A06350 WN10HD	0119
TDG532A06400 WN10HD	0119
TDG532A06500 WN10HD	0119
TDG532A06528 WN10HD	0119
TDG532A06600 WN10HD	0119
TDG532A06630 WN10HD	0119
TDG532A06700 WN10HD	0119
TDG532A06746 WN10HD	0119
TDG532A06800 WN10HD	0119
TDG532A06900 WN10HD	0120
TDG532A07000 WN10HD	0120
TDG532A07100 WN10HD	0120
TDG532A07145 WN10HD	0120
TDG532A07200 WN10HD	0120
TDG532A07300 WN10HD	0120
TDG532A07400 WN10HD	0120
TDG532A07500 WN10HD	0120
TDG532A07541 WN10HD	0120
TDG532A07600 WN10HD	0120
TDG532A07700 WN10HD	0120
TDG532A07800 WN10HD	0120
TDG532A07900 WN10HD	0120
TDG532A07938 WN10HD	0120
TDG532A08000 WN10HD	0120
TDG532A08100 WN10HD	0120
TDG532A08200 WN10HD	0120
TDG532A08300 WN10HD	0120
TDG532A08334 WN10HD	0120
TDG532A08400 WN10HD	0120
TDG532A08433 WN10HD	0120
TDG532A08500 WN10HD	0120
TDG532A08600 WN10HD	0120
TDG532A08700 WN10HD	0120
TDG532A08733 WN10HD	0120
TDG532A08800 WN10HD	0120
TDG532A08900 WN10HD	0120
TDG532A09000 WN10HD	0120
TDG532A09100 WN10HD	0120
TDG532A09129 WN10HD	0120
TDG532A09200 WN10HD	0120
TDG532A09300 WN10HD	0120
TDG532A09347 WN10HD	0120
TDG532A09400 WN10HD	0120
TDG532A09500 WN10HD	0120
TDG532A09525 WN10HD	0120
TDG532A09600 WN10HD	0120
TDG532A09700 WN10HD	0120
TDG532A09800 WN10HD	0120
TDG532A09900 WN10HD	0120
TDG532A09921 WN10HD	0121
TDG532A10000 WN10HD	0121
TDG532A10100 WN10HD	0121
TDG532A10200 WN10HD	0121
TDG532A10300 WN10HD	0121
TDG532A10320 WN10HD	0121
TDG532A10400 WN10HD	0121
TDG532A10500 WN10HD	0121
TDG532A10600 WN10HD	0121
TDG532A10700 WN10HD	0121
TDG532A10716 WN10HD	0121
TDG532A10800 WN10HD	0121
TDG532A10900 WN10HD	0121
TDG532A11000 WN10HD	0121
TDG532A11100 WN10HD	0121
TDG532A11113 WN10HD	0121
TDG532A11200 WN10HD	0121
TDG532A11300 WN10HD	0121
TDG532A11400 WN10HD	0121
TDG532A11500 WN10HD	0121
TDG532A11509 WN10HD	0121
TDG532A11600 WN10HD	0121
TDG532A11700 WN10HD	0121
TDG532A11800 WN10HD	0121
TDG532A11900 WN10HD	0121
TDG532A11908 WN10HD	0121
TDG532A12000 WN10HD	0121
TDG532A12100 WN10HD	0121
TDG532A12200 WN10HD	0121
TDG532A12300 WN10HD	0121
TDG532A12304 WN10HD	0121
TDG532A12400 WN10HD	0121
TDG532A12500 WN10HD	0121
TDG532A12600 WN10HD	0121
TDG532A12700 WN10HD	0121
TDG532A12800 WN10HD	0121
TDG532A12900 WN10HD	0121
TDG532A13000 WN10HD	0121
TDG532A13096 WN10HD	0121
TDG532A13100 WN10HD	0121
TDG532A13200 WN10HD	0122
TDG532A13300 WN10HD	0122
TDG532A13400 WN10HD	0122
TDG532A13490 WN10HD	0122
TDG532A13500 WN10HD	0122
TDG532A13600 WN10HD	0122
TDG532A13700 WN10HD	0122
TDG532A13800 WN10HD	0122
TDG532A13891 WN10HD	0122
TDG532A13900 WN10HD	0122
TDG532A14000 WN10HD	0122
TDG532A14100 WN10HD	0122
TDG532A14200 WN10HD	0122
TDG532A14288 WN10HD	0122
TDG532A14300 WN10HD	0122
TDG532A14400 WN10HD	0122
TDG532A14500 WN10HD	0122
TDG532A14600 WN10HD	0122
TDG532A14684 WN10HD	0122
TDG532A14700 WN10HD	0122
TDG532A14800 WN10HD	0122
TDG532A14900 WN10HD	0122
TDG532A15000 WN10HD	0122
TDG532A15083 WN10HD	0122
TDG532A15100 WN10HD	0122
TDG532A15200 WN10HD	0122
TDG532A15300 WN10HD	0122
TDG532A15400 WN10HD	0122
TDG532A15479 WN10HD	0122
TDG532A15500 WN10HD	0122
TDG532A15600 WN10HD	0122
TDG532A15700 WN10HD	0122
TDG532A15800 WN10HD	0122
TDG532A15875 WN10HD	0122
TDG532A15900 WN10HD	0122
TDG532A16000 WN10HD	0122
TDG532A16100 WN10HD	0122
TDG532A16200 WN10HD	0122
TDG532A16271 WN10HD	0122
TDG532A16300 WN10HD	0122
TDG532A16400 WN10HD	0123
TDG532A16500 WN10HD	0123
TDG532A16600 WN10HD	0123
TDG532A16670 WN10HD	0123
TDG532A16700 WN10HD	0123
TDG532A16800 WN10HD	0123
TDG532A16900 WN10HD	0123
TDG532A17000 WN10HD	0123
TDG532A17100 WN10HD	0123
TDG532A17200 WN10HD	0123
TDG532A17300 WN10HD	0123
TDG532A17400 WN10HD	0123
TDG532A17463 WN10HD	0123
TDG532A17500 WN10HD	0123
TDG532A17600 WN10HD	0123
TDG532A17700 WN10HD	0123
TDG532A17800 WN10HD	0123
TDG532A17859 WN10HD	0123
TDG532A17900 WN10HD	0123
TDG532A18000 WN10HD	0123
TDG532A18100 WN10HD	0123
TDG532A18200 WN10HD	0123
TDG532A18258 WN10HD	0123
TDG532A18300 WN10HD	0123
TDG532A18400 WN10HD	0123
TDG532A18500 WN10HD	0123
TDG532A18600 WN10HD	0123
TDG532A18654 WN10HD	0123

Cod. catalogo	Pagina/e
TDG532A18700 WN10HD	0123
TDG532A18800 WN10HD	0123
TDG532A18900 WN10HD	0123
TDG532A19000 WN10HD	0123
TDG532A19050 WN10HD	0123
TDG532A19100 WN10HD	0123
TDG532A19200 WN10HD	0123
TDG532A19300 WN10HD	0123
TDG532A19400 WN10HD	0123
TDG532A19500 WN10HD	0123
TDG532A19600 WN10HD	0123
TDG532A19700 WN10HD	0123
TDG532A19800 WN10HD	0124
TDG532A19900 WN10HD	0124
TDG532A20000 WN10HD	0124
TDG532A21000 WN10HD	0124
TDG532A22000 WN10HD	0124
TDG532A23000 WN10HD	0124
TDG533A03000 WN10HD	0125
TDG533A03048 WN10HD	0125
TDG533A03100 WN10HD	0125
TDG533A03175 WN10HD	0125
TDG533A03200 WN10HD	0125
TDG533A03264 WN10HD	0125
TDG533A03300 WN10HD	0125
TDG533A03400 WN10HD	0125
TDG533A03455 WN10HD	0125
TDG533A03500 WN10HD	0125
TDG533A03571 WN10HD	0125
TDG533A03600 WN10HD	0125
TDG533A03658 WN10HD	0125
TDG533A03700 WN10HD	0125
TDG533A03734 WN10HD	0125
TDG533A03800 WN10HD	0125
TDG533A03900 WN10HD	0125
TDG533A03970 WN10HD	0125
TDG533A04000 WN10HD	0125
TDG533A04039 WN10HD	0125
TDG533A04090 WN10HD	0125
TDG533A04100 WN10HD	0125
TDG533A04200 WN10HD	0125
TDG533A04217 WN10HD	0125
TDG533A04300 WN10HD	0126
TDG533A04366 WN10HD	0126
TDG533A04400 WN10HD	0126
TDG533A04500 WN10HD	0126
TDG533A04600 WN10HD	0126
TDG533A04623 WN10HD	0126
TDG533A04700 WN10HD	0126
TDG533A04763 WN10HD	0126
TDG533A04800 WN10HD	0126
TDG533A04852 WN10HD	0126
TDG533A04900 WN10HD	0126
TDG533A05000 WN10HD	0126
TDG533A05100 WN10HD	0126
TDG533A05106 WN10HD	0126
TDG533A05159 WN10HD	0126
TDG533A05200 WN10HD	0126
TDG533A05300 WN10HD	0126
TDG533A05400 WN10HD	0126
TDG533A05410 WN10HD	0126
TDG533A05500 WN10HD	0126
TDG533A05558 WN10HD	0126
TDG533A05600 WN10HD	0126
TDG533A05616 WN10HD	0126
TDG533A05700 WN10HD	0126
TDG533A05800 WN10HD	0126
TDG533A05900 WN10HD	0126
TDG533A05954 WN10HD	0126
TDG533A06000 WN10HD	0126
TDG533A06100 WN10HD	0126
TDG533A06200 WN10HD	0126
TDG533A06300 WN10HD	0126
TDG533A06350 WN10HD	0126
TDG533A06400 WN10HD	0126
TDG533A06500 WN10HD	0126
TDG533A06528 WN10HD	0126
TDG533A06600 WN10HD	0126
TDG533A06630 WN10HD	0126
TDG533A06700 WN10HD	0126
TDG533A06746 WN10HD	0126
TDG533A06800 WN10HD	0126
TDG533A06900 WN10HD	0127
TDG533A07000 WN10HD	0127
TDG533A07100 WN10HD	0127
TDG533A07145 WN10HD	0127
TDG533A07200 WN10HD	0127
TDG533A07300 WN10HD	0127
TDG533A07400 WN10HD	0127
TDG533A07500 WN10HD	0127
TDG533A07541 WN10HD	0127
TDG533A07600 WN10HD	0127
TDG533A07700 WN10HD	0127
TDG533A07800 WN10HD	0127
TDG533A07900 WN10HD	0127
TDG533A07938 WN10HD	0127
TDG533A08000 WN10HD	0127
TDG533A08100 WN10HD	0127
TDG533A08200 WN10HD	0127
TDG533A08300 WN10HD	0127
TDG533A08334 WN10HD	0127
TDG533A08400 WN10HD	0127
TDG533A08433 WN10HD	0127
TDG533A08500 WN10HD	0127
TDG533A08600 WN10HD	0127
TDG533A08700 WN10HD	0127
TDG533A08733 WN10HD	0127
TDG533A08800 WN10HD	0127
TDG533A08900 WN10HD	0127
TDG533A09000 WN10HD	0127
TDG533A09100 WN10HD	0127
TDG533A09129 WN10HD	0127
TDG533A09200 WN10HD	0127
TDG533A09300 WN10HD	0127
TDG533A09347 WN10HD	0127
TDG533A09400 WN10HD	0127
TDG533A09500 WN10HD	0127
TDG533A09525 WN10HD	0127
TDG533A09600 WN10HD	0127
TDG533A09700 WN10HD	0127
TDG533A09800 WN10HD	0127
TDG533A09900 WN10HD	0127
TDG533A09921 WN10HD	0128
TDG533A10000 WN10HD	0128
TDG533A10100 WN10HD	0128
TDG533A10200 WN10HD	0128
TDG533A10300 WN10HD	0128
TDG533A10320 WN10HD	0128
TDG533A10400 WN10HD	0128
TDG533A10500 WN10HD	0128
TDG533A10600 WN10HD	0128
TDG533A10700 WN10HD	0128
TDG533A10716 WN10HD	0128
TDG533A10800 WN10HD	0128
TDG533A10900 WN10HD	0128
TDG533A11000 WN10HD	0128
TDG533A11100 WN10HD	0128
TDG533A11113 WN10HD	0128
TDG533A11200 WN10HD	0128
TDG533A11300 WN10HD	0128
TDG533A11400 WN10HD	0128
TDG533A11500 WN10HD	0128
TDG533A11509 WN10HD	0128
TDG533A11600 WN10HD	0128
TDG533A11700 WN10HD	0128
TDG533A11800 WN10HD	0128
TDG533A11900 WN10HD	0128
TDG533A11908 WN10HD	0128
TDG533A12000 WN10HD	0128
TDG533A12100 WN10HD	0128
TDG533A12200 WN10HD	0128
TDG533A12300 WN10HD	0128
TDG533A12304 WN10HD	0128
TDG533A12400 WN10HD	0128
TDG533A12500 WN10HD	0128
TDG533A12600 WN10HD	0128
TDG533A12700 WN10HD	0128
TDG533A12800 WN10HD	0128
TDG533A12900 WN10HD	0128
TDG533A13000 WN10HD	0128
TDG533A13096 WN10HD	0128
TDG533A13100 WN10HD	0128
TDG533A13200 WN10HD	0129
TDG533A13300 WN10HD	0129
TDG533A13400 WN10HD	0129
TDG533A13490 WN10HD	0129
TDG533A13500 WN10HD	0129
TDG533A13600 WN10HD	0129
TDG533A13700 WN10HD	0129
TDG533A13800 WN10HD	0129
TDG533A13891 WN10HD	0129
TDG533A13900 WN10HD	0129
TDG533A14000 WN10HD	0129
TDG533A14100 WN10HD	0129
TDG533A14200 WN10HD	0129
TDG533A14288 WN10HD	0129
TDG533A14300 WN10HD	0129
TDG533A14400 WN10HD	0129
TDG533A14500 WN10HD	0129
TDG533A14600 WN10HD	0129
TDG533A14684 WN10HD	0129
TDG533A14700 WN10HD	0129
TDG533A14800 WN10HD	0129
TDG533A14900 WN10HD	0129
TDG533A15000 WN10HD	0129
TDG533A15083 WN10HD	0129
TDG533A15100 WN10HD	0129
TDG533A15200 WN10HD	0129
TDG533A15300 WN10HD	0129
TDG533A15400 WN10HD	0129
TDG533A15479 WN10HD	0129
TDG533A15500 WN10HD	0129
TDG533A15600 WN10HD	0129
TDG533A15700 WN10HD	0129
TDG533A15800 WN10HD	0129
TDG533A15875 WN10HD	0129
TDG533A15900 WN10HD	0129
TDG533A16000 WN10HD	0129
TDG533A16100 WN10HD	0129
TDG533A16200 WN10HD	0129
TDG533A16271 WN10HD	0129
TDG533A16300 WN10HD	0129
TDG533A16400 WN10HD	0130
TDG533A16500 WN10HD	0130
TDG533A16600 WN10HD	0130
TDG533A16670 WN10HD	0130
TDG533A16700 WN10HD	0130
TDG533A16800 WN10HD	0130
TDG533A16900 WN10HD	0130
TDG533A17000 WN10HD	0130
TDG533A17100 WN10HD	0130
TDG533A17200 WN10HD	0130
TDG533A17300 WN10HD	0130
TDG533A17400 WN10HD	0130
TDG533A17463 WN10HD	0130
TDG533A17500 WN10HD	0130
TDG533A17600 WN10HD	0130
TDG533A17700 WN10HD	0130
TDG533A17800 WN10HD	0130
TDG533A17859 WN10HD	0130
TDG533A17900 WN10HD	0130
TDG533A18000 WN10HD	0130
TDG533A18100 WN10HD	0130
TDG533A18200 WN10HD	0130
TDG533A18258 WN10HD	0130
TDG533A18300 WN10HD	0130
TDG533A18400 WN10HD	0130
TDG533A18500 WN10HD	0130
TDG533A18600 WN10HD	0130
TDG533A18654 WN10HD	0130
TDG533A18700 WN10HD	0130
TDG533A18800 WN10HD	0130
TDG533A18900 WN10HD	0130
TDG533A19000 WN10HD	0130
TDG533A19050 WN10HD	0130
TDG533A19100 WN10HD	0130
TDG533A19200 WN10HD	0130
TDG533A19300 WN10HD	0130
TDG533A19400 WN10HD	0130
TDG533A19500 WN10HD	0130
TDG533A19600 WN10HD	0130
TDG533A19700 WN10HD	0130
TDG533A19800 WN10HD	0130
TDG533A19900 WN10HD	0130
TDG533A20000 WN10HD	0130
TDG534A03000 WN10HD	0131
TDG534A03048 WN10HD	0131
TDG534A03100 WN10HD	0131
TDG534A03175 WN10HD	0131
TDG534A03200 WN10HD	0131
TDG534A03264 WN10HD	0131
TDG534A03300 WN10HD	0131
TDG534A03400 WN10HD	0131
TDG534A03455 WN10HD	0131
TDG534A03500 WN10HD	0131
TDG534A03571 WN10HD	0131
TDG534A03600 WN10HD	0131
TDG534A03658 WN10HD	0131
TDG534A03700 WN10HD	0131
TDG534A03734 WN10HD	0131
TDG534A03800 WN10HD	0131
TDG534A03900 WN10HD	0131
TDG534A03970 WN10HD	0131
TDG534A04000 WN10HD	0131
TDG534A04039 WN10HD	0131
TDG534A04090 WN10HD	0131
TDG534A04100 WN10HD	0131
TDG534A04200 WN10HD	0131
TDG534A04217 WN10HD	0131
TDG534A04300 WN10HD	0132
TDG534A04366 WN10HD	0132
TDG534A04400 WN10HD	0132
TDG534A04500 WN10HD	0132
TDG534A04600 WN10HD	0132
TDG534A04623 WN10HD	0132
TDG534A04700 WN10HD	0132
TDG534A04763 WN10HD	0132
TDG534A04800 WN10HD	0132
TDG534A04852 WN10HD	0132
TDG534A04900 WN10HD	0132

Cod. catalogo	Pagina/e
TDG534A05000 WN10HD	0132
TDG534A05100 WN10HD	0132
TDG534A05106 WN10HD	0132
TDG534A05159 WN10HD	0132
TDG534A05200 WN10HD	0132
TDG534A05300 WN10HD	0132
TDG534A05400 WN10HD	0132
TDG534A05410 WN10HD	0132
TDG534A05500 WN10HD	0132
TDG534A05558 WN10HD	0132
TDG534A05600 WN10HD	0132
TDG534A05616 WN10HD	0132
TDG534A05700 WN10HD	0132
TDG534A05800 WN10HD	0132
TDG534A05900 WN10HD	0132
TDG534A05954 WN10HD	0132
TDG534A06000 WN10HD	0132
TDG534A06100 WN10HD	0132
TDG534A06200 WN10HD	0132
TDG534A06300 WN10HD	0132
TDG534A06350 WN10HD	0132
TDG534A06400 WN10HD	0132
TDG534A06500 WN10HD	0132
TDG534A06528 WN10HD	0132
TDG534A06600 WN10HD	0132
TDG534A06630 WN10HD	0132
TDG534A06700 WN10HD	0132
TDG534A06746 WN10HD	0132
TDG534A06800 WN10HD	0132
TDG534A06900 WN10HD	0133
TDG534A07000 WN10HD	0133
TDG534A07100 WN10HD	0133
TDG534A07145 WN10HD	0133
TDG534A07200 WN10HD	0133
TDG534A07300 WN10HD	0133
TDG534A07400 WN10HD	0133
TDG534A07500 WN10HD	0133
TDG534A07541 WN10HD	0133
TDG534A07600 WN10HD	0133
TDG534A07700 WN10HD	0133
TDG534A07800 WN10HD	0133
TDG534A07900 WN10HD	0133
TDG534A07938 WN10HD	0133
TDG534A08000 WN10HD	0133
TDG534A08100 WN10HD	0133
TDG534A08200 WN10HD	0133
TDG534A08300 WN10HD	0133
TDG534A08334 WN10HD	0133
TDG534A08400 WN10HD	0133
TDG534A08433 WN10HD	0133
TDG534A08500 WN10HD	0133
TDG534A08600 WN10HD	0133
TDG534A08700 WN10HD	0133
TDG534A08733 WN10HD	0133
TDG534A08800 WN10HD	0133
TDG534A08900 WN10HD	0133
TDG534A09000 WN10HD	0133
TDG534A09100 WN10HD	0133
TDG534A09129 WN10HD	0133
TDG534A09200 WN10HD	0133
TDG534A09300 WN10HD	0133
TDG534A09347 WN10HD	0133
TDG534A09400 WN10HD	0133
TDG534A09500 WN10HD	0133
TDG534A09525 WN10HD	0133
TDG534A09600 WN10HD	0133
TDG534A09700 WN10HD	0133
TDG534A09800 WN10HD	0133
TDG534A09900 WN10HD	0133
TDG534A09921 WN10HD	0134
TDG534A10000 WN10HD	0134
TDG534A10100 WN10HD	0134
TDG534A10200 WN10HD	0134
TDG534A10300 WN10HD	0134
TDG534A10320 WN10HD	0134
TDG534A10400 WN10HD	0134
TDG534A10500 WN10HD	0134
TDG534A10600 WN10HD	0134
TDG534A10700 WN10HD	0134
TDG534A10716 WN10HD	0134
TDG534A10800 WN10HD	0134
TDG534A10900 WN10HD	0134
TDG534A11000 WN10HD	0134
TDG534A11100 WN10HD	0134
TDG534A11113 WN10HD	0134
TDG534A11200 WN10HD	0134
TDG534A11300 WN10HD	0134
TDG534A11400 WN10HD	0134
TDG534A11500 WN10HD	0134
TDG534A11509 WN10HD	0134
TDG534A11600 WN10HD	0134
TDG534A11700 WN10HD	0134
TDG534A11800 WN10HD	0134
TDG534A11900 WN10HD	0134
TDG534A11908 WN10HD	0134
TDG534A12000 WN10HD	0134
TDG534A12100 WN10HD	0134
TDG534A12200 WN10HD	0134
TDG534A12300 WN10HD	0134
TDG534A12304 WN10HD	0134
TDG534A12400 WN10HD	0134
TDG534A12500 WN10HD	0134
TDG534A12600 WN10HD	0134
TDG534A12700 WN10HD	0134
TDG534A12800 WN10HD	0134
TDG534A12900 WN10HD	0134
TDG534A13000 WN10HD	0134
TDG534A13096 WN10HD	0134
TDG534A13100 WN10HD	0134
TDG534A13200 WN10HD	0135
TDG534A13300 WN10HD	0135
TDG534A13400 WN10HD	0135
TDG534A13490 WN10HD	0135
TDG534A13500 WN10HD	0135
TDG534A13600 WN10HD	0135
TDG534A13700 WN10HD	0135
TDG534A13800 WN10HD	0135
TDG534A13891 WN10HD	0135
TDG534A13900 WN10HD	0135
TDG534A14000 WN10HD	0135
TDG534A14100 WN10HD	0135
TDG534A14200 WN10HD	0135
TDG534A14288 WN10HD	0135
TDG534A14300 WN10HD	0135
TDG534A14400 WN10HD	0135
TDG534A14500 WN10HD	0135
TDG534A14600 WN10HD	0135
TDG534A14684 WN10HD	0135
TDG534A14700 WN10HD	0135
TDG534A14800 WN10HD	0135
TDG534A14900 WN10HD	0135
TDG534A15000 WN10HD	0135
TDG534A15083 WN10HD	0135
TDG534A15100 WN10HD	0135
TDG534A15200 WN10HD	0135
TDG534A15300 WN10HD	0135
TDG534A15400 WN10HD	0135
TDG534A15479 WN10HD	0135
TDG534A15500 WN10HD	0135
TDG534A15600 WN10HD	0135
TDG534A15700 WN10HD	0135
TDG534A15800 WN10HD	0135
TDG534A15875 WN10HD	0135
TDG534A15900 WN10HD	0135
TDG534A16000 WN10HD	0135
TDG534A16100 WN10HD	0135
TDG534A16200 WN10HD	0135
TDG534A16271 WN10HD	0135
TDG534A16300 WN10HD	0135
TDG534A16400 WN10HD	0136
TDG534A16500 WN10HD	0136
TDG534A16600 WN10HD	0136
TDG534A16670 WN10HD	0136
TDG534A16700 WN10HD	0136
TDG534A16800 WN10HD	0136
TDG534A16900 WN10HD	0136
TDG534A17000 WN10HD	0136
TDG534A17100 WN10HD	0136
TDG534A17200 WN10HD	0136
TDG534A17300 WN10HD	0136
TDG534A17400 WN10HD	0136
TDG534A17463 WN10HD	0136
TDG534A17500 WN10HD	0136
TDG534A17600 WN10HD	0136
TDG534A17700 WN10HD	0136
TDG534A17800 WN10HD	0136
TDG534A17859 WN10HD	0136
TDG534A17900 WN10HD	0136
TDG534A18000 WN10HD	0136
TDG534A18100 WN10HD	0136
TDG534A18200 WN10HD	0136
TDG534A18258 WN10HD	0136
TDG534A18300 WN10HD	0136
TDG534A18400 WN10HD	0136
TDG534A18500 WN10HD	0136
TDG534A18600 WN10HD	0136
TDG534A18654 WN10HD	0136
TDG534A18700 WN10HD	0136
TDG534A18800 WN10HD	0136
TDG534A18900 WN10HD	0136
TDG534A19000 WN10HD	0136
TDG534A19050 WN10HD	0136
TDG534A19100 WN10HD	0136
TDG534A19200 WN10HD	0136
TDG534A19300 WN10HD	0136
TDG534A19400 WN10HD	0136
TDG534A19500 WN10HD	0136
TDG534A19600 WN10HD	0136
TDG534A19700 WN10HD	0136
TDG534A19800 WN10HD	0136
TDG534A19900 WN10HD	0136
TDG534A20000 WN10HD	0136
TDM0794UPM WU25PD	P10
TDM0800UPM WU25PD	P10
TDM080R3SCF12M WG	P6
TDM080R5SCF12M WG	P7
TDM080R8SCF12M WG	P8
TDM0810UPM WU25PD	P10
TDM0816UPM WU25PD	P10
TDM0820UPM WU25PD	P10
TDM0830UPM WU25PD	P10
TDM0833UPM WU25PD	P10
TDM0840UPM WU25PD	P10
TDM0843UPM WU25PD	P10
TDM0850UPM WU25PD	P10
TDM085R3SCF12M WG	P6
TDM085R5SCF12M WG	P7
TDM085R8SCF12M WG	P8
TDM0860UPM WU25PD	P10
TDM0861UPM WU25PD	P10
TDM0870UPM WU25PD	P10
TDM0873UPM WU25PD	P10
TDM0880UPM WU25PD	P10
TDM0884UPM WU25PD	P10
TDM0890UPM WU25PD	P10
TDM0900UPM WU25PD	P10
TDM0909UPM WU25PD	P10
TDM090R3SCF12M WG	P6
TDM090R5SCF12M WG	P7
TDM090R8SCF12M WG	P8
TDM0910UPM WU25PD	P10
TDM0913UPM WU25PD	P10
TDM0920UPM WU25PD	P10
TDM0930UPM WU25PD	P10
TDM0935UPM WU25PD	P10
TDM0940UPM WU25PD	P11
TDM0950UPM WU25PD	P11
TDM0953UPM WU25PD	P11
TDM0956UPM WU25PD	P11
TDM0958UPM WU25PD	P11
TDM095R3SCF12M WG	P6
TDM095R5SCF12M WG	P7
TDM095R8SCF12M WG	P8
TDM0960UPM WU25PD	P11
TDM0970UPM WU25PD	P11
TDM0980UPM WU25PD	P11
TDM0990UPM WU25PD	P11
TDM0992UPM WU25PD	P11
TDM1000UPM WU25PD	P11
TDM1002UPM WU25PD	P11
TDM1008UPM WU25PD	P11
TDM100R3SCF16M WG	P6
TDM100R5SCF16M WG	P7
TDM100R8SCF16M WG	P8
TDM1010UPM WU25PD	P11
TDM1020UPM WU25PD	P11
TDM1026UPM WU25PD	P11
TDM1030UPM WU25PD	P11
TDM1032UPM WU25PD	P11
TDM1040UPM WU25PD	P11
TDM1049UPM WU25PD	P11
TDM1050UPM WU25PD	P11
TDM105R3SCF16M WG	P6
TDM105R5SCF16M WG	P7
TDM105R8SCF16M WG	P8
TDM1060UPM WU25PD	P11
TDM1070UPM WU25PD	P11
TDM1072UPM WU25PD	P11
TDM1080UPM WU25PD	P11
TDM1090UPM WU25PD	P11
TDM1100UPM WU25PD	P11
TDM110R3SCF16M WG	P6
TDM110R5SCF16M WG	P7
TDM110R8SCF16M WG	P8
TDM1110UPM WU25PD	P11
TDM1111UPM WU25PD	P11
TDM1120UPM WU25PD	P11
TDM1130UPM WU25PD	P11
TDM1140UPM WU25PD	P11
TDM1150UPM WU25PD	P11
TDM1151UPM WU25PD	P11
TDM115R3SCF16M WG	P6
TDM115R5SCF16M WG	P7
TDM115R8SCF16M WG	P8
TDM1160UPM WU25PD	P11
TDM1161UPM WU25PD	P11
TDM1170UPM WU25PD	P11
TDM1180UPM WU25PD	P11
TDM1190UPM WU25PD	P11
TDM1191UPM WU25PD	P11

Cod. catalogo	Pagina/e
TDM1200UPM WU25PD	P12
TDM120R3SCF16M WG	P6
TDM120R5SCF16M WG	P7
TDM120R8SCF16M WG	P8
TDM1210UPM WU25PD	P12
TDM1220UPM WU25PD	P12
TDM1230UPM WU25PD	P12
TDM1240UPM WU25PD	P12
TDM1247UPM WU25PD	P12
TDM1250UPM WU25PD	P12
TDM125R3SCF16M WG	P6
TDM125R5SCF16M WG	P7
TDM125R8SCF16M WG	P8
TDM1260UPM WU25PD	P12
TDM1270UPM WU25PD	P12
TDM1280UPM WU25PD	P12
TDM1290UPM WU25PD	P12
TDM1300UPM WU25PD	P12
TDM130R3SCF16M WG	P6
TDM130R5SCF16M WG	P7
TDM130R8SCF16M WG	P8
TDM1310UPM WU25PD	P12
TDM1320UPM WU25PD	P12
TDM1330UPM WU25PD	P12
TDM1340UPM WU25PD	P12
TDM1349UPM WU25PD	P12
TDM1350UPM WU25PD	P12
TDM135R3SCF16M WG	P6
TDM135R5SCF16M WG	P7
TDM135R8SCF16M WG	P8
TDM1360UPM WU25PD	P12
TDM1370UPM WU25PD	P12
TDM1380UPM WU25PD	P12
TDM1389UPM WU25PD	P12
TDM1390UPM WU25PD	P12
TDM1400UPM WU25PD	P12
TDM140R3SCF16M WG	P6
TDM140R5SCF16M WG	P7
TDM140R8SCF16M WG	P8
TDM1410UPM WU25PD	P12
TDM1420UPM WU25PD	P12
TDM1429UPM WU25PD	P12
TDM1430UPM WU25PD	P12
TDM1440UPM WU25PD	P12
TDM1450UPM WU25PD	P12
TDM145R3SCF16M WG	P6
TDM145R5SCF16M WG	P7
TDM145R8SCF16M WG	P8
TDM1460UPM WU25PD	P12
TDM1467UPM WU25PD	P12
TDM1468UPM WU25PD	P12
TDM1470UPM WU25PD	P12
TDM1480UPM WU25PD	P12
TDM1490UPM WU25PD	P12
TDM1500UPM WU25PD	P12
TDM1508UPM WU25PD	P12
TDM150R3SCF20M WG	P6
TDM150R5SCF20M WG	P7
TDM150R8SCF20M WG	P8
TDM1510UPM WU25PD	P12
TDM1520UPM WU25PD	P12
TDM1530UPM WU25PD	P13
TDM1540UPM WU25PD	P13
TDM1548UPM WU25PD	P13
TDM1550UPM WU25PD	P13
TDM1560UPM WU25PD	P13
TDM1570UPM WU25PD	P13
TDM1580UPM WU25PD	P13
TDM1588UPM WU25PD	P13
TDM1600UPM WU25PD	P13
TDM1603UPM WU25PD	P13
TDM1608UPM WU25PD	P13
TDM160R3SCF20M WG	P6
TDM160R5SCF20M WG	P7
TDM160R8SCF20M WG	P8
TDM1610UPM WU25PD	P13
TDM1618UPM WU25PD	P13
TDM1620UPM WU25PD	P13
TDM1627UPM WU25PD	P13
TDM1630UPM WU25PD	P13
TDM1640UPM WU25PD	P13
TDM1650UPM WU25PD	P13
TDM1660UPM WU25PD	P13
TDM1667UPM WU25PD	P13
TDM1670UPM WU25PD	P13
TDM1680UPM WU25PD	P13
TDM1687UPM WU25PD	P13
TDM1690UPM WU25PD	P13
TDM1700UPM WU25PD	P13
TDM1707UPM WU25PD	P13
TDM170R3SCF20M WG	P6
TDM170R5SCF20M WG	P7
TDM170R8SCF20M WG	P8
TDM1710UPM WU25PD	P13
TDM1720UPM WU25PD	P13
TDM1730UPM WU25PD	P13
TDM1740UPM WU25PD	P13
TDM1746UPM WU25PD	P13
TDM1750UPM WU25PD	P13
TDM1760UPM WU25PD	P13
TDM1770UPM WU25PD	P13
TDM1780UPM WU25PD	P13
TDM1786UPM WU25PD	P13
TDM1790UPM WU25PD	P13
TDM1800UPM WU25PD	P13
TDM180R3SCF25M WG	P6
TDM180R5SCF25M WG	P7
TDM180R8SCF25M WG	P8
TDM1810UPM WU25PD	P13
TDM1820UPM WU25PD	P13
TDM1826UPM WU25PD	P14
TDM1830UPM WU25PD	P14
TDM1840UPM WU25PD	P14
TDM1850UPM WU25PD	P14
TDM1860UPM WU25PD	P14
TDM1865UPM WU25PD	P14
TDM1870UPM WU25PD	P14
TDM1880UPM WU25PD	P14
TDM1890UPM WU25PD	P14
TDM1900UPM WU25PD	P14
TDM1905UPM WU25PD	P14
TDM190R3SCF25M WG	P6
TDM190R5SCF25M WG	P7
TDM190R8SCF25M WG	P8
TDM1910UPM WU25PD	P14
TDM1920UPM WU25PD	P14
TDM1923UPM WU25PD	P14
TDM1925UPM WU25PD	P14
TDM1928UPM WU25PD	P14
TDM1930UPM WU25PD	P14
TDM1935UPM WU25PD	P14
TDM1940UPM WU25PD	P14
TDM1945UPM WU25PD	P14
TDM1950UPM WU25PD	P14
TDM1960UPM WU25PD	P14
TDM1970UPM WU25PD	P14
TDM1980UPM WU25PD	P14
TDM1984UPM WU25PD	P14
TDM1990UPM WU25PD	P14
TDM2000UPM WU25PD	P14
TDM200R3SCF25M WG	P6
TDM200R5SCF25M WG	P7
TDM200R8SCF25M WG	P8
TDM2010UPM WU25PD	P14
TDM2020UPM WU25PD	P14
TDM2024UPM WU25PD	P14
TDM2030UPM WU25PD	P14
TDM2040UPM WU25PD	P14
TDM2050UPM WU25PD	P14
TDM2060UPM WU25PD	P14
TDM2064UPM WU25PD	P14
TDM2070UPM WU25PD	P14
TDM2080UPM WU25PD	P14
TDM2090UPM WU25PD	P14
TDM2099UPM WU25PD	P14
TDM2100UPM WU25PD	P14
TDM210R3SCF25M WG	P6
TDM210R5SCF25M WG	P7
TDM210R8SCF25M WG	P8
TDM2144UPM WU25PD	P15
TDM2150UPM WU25PD	P15
TDM2200UPM WU25PD	P15
TDM220R3SCF25M WG	P6
TDM220R5SCF25M WG	P7
TDM220R8SCF25M WG	P8
TDM2223UPM WU25PD	P15
TDM2245UPM WU25PD	P15
TDM2250UPM WU25PD	P15
TDM2300UPM WU25PD	P15
TDM230R3SCF25M WG	P6
TDM230R5SCF25M WG	P7
TDM230R8SCF25M WG	P8
TDM2350UPM WU25PD	P15
TDM2381UPM WU25PD	P15
TDM2400UPM WU25PD	P15
TDM240R3SCF25M WG	P6
TDM240R5SCF25M WG	P7
TDM240R8SCF25M WG	P8
TDM2450UPM WU25PD	P15
TDM2461UPM WU25PD	P15
TDM2500UPM WU25PD	P15
TDM250R3SCF25M WG	P6
TDM250R5SCF25M WG	P7
TDM250R8SCF25M WG	P8
TDM2540UPM WU25PD	P15
TDM2550UPM WU25PD	P15
TDM2568UPM WU25PD	P15
TDM2581UPM WU25PD	P15
TDM2599UPM WU25PD	P15
TDS202A03000 WP20PD	048
TDS202A03048 WP20PD	048
TDS202A03100 WP20PD	048
TDS202A03175 WP20PD	048
TDS202A03200 WP20PD	048
TDS202A03264 WP20PD	048
TDS202A03300 WP20PD	048
TDS202A03400 WP20PD	048
TDS202A03455 WP20PD	048
TDS202A03500 WP20PD	048
TDS202A03571 WP20PD	048
TDS202A03600 WP20PD	048
TDS202A03658 WP20PD	048
TDS202A03700 WP20PD	048
TDS202A03734 WP20PD	048
TDS202A03800 WP20PD	048
TDS202A03900 WP20PD	048
TDS202A03970 WP20PD	048
TDS202A04000 WP20PD	048
TDS202A04039 WP20PD	048
TDS202A04090 WP20PD	048
TDS202A04100 WP20PD	048
TDS202A04200 WP20PD	048
TDS202A04217 WP20PD	048
TDS202A04300 WP20PD	049
TDS202A04366 WP20PD	049
TDS202A04400 WP20PD	049
TDS202A04500 WP20PD	049
TDS202A04600 WP20PD	049
TDS202A04623 WP20PD	049
TDS202A04700 WP20PD	049
TDS202A04763 WP20PD	049
TDS202A04800 WP20PD	049
TDS202A04852 WP20PD	049
TDS202A04900 WP20PD	049
TDS202A05000 WP20PD	049
TDS202A05100 WP20PD	049
TDS202A05106 WP20PD	049
TDS202A05159 WP20PD	049
TDS202A05200 WP20PD	049
TDS202A05300 WP20PD	049
TDS202A05400 WP20PD	049
TDS202A05410 WP20PD	049
TDS202A05500 WP20PD	049
TDS202A05558 WP20PD	049
TDS202A05600 WP20PD	049
TDS202A05616 WP20PD	049
TDS202A05700 WP20PD	049
TDS202A05800 WP20PD	049
TDS202A05900 WP20PD	049
TDS202A05954 WP20PD	049
TDS202A06000 WP20PD	049
TDS202A06100 WP20PD	049
TDS202A06200 WP20PD	049
TDS202A06300 WP20PD	049
TDS202A06350 WP20PD	049
TDS202A06400 WP20PD	049
TDS202A06500 WP20PD	049
TDS202A06528 WP20PD	049
TDS202A06600 WP20PD	049
TDS202A06630 WP20PD	049
TDS202A06700 WP20PD	049
TDS202A06746 WP20PD	049
TDS202A06800 WP20PD	049
TDS202A06900 WP20PD	050
TDS202A07000 WP20PD	050
TDS202A07100 WP20PD	050
TDS202A07145 WP20PD	050
TDS202A07200 WP20PD	050
TDS202A07300 WP20PD	050
TDS202A07400 WP20PD	050
TDS202A07500 WP20PD	050
TDS202A07541 WP20PD	050
TDS202A07600 WP20PD	050
TDS202A07700 WP20PD	050
TDS202A07800 WP20PD	050
TDS202A07900 WP20PD	050
TDS202A07938 WP20PD	050
TDS202A08000 WP20PD	050
TDS202A08100 WP20PD	050
TDS202A08200 WP20PD	050
TDS202A08300 WP20PD	050
TDS202A08334 WP20PD	050
TDS202A08400 WP20PD	050
TDS202A08433 WP20PD	050
TDS202A08500 WP20PD	050
TDS202A08600 WP20PD	050
TDS202A08700 WP20PD	050
TDS202A08733 WP20PD	050
TDS202A08800 WP20PD	050
TDS202A08900 WP20PD	050

Cod. catalogo	Pagina/e
TDS202A09000 WP20PD	050
TDS202A09100 WP20PD	050
TDS202A09129 WP20PD	050
TDS202A09200 WP20PD	050
TDS202A09300 WP20PD	050
TDS202A09347 WP20PD	050
TDS202A09400 WP20PD	050
TDS202A09500 WP20PD	050
TDS202A09525 WP20PD	050
TDS202A09600 WP20PD	050
TDS202A09700 WP20PD	050
TDS202A09800 WP20PD	050
TDS202A09900 WP20PD	050
TDS202A09921 WP20PD	051
TDS202A10000 WP20PD	051
TDS202A10100 WP20PD	051
TDS202A10200 WP20PD	051
TDS202A10300 WP20PD	051
TDS202A10320 WP20PD	051
TDS202A10400 WP20PD	051
TDS202A10500 WP20PD	051
TDS202A10600 WP20PD	051
TDS202A10700 WP20PD	051
TDS202A10716 WP20PD	051
TDS202A10800 WP20PD	051
TDS202A10900 WP20PD	051
TDS202A11000 WP20PD	051
TDS202A11100 WP20PD	051
TDS202A11113 WP20PD	051
TDS202A11200 WP20PD	051
TDS202A11300 WP20PD	051
TDS202A11400 WP20PD	051
TDS202A11500 WP20PD	051
TDS202A11509 WP20PD	051
TDS202A11600 WP20PD	051
TDS202A11700 WP20PD	051
TDS202A11800 WP20PD	051
TDS202A11900 WP20PD	051
TDS202A11908 WP20PD	051
TDS202A12000 WP20PD	051
TDS202A12100 WP20PD	051
TDS202A12200 WP20PD	051
TDS202A12300 WP20PD	051
TDS202A12304 WP20PD	051
TDS202A12400 WP20PD	051
TDS202A12500 WP20PD	051
TDS202A12600 WP20PD	051
TDS202A12700 WP20PD	051
TDS202A12800 WP20PD	051
TDS202A12900 WP20PD	051
TDS202A13000 WP20PD	051
TDS202A13096 WP20PD	051
TDS202A13100 WP20PD	051
TDS202A13200 WP20PD	052
TDS202A13300 WP20PD	052
TDS202A13400 WP20PD	052
TDS202A13500 WP20PD	052
TDS202A13600 WP20PD	052
TDS202A13700 WP20PD	052
TDS202A13800 WP20PD	052
TDS202A13891 WP20PD	052
TDS202A13900 WP20PD	052
TDS202A14000 WP20PD	052
TDS202A14100 WP20PD	052
TDS202A14200 WP20PD	052
TDS202A14288 WP20PD	052
TDS202A14300 WP20PD	052
TDS202A14400 WP20PD	052
TDS202A14500 WP20PD	052
TDS202A14600 WP20PD	052
TDS202A14684 WP20PD	052
TDS202A14700 WP20PD	052
TDS202A14800 WP20PD	052
TDS202A14900 WP20PD	052
TDS202A15000 WP20PD	052
TDS202A15083 WP20PD	052
TDS202A15100 WP20PD	052
TDS202A15200 WP20PD	052
TDS202A15300 WP20PD	052
TDS202A15400 WP20PD	052
TDS202A15479 WP20PD	052
TDS202A15500 WP20PD	052
TDS202A15600 WP20PD	052
TDS202A15700 WP20PD	052
TDS202A15800 WP20PD	052
TDS202A15875 WP20PD	052
TDS202A15900 WP20PD	052
TDS202A16000 WP20PD	052
TDS202A16100 WP20PD	052
TDS202A16200 WP20PD	052
TDS202A16271 WP20PD	052
TDS202A16300 WP20PD	052
TDS202A16400 WP20PD	052
TDS202A16500 WP20PD	053
TDS202A16600 WP20PD	053
TDS202A16670 WP20PD	053
TDS202A16700 WP20PD	053
TDS202A16800 WP20PD	053
TDS202A16900 WP20PD	053
TDS202A17000 WP20PD	053
TDS202A17100 WP20PD	053
TDS202A17200 WP20PD	053
TDS202A17300 WP20PD	053
TDS202A17400 WP20PD	053
TDS202A17463 WP20PD	053
TDS202A17500 WP20PD	053
TDS202A17600 WP20PD	053
TDS202A17700 WP20PD	053
TDS202A17800 WP20PD	053
TDS202A17859 WP20PD	053
TDS202A17900 WP20PD	053
TDS202A18000 WP20PD	053
TDS202A18100 WP20PD	053
TDS202A18200 WP20PD	053
TDS202A18258 WP20PD	053
TDS202A18300 WP20PD	053
TDS202A18400 WP20PD	053
TDS202A18500 WP20PD	053
TDS202A18600 WP20PD	053
TDS202A18654 WP20PD	053
TDS202A18700 WP20PD	053
TDS202A18800 WP20PD	053
TDS202A18900 WP20PD	053
TDS202A19000 WP20PD	053
TDS202A19050 WP20PD	053
TDS202A19100 WP20PD	053
TDS202A19200 WP20PD	053
TDS202A19300 WP20PD	053
TDS202A19400 WP20PD	053
TDS202A19500 WP20PD	053
TDS202A19600 WP20PD	053
TDS202A19700 WP20PD	053
TDS202A19800 WP20PD	053
TDS202A19900 WP20PD	053
TDS202A20000 WP20PD	053
TDS212A03000 WK15PD	048
TDS212A03048 WK15PD	048
TDS212A03100 WK15PD	048
TDS212A03175 WK15PD	048
TDS212A03200 WK15PD	048
TDS212A03264 WK15PD	048
TDS212A03300 WK15PD	048
TDS212A03400 WK15PD	048
TDS212A03455 WK15PD	048
TDS212A03500 WK15PD	048
TDS212A03571 WK15PD	048
TDS212A03600 WK15PD	048
TDS212A03658 WK15PD	048
TDS212A03700 WK15PD	048
TDS212A03734 WK15PD	048
TDS212A03800 WK15PD	048
TDS212A03900 WK15PD	048
TDS212A03970 WK15PD	048
TDS212A04000 WK15PD	048
TDS212A04039 WK15PD	048
TDS212A04090 WK15PD	048
TDS212A04100 WK15PD	048
TDS212A04200 WK15PD	048
TDS212A04217 WK15PD	048
TDS212A04300 WK15PD	049
TDS212A04366 WK15PD	049
TDS212A04400 WK15PD	049
TDS212A04500 WK15PD	049
TDS212A04600 WK15PD	049
TDS212A04623 WK15PD	049
TDS212A04700 WK15PD	049
TDS212A04763 WK15PD	049
TDS212A04800 WK15PD	049
TDS212A04852 WK15PD	049
TDS212A04900 WK15PD	049
TDS212A05000 WK15PD	049
TDS212A05100 WK15PD	049
TDS212A05106 WK15PD	049
TDS212A05159 WK15PD	049
TDS212A05200 WK15PD	049
TDS212A05300 WK15PD	049
TDS212A05400 WK15PD	049
TDS212A05410 WK15PD	049
TDS212A05500 WK15PD	049
TDS212A05558 WK15PD	049
TDS212A05600 WK15PD	049
TDS212A05616 WK15PD	049
TDS212A05700 WK15PD	049
TDS212A05800 WK15PD	049
TDS212A05900 WK15PD	049
TDS212A05954 WK15PD	049
TDS212A06000 WK15PD	049
TDS212A06100 WK15PD	049
TDS212A06200 WK15PD	049
TDS212A06300 WK15PD	049
TDS212A06350 WK15PD	049
TDS212A06400 WK15PD	049
TDS212A06500 WK15PD	049
TDS212A06528 WK15PD	049
TDS212A06600 WK15PD	049
TDS212A06630 WK15PD	049
TDS212A06700 WK15PD	049
TDS212A06746 WK15PD	049
TDS212A06800 WK15PD	049
TDS212A06900 WK15PD	050
TDS212A07000 WK15PD	050
TDS212A07100 WK15PD	050
TDS212A07145 WK15PD	050
TDS212A07200 WK15PD	050
TDS212A07300 WK15PD	050
TDS212A07400 WK15PD	050
TDS212A07500 WK15PD	050
TDS212A07541 WK15PD	050
TDS212A07600 WK15PD	050
TDS212A07700 WK15PD	050
TDS212A07800 WK15PD	050
TDS212A07900 WK15PD	050
TDS212A07938 WK15PD	050
TDS212A08000 WK15PD	050
TDS212A08100 WK15PD	050
TDS212A08200 WK15PD	050
TDS212A08300 WK15PD	050
TDS212A08334 WK15PD	050
TDS212A08400 WK15PD	050
TDS212A08433 WK15PD	050
TDS212A08500 WK15PD	050
TDS212A08600 WK15PD	050
TDS212A08700 WK15PD	050
TDS212A08733 WK15PD	050
TDS212A08800 WK15PD	050
TDS212A08900 WK15PD	050
TDS212A09000 WK15PD	050
TDS212A09100 WK15PD	050
TDS212A09129 WK15PD	050
TDS212A09200 WK15PD	050
TDS212A09300 WK15PD	050
TDS212A09347 WK15PD	050
TDS212A09400 WK15PD	050
TDS212A09500 WK15PD	050
TDS212A09525 WK15PD	050
TDS212A09600 WK15PD	050
TDS212A09700 WK15PD	050
TDS212A09800 WK15PD	050
TDS212A09900 WK15PD	050
TDS212A09921 WK15PD	051
TDS212A10000 WK15PD	051
TDS212A10100 WK15PD	051
TDS212A10200 WK15PD	051
TDS212A10300 WK15PD	051
TDS212A10320 WK15PD	051
TDS212A10400 WK15PD	051
TDS212A10500 WK15PD	051
TDS212A10600 WK15PD	051
TDS212A10700 WK15PD	051
TDS212A10716 WK15PD	051
TDS212A10800 WK15PD	051
TDS212A10900 WK15PD	051
TDS212A11000 WK15PD	051
TDS212A11100 WK15PD	051
TDS212A11113 WK15PD	051
TDS212A11200 WK15PD	051
TDS212A11300 WK15PD	051
TDS212A11400 WK15PD	051
TDS212A11500 WK15PD	051
TDS212A11509 WK15PD	051
TDS212A11600 WK15PD	051
TDS212A11700 WK15PD	051
TDS212A11800 WK15PD	051
TDS212A11900 WK15PD	051
TDS212A11908 WK15PD	051
TDS212A12000 WK15PD	051
TDS212A12100 WK15PD	051
TDS212A12200 WK15PD	051
TDS212A12300 WK15PD	051
TDS212A12304 WK15PD	051
TDS212A12400 WK15PD	051
TDS212A12500 WK15PD	051
TDS212A12600 WK15PD	051
TDS212A12700 WK15PD	051
TDS212A12800 WK15PD	051
TDS212A12900 WK15PD	051
TDS212A13000 WK15PD	051
TDS212A13096 WK15PD	051
TDS212A13100 WK15PD	051
TDS212A13200 WK15PD	052

Cod. catalogo	Pagina/e
TDS212A13300 WK15PD	052
TDS212A13400 WK15PD	052
TDS212A13500 WK15PD	052
TDS212A13600 WK15PD	052
TDS212A13700 WK15PD	052
TDS212A13800 WK15PD	052
TDS212A13891 WK15PD	052
TDS212A13900 WK15PD	052
TDS212A14000 WK15PD	052
TDS212A14100 WK15PD	052
TDS212A14200 WK15PD	052
TDS212A14288 WK15PD	052
TDS212A14300 WK15PD	052
TDS212A14400 WK15PD	052
TDS212A14500 WK15PD	052
TDS212A14600 WK15PD	052
TDS212A14684 WK15PD	052
TDS212A14700 WK15PD	052
TDS212A14800 WK15PD	052
TDS212A14900 WK15PD	052
TDS212A15000 WK15PD	052
TDS212A15083 WK15PD	052
TDS212A15100 WK15PD	052
TDS212A15200 WK15PD	052
TDS212A15300 WK15PD	052
TDS212A15400 WK15PD	052
TDS212A15479 WK15PD	052
TDS212A15500 WK15PD	052
TDS212A15600 WK15PD	052
TDS212A15700 WK15PD	052
TDS212A15800 WK15PD	052
TDS212A15875 WK15PD	052
TDS212A15900 WK15PD	052
TDS212A16000 WK15PD	052
TDS212A16100 WK15PD	052
TDS212A16200 WK15PD	052
TDS212A16271 WK15PD	052
TDS212A16300 WK15PD	052
TDS212A16400 WK15PD	052
TDS212A16500 WK15PD	053
TDS212A16600 WK15PD	053
TDS212A16670 WK15PD	053
TDS212A16700 WK15PD	053
TDS212A16800 WK15PD	053
TDS212A16900 WK15PD	053
TDS212A17000 WK15PD	053
TDS212A17100 WK15PD	053
TDS212A17200 WK15PD	053
TDS212A17300 WK15PD	053
TDS212A17400 WK15PD	053
TDS212A17463 WK15PD	053
TDS212A17500 WK15PD	053
TDS212A17600 WK15PD	053
TDS212A17700 WK15PD	053
TDS212A17800 WK15PD	053
TDS212A17859 WK15PD	053
TDS212A17900 WK15PD	053
TDS212A18000 WK15PD	053
TDS212A18100 WK15PD	053
TDS212A18200 WK15PD	053
TDS212A18258 WK15PD	053
TDS212A18300 WK15PD	053
TDS212A18400 WK15PD	053
TDS212A18500 WK15PD	053
TDS212A18600 WK15PD	053
TDS212A18654 WK15PD	053
TDS212A18700 WK15PD	053
TDS212A18800 WK15PD	053
TDS212A18900 WK15PD	053
TDS212A19000 WK15PD	053
TDS212A19050 WK15PD	053
TDS212A19100 WK15PD	053
TDS212A19200 WK15PD	053
TDS212A19300 WK15PD	053
TDS212A19400 WK15PD	053
TDS212A19500 WK15PD	053
TDS212A19600 WK15PD	053
TDS212A19700 WK15PD	053
TDS212A19800 WK15PD	053
TDS212A19900 WK15PD	053
TDS212A20000 WK15PD	053
TDS301A03000 WU25PD	076
TDS301A03100 WU25PD	076
TDS301A03200 WU25PD	076
TDS301A03250 WU25PD	076
TDS301A03300 WU25PD	076
TDS301A03400 WU25PD	076
TDS301A03500 WU25PD	076
TDS301A03600 WU25PD	076
TDS301A03700 WU25PD	076
TDS301A03800 WU25PD	076
TDS301A03900 WU25PD	076
TDS301A04000 WU25PD	076
TDS301A04100 WU25PD	076
TDS301A04200 WU25PD	076
TDS301A04300 WU25PD	076
TDS301A04370 WU25PD	076
TDS301A04400 WU25PD	076
TDS301A04500 WU25PD	076
TDS301A04600 WU25PD	076
TDS301A04650 WU25PD	076
TDS301A04700 WU25PD	076
TDS301A04760 WU25PD	076
TDS301A04800 WU25PD	076
TDS301A04900 WU25PD	076
TDS301A05000 WU25PD	077
TDS301A05100 WU25PD	077
TDS301A05160 WU25PD	077
TDS301A05200 WU25PD	077
TDS301A05300 WU25PD	077
TDS301A05400 WU25PD	077
TDS301A05500 WU25PD	077
TDS301A05550 WU25PD	077
TDS301A05560 WU25PD	077
TDS301A05600 WU25PD	077
TDS301A05700 WU25PD	077
TDS301A05800 WU25PD	077
TDS301A05900 WU25PD	077
TDS301A05950 WU25PD	077
TDS301A06000 WU25PD	077
TDS301A06100 WU25PD	077
TDS301A06200 WU25PD	077
TDS301A06300 WU25PD	077
TDS301A06350 WU25PD	077
TDS301A06400 WU25PD	077
TDS301A06500 WU25PD	077
TDS301A06600 WU25PD	077
TDS301A06700 WU25PD	077
TDS301A06750 WU25PD	077
TDS301A06800 WU25PD	077
TDS301A06900 WU25PD	077
TDS301A07000 WU25PD	077
TDS301A07100 WU25PD	077
TDS301A07140 WU25PD	077
TDS301A07200 WU25PD	077
TDS301A07300 WU25PD	077
TDS301A07400 WU25PD	077
TDS301A07500 WU25PD	077
TDS301A07540 WU25PD	077
TDS301A07600 WU25PD	077
TDS301A07700 WU25PD	077
TDS301A07800 WU25PD	077
TDS301A07900 WU25PD	077
TDS301A07940 WU25PD	077
TDS301A08000 WU25PD	077
TDS301A08100 WU25PD	078
TDS301A08200 WU25PD	078
TDS301A08300 WU25PD	078
TDS301A08330 WU25PD	078
TDS301A08400 WU25PD	078
TDS301A08500 WU25PD	078
TDS301A08600 WU25PD	078
TDS301A08700 WU25PD	078
TDS301A08800 WU25PD	078
TDS301A08900 WU25PD	078
TDS301A09000 WU25PD	078
TDS301A09100 WU25PD	078
TDS301A09130 WU25PD	078
TDS301A09200 WU25PD	078
TDS301A09300 WU25PD	078
TDS301A09400 WU25PD	078
TDS301A09500 WU25PD	078
TDS301A09520 WU25PD	078
TDS301A09600 WU25PD	078
TDS301A09700 WU25PD	078
TDS301A09800 WU25PD	078
TDS301A09900 WU25PD	078
TDS301A09920 WU25PD	078
TDS301A10000 WU25PD	078
TDS301A10100 WU25PD	078
TDS301A10200 WU25PD	078
TDS301A10300 WU25PD	078
TDS301A10320 WU25PD	078
TDS301A10400 WU25PD	078
TDS301A10500 WU25PD	078
TDS301A10600 WU25PD	078
TDS301A10700 WU25PD	078
TDS301A10720 WU25PD	078
TDS301A10800 WU25PD	078
TDS301A10900 WU25PD	078
TDS301A11000 WU25PD	078
TDS301A11100 WU25PD	078
TDS301A11110 WU25PD	078
TDS301A11200 WU25PD	078
TDS301A11300 WU25PD	078
TDS301A11400 WU25PD	079
TDS301A11500 WU25PD	079
TDS301A11600 WU25PD	079
TDS301A11700 WU25PD	079
TDS301A11800 WU25PD	079
TDS301A11900 WU25PD	079
TDS301A11910 WU25PD	079
TDS301A12000 WU25PD	079
TDS301A12300 WU25PD	079
TDS301A12500 WU25PD	079
TDS301A12700 WU25PD	079
TDS301A12800 WU25PD	079
TDS301A13000 WU25PD	079
TDS301A13500 WU25PD	079
TDS301A13800 WU25PD	079
TDS301A14000 WU25PD	079
TDS301A14290 WU25PD	079
TDS301A14500 WU25PD	079
TDS301A14800 WU25PD	079
TDS301A15000 WU25PD	079
TDS301A15500 WU25PD	079
TDS301A15800 WU25PD	079
TDS301A15870 WU25PD	079
TDS301A16000 WU25PD	079
TDS301A16500 WU25PD	079
TDS301A16670 WU25PD	079
TDS301A16800 WU25PD	079
TDS301A17000 WU25PD	079
TDS301A17500 WU25PD	079
TDS301A17800 WU25PD	079
TDS301A18000 WU25PD	079
TDS301A18500 WU25PD	079
TDS301A18800 WU25PD	079
TDS301A19000 WU25PD	079
TDS301A19050 WU25PD	079
TDS301A19500 WU25PD	079
TDS301A19800 WU25PD	079
TDS301A20000 WU25PD	079
TDS401A03000 WP20PD	054
TDS401A03048 WP20PD	054
TDS401A03100 WP20PD	054
TDS401A03175 WP20PD	054
TDS401A03200 WP20PD	054
TDS401A03264 WP20PD	054
TDS401A03300 WP20PD	054
TDS401A03400 WP20PD	054
TDS401A03455 WP20PD	054
TDS401A03500 WP20PD	054
TDS401A03571 WP20PD	054
TDS401A03600 WP20PD	054
TDS401A03658 WP20PD	054
TDS401A03700 WP20PD	054
TDS401A03734 WP20PD	054
TDS401A03800 WP20PD	054
TDS401A03900 WP20PD	054
TDS401A03970 WP20PD	054
TDS401A04000 WP20PD	054
TDS401A04039 WP20PD	054
TDS401A04090 WP20PD	054
TDS401A04100 WP20PD	054
TDS401A04200 WP20PD	054
TDS401A04217 WP20PD	054
TDS401A04300 WP20PD	055
TDS401A04366 WP20PD	055
TDS401A04400 WP20PD	055
TDS401A04500 WP20PD	055
TDS401A04600 WP20PD	055
TDS401A04623 WP20PD	055
TDS401A04700 WP20PD	055
TDS401A04763 WP20PD	055
TDS401A04800 WP20PD	055
TDS401A04852 WP20PD	055
TDS401A04900 WP20PD	055
TDS401A05000 WP20PD	055
TDS401A05100 WP20PD	055
TDS401A05106 WP20PD	055
TDS401A05159 WP20PD	055
TDS401A05200 WP20PD	055
TDS401A05300 WP20PD	055
TDS401A05400 WP20PD	055
TDS401A05410 WP20PD	055
TDS401A05500 WP20PD	055
TDS401A05558 WP20PD	055
TDS401A05600 WP20PD	055
TDS401A05616 WP20PD	055
TDS401A05700 WP20PD	055
TDS401A05800 WP20PD	055
TDS401A05900 WP20PD	055
TDS401A05954 WP20PD	055
TDS401A06000 WP20PD	055
TDS401A06100 WP20PD	055
TDS401A06200 WP20PD	055
TDS401A06300 WP20PD	055
TDS401A06350 WP20PD	055
TDS401A06400 WP20PD	055

Cod. catalogo	Pagina/e
TDS401A06500 WP20PD	055
TDS401A06528 WP20PD	055
TDS401A06600 WP20PD	055
TDS401A06630 WP20PD	055
TDS401A06700 WP20PD	055
TDS401A06746 WP20PD	055
TDS401A06800 WP20PD	055
TDS401A06900 WP20PD	056
TDS401A07000 WP20PD	056
TDS401A07100 WP20PD	056
TDS401A07145 WP20PD	056
TDS401A07200 WP20PD	056
TDS401A07300 WP20PD	056
TDS401A07400 WP20PD	056
TDS401A07500 WP20PD	056
TDS401A07541 WP20PD	056
TDS401A07600 WP20PD	056
TDS401A07700 WP20PD	056
TDS401A07800 WP20PD	056
TDS401A07900 WP20PD	056
TDS401A07938 WP20PD	056
TDS401A08000 WP20PD	056
TDS401A08100 WP20PD	056
TDS401A08200 WP20PD	056
TDS401A08300 WP20PD	056
TDS401A08334 WP20PD	056
TDS401A08400 WP20PD	056
TDS401A08433 WP20PD	056
TDS401A08500 WP20PD	056
TDS401A08600 WP20PD	056
TDS401A08700 WP20PD	056
TDS401A08733 WP20PD	056
TDS401A08800 WP20PD	056
TDS401A08900 WP20PD	056
TDS401A09000 WP20PD	056
TDS401A09100 WP20PD	056
TDS401A09129 WP20PD	056
TDS401A09200 WP20PD	056
TDS401A09300 WP20PD	056
TDS401A09347 WP20PD	056
TDS401A09400 WP20PD	056
TDS401A09500 WP20PD	056
TDS401A09525 WP20PD	056
TDS401A09600 WP20PD	056
TDS401A09700 WP20PD	056
TDS401A09800 WP20PD	056
TDS401A09900 WP20PD	056
TDS401A09921 WP20PD	057
TDS401A10000 WP20PD	057
TDS401A10100 WP20PD	057
TDS401A10200 WP20PD	057
TDS401A10300 WP20PD	057
TDS401A10320 WP20PD	057
TDS401A10400 WP20PD	057
TDS401A10500 WP20PD	057
TDS401A10600 WP20PD	057
TDS401A10700 WP20PD	057
TDS401A10716 WP20PD	057
TDS401A10800 WP20PD	057
TDS401A10900 WP20PD	057
TDS401A11000 WP20PD	057
TDS401A11100 WP20PD	057
TDS401A11113 WP20PD	057
TDS401A11200 WP20PD	057
TDS401A11300 WP20PD	057
TDS401A11400 WP20PD	057
TDS401A11500 WP20PD	057
TDS401A11509 WP20PD	057
TDS401A11600 WP20PD	057
TDS401A11700 WP20PD	057
TDS401A11800 WP20PD	057
TDS401A11900 WP20PD	057
TDS401A11908 WP20PD	057
TDS401A12000 WP20PD	057
TDS401A12100 WP20PD	057
TDS401A12200 WP20PD	057
TDS401A12300 WP20PD	057
TDS401A12304 WP20PD	057
TDS401A12400 WP20PD	057
TDS401A12500 WP20PD	057
TDS401A12600 WP20PD	057
TDS401A12700 WP20PD	057
TDS401A12800 WP20PD	057
TDS401A12900 WP20PD	057
TDS401A13000 WP20PD	057
TDS401A13096 WP20PD	057
TDS401A13100 WP20PD	057
TDS401A13200 WP20PD	058
TDS401A13300 WP20PD	058
TDS401A13400 WP20PD	058
TDS401A13500 WP20PD	058
TDS401A13600 WP20PD	058
TDS401A13700 WP20PD	058
TDS401A13800 WP20PD	058
TDS401A13891 WP20PD	058
TDS401A13900 WP20PD	058
TDS401A14000 WP20PD	058
TDS401A14100 WP20PD	058
TDS401A14200 WP20PD	058
TDS401A14288 WP20PD	058
TDS401A14300 WP20PD	058
TDS401A14400 WP20PD	058
TDS401A14500 WP20PD	058
TDS401A14600 WP20PD	058
TDS401A14684 WP20PD	058
TDS401A14700 WP20PD	058
TDS401A14800 WP20PD	058
TDS401A14900 WP20PD	058
TDS401A15000 WP20PD	058
TDS401A15083 WP20PD	058
TDS401A15100 WP20PD	058
TDS401A15200 WP20PD	058
TDS401A15300 WP20PD	058
TDS401A15400 WP20PD	058
TDS401A15479 WP20PD	058
TDS401A15500 WP20PD	058
TDS401A15600 WP20PD	058
TDS401A15700 WP20PD	058
TDS401A15800 WP20PD	058
TDS401A15875 WP20PD	058
TDS401A15900 WP20PD	058
TDS401A16000 WP20PD	058
TDS401A16100 WP20PD	058
TDS401A16200 WP20PD	058
TDS401A16271 WP20PD	058
TDS401A16300 WP20PD	058
TDS401A16400 WP20PD	058
TDS401A16500 WP20PD	059
TDS401A16600 WP20PD	059
TDS401A16670 WP20PD	059
TDS401A16700 WP20PD	059
TDS401A16800 WP20PD	059
TDS401A16900 WP20PD	059
TDS401A17000 WP20PD	059
TDS401A17100 WP20PD	059
TDS401A17200 WP20PD	059
TDS401A17300 WP20PD	059
TDS401A17400 WP20PD	059
TDS401A17463 WP20PD	059
TDS401A17500 WP20PD	059
TDS401A17600 WP20PD	059
TDS401A17700 WP20PD	059
TDS401A17800 WP20PD	059
TDS401A17859 WP20PD	059
TDS401A17900 WP20PD	059
TDS401A18000 WP20PD	059
TDS401A18100 WP20PD	059
TDS401A18200 WP20PD	059
TDS401A18258 WP20PD	059
TDS401A18300 WP20PD	059
TDS401A18400 WP20PD	059
TDS401A18500 WP20PD	059
TDS401A18600 WP20PD	059
TDS401A18654 WP20PD	059
TDS401A18700 WP20PD	059
TDS401A18800 WP20PD	059
TDS401A18900 WP20PD	059
TDS401A19000 WP20PD	059
TDS401A19050 WP20PD	059
TDS401A19100 WP20PD	059
TDS401A19200 WP20PD	059
TDS401A19300 WP20PD	059
TDS401A19400 WP20PD	059
TDS401A19500 WP20PD	059
TDS401A19600 WP20PD	059
TDS401A19700 WP20PD	059
TDS401A19800 WP20PD	059
TDS401A19900 WP20PD	059
TDS401A20000 WP20PD	059
TDS402A03000 WP20PD	060
TDS402A03048 WP20PD	060
TDS402A03100 WP20PD	060
TDS402A03175 WP20PD	060
TDS402A03200 WP20PD	060
TDS402A03264 WP20PD	060
TDS402A03300 WP20PD	060
TDS402A03400 WP20PD	060
TDS402A03455 WP20PD	060
TDS402A03500 WP20PD	060
TDS402A03571 WP20PD	060
TDS402A03600 WP20PD	060
TDS402A03658 WP20PD	060
TDS402A03700 WP20PD	060
TDS402A03734 WP20PD	060
TDS402A03800 WP20PD	060
TDS402A03900 WP20PD	060
TDS402A03970 WP20PD	060
TDS402A04000 WP20PD	060
TDS402A04039 WP20PD	060
TDS402A04090 WP20PD	060
TDS402A04100 WP20PD	060
TDS402A04200 WP20PD	060
TDS402A04217 WP20PD	060
TDS402A04300 WP20PD	061
TDS402A04366 WP20PD	061
TDS402A04400 WP20PD	061
TDS402A04500 WP20PD	061
TDS402A04600 WP20PD	061
TDS402A04623 WP20PD	061
TDS402A04700 WP20PD	061
TDS402A04763 WP20PD	061
TDS402A04800 WP20PD	061
TDS402A04852 WP20PD	061
TDS402A04900 WP20PD	061
TDS402A05000 WP20PD	061
TDS402A05100 WP20PD	061
TDS402A05106 WP20PD	061
TDS402A05159 WP20PD	061
TDS402A05200 WP20PD	061
TDS402A05300 WP20PD	061
TDS402A05400 WP20PD	061
TDS402A05410 WP20PD	061
TDS402A05500 WP20PD	061
TDS402A05558 WP20PD	061
TDS402A05600 WP20PD	061
TDS402A05616 WP20PD	061
TDS402A05700 WP20PD	061
TDS402A05800 WP20PD	061
TDS402A05900 WP20PD	061
TDS402A05954 WP20PD	061
TDS402A06000 WP20PD	061
TDS402A06100 WP20PD	061
TDS402A06200 WP20PD	061
TDS402A06300 WP20PD	061
TDS402A06350 WP20PD	061
TDS402A06400 WP20PD	061
TDS402A06500 WP20PD	061
TDS402A06528 WP20PD	061
TDS402A06600 WP20PD	061
TDS402A06630 WP20PD	061
TDS402A06700 WP20PD	061
TDS402A06746 WP20PD	061
TDS402A06800 WP20PD	061
TDS402A06900 WP20PD	062
TDS402A07000 WP20PD	062
TDS402A07100 WP20PD	062
TDS402A07145 WP20PD	062
TDS402A07200 WP20PD	062
TDS402A07300 WP20PD	062
TDS402A07400 WP20PD	062
TDS402A07500 WP20PD	062
TDS402A07541 WP20PD	062
TDS402A07600 WP20PD	062
TDS402A07700 WP20PD	062
TDS402A07800 WP20PD	062
TDS402A07900 WP20PD	062
TDS402A07938 WP20PD	062
TDS402A08000 WP20PD	062
TDS402A08100 WP20PD	062
TDS402A08200 WP20PD	062
TDS402A08300 WP20PD	062
TDS402A08334 WP20PD	062
TDS402A08400 WP20PD	062
TDS402A08433 WP20PD	062
TDS402A08500 WP20PD	062
TDS402A08600 WP20PD	062
TDS402A08700 WP20PD	062
TDS402A08733 WP20PD	062
TDS402A08800 WP20PD	062
TDS402A08900 WP20PD	062
TDS402A09000 WP20PD	062
TDS402A09100 WP20PD	062
TDS402A09129 WP20PD	062
TDS402A09200 WP20PD	062
TDS402A09300 WP20PD	062
TDS402A09347 WP20PD	062
TDS402A09400 WP20PD	062
TDS402A09500 WP20PD	062
TDS402A09525 WP20PD	062
TDS402A09600 WP20PD	062
TDS402A09700 WP20PD	062
TDS402A09800 WP20PD	062
TDS402A09900 WP20PD	062
TDS402A09921 WP20PD	063
TDS402A10000 WP20PD	063
TDS402A10100 WP20PD	063
TDS402A10200 WP20PD	063
TDS402A10300 WP20PD	063
TDS402A10320 WP20PD	063
TDS402A10400 WP20PD	063

Cod. catalogo	Pagina/e
TDS402A10500 WP20PD	063
TDS402A10600 WP20PD	063
TDS402A10700 WP20PD	063
TDS402A10716 WP20PD	063
TDS402A10800 WP20PD	063
TDS402A10900 WP20PD	063
TDS402A11000 WP20PD	063
TDS402A11100 WP20PD	063
TDS402A11113 WP20PD	063
TDS402A11200 WP20PD	063
TDS402A11300 WP20PD	063
TDS402A11400 WP20PD	063
TDS402A11500 WP20PD	063
TDS402A11509 WP20PD	063
TDS402A11600 WP20PD	063
TDS402A11700 WP20PD	063
TDS402A11800 WP20PD	063
TDS402A11900 WP20PD	063
TDS402A11908 WP20PD	063
TDS402A12000 WP20PD	063
TDS402A12100 WP20PD	063
TDS402A12200 WP20PD	063
TDS402A12300 WP20PD	063
TDS402A12304 WP20PD	063
TDS402A12400 WP20PD	063
TDS402A12500 WP20PD	063
TDS402A12600 WP20PD	063
TDS402A12700 WP20PD	063
TDS402A12800 WP20PD	063
TDS402A12900 WP20PD	063
TDS402A13000 WP20PD	063
TDS402A13096 WP20PD	063
TDS402A13100 WP20PD	063
TDS402A13200 WP20PD	064
TDS402A13300 WP20PD	064
TDS402A13400 WP20PD	064
TDS402A13500 WP20PD	064
TDS402A13600 WP20PD	064
TDS402A13700 WP20PD	064
TDS402A13800 WP20PD	064
TDS402A13891 WP20PD	064
TDS402A13900 WP20PD	064
TDS402A14000 WP20PD	064
TDS402A14100 WP20PD	064
TDS402A14200 WP20PD	064
TDS402A14288 WP20PD	064
TDS402A14300 WP20PD	064
TDS402A14400 WP20PD	064
TDS402A14500 WP20PD	064
TDS402A14600 WP20PD	064
TDS402A14684 WP20PD	064
TDS402A14700 WP20PD	064
TDS402A14800 WP20PD	064
TDS402A14900 WP20PD	064
TDS402A15000 WP20PD	064
TDS402A15083 WP20PD	064
TDS402A15100 WP20PD	064
TDS402A15200 WP20PD	064
TDS402A15300 WP20PD	064
TDS402A15400 WP20PD	064
TDS402A15479 WP20PD	064
TDS402A15500 WP20PD	064
TDS402A15600 WP20PD	064
TDS402A15700 WP20PD	064
TDS402A15800 WP20PD	064
TDS402A15875 WP20PD	064
TDS402A15900 WP20PD	064
TDS402A16000 WP20PD	064
TDS402A16100 WP20PD	064
TDS402A16200 WP20PD	064
TDS402A16271 WP20PD	064
TDS402A16300 WP20PD	064
TDS402A16400 WP20PD	064
TDS402A16500 WP20PD	065
TDS402A16600 WP20PD	065
TDS402A16670 WP20PD	065
TDS402A16700 WP20PD	065
TDS402A16800 WP20PD	065
TDS402A16900 WP20PD	065
TDS402A17000 WP20PD	065
TDS402A17100 WP20PD	065
TDS402A17200 WP20PD	065
TDS402A17300 WP20PD	065
TDS402A17400 WP20PD	065
TDS402A17463 WP20PD	065
TDS402A17500 WP20PD	065
TDS402A17600 WP20PD	065
TDS402A17700 WP20PD	065
TDS402A17800 WP20PD	065
TDS402A17859 WP20PD	065
TDS402A17900 WP20PD	065
TDS402A18000 WP20PD	065
TDS402A18100 WP20PD	065
TDS402A18200 WP20PD	065
TDS402A18258 WP20PD	065
TDS402A18300 WP20PD	065
TDS402A18400 WP20PD	065
TDS402A18500 WP20PD	065
TDS402A18600 WP20PD	065
TDS402A18654 WP20PD	065
TDS402A18700 WP20PD	065
TDS402A18800 WP20PD	065
TDS402A18900 WP20PD	065
TDS402A19000 WP20PD	065
TDS402A19050 WP20PD	065
TDS402A19100 WP20PD	065
TDS402A19200 WP20PD	065
TDS402A19300 WP20PD	065
TDS402A19400 WP20PD	065
TDS402A19500 WP20PD	065
TDS402A19600 WP20PD	065
TDS402A19700 WP20PD	065
TDS402A19800 WP20PD	065
TDS402A19900 WP20PD	065
TDS402A20000 WP20PD	065
TDS403A03000 WP20PD	066
TDS403A03048 WP20PD	066
TDS403A03100 WP20PD	066
TDS403A03175 WP20PD	066
TDS403A03200 WP20PD	066
TDS403A03264 WP20PD	066
TDS403A03300 WP20PD	066
TDS403A03400 WP20PD	066
TDS403A03455 WP20PD	066
TDS403A03500 WP20PD	066
TDS403A03571 WP20PD	066
TDS403A03600 WP20PD	066
TDS403A03658 WP20PD	066
TDS403A03700 WP20PD	066
TDS403A03734 WP20PD	066
TDS403A03800 WP20PD	066
TDS403A03900 WP20PD	066
TDS403A03970 WP20PD	066
TDS403A04000 WP20PD	066
TDS403A04039 WP20PD	066
TDS403A04090 WP20PD	066
TDS403A04100 WP20PD	066
TDS403A04200 WP20PD	066
TDS403A04217 WP20PD	066
TDS403A04300 WP20PD	066
TDS403A04366 WP20PD	066
TDS403A04400 WP20PD	066
TDS403A04500 WP20PD	066
TDS403A04600 WP20PD	067
TDS403A04623 WP20PD	067
TDS403A04700 WP20PD	067
TDS403A04763 WP20PD	067
TDS403A04800 WP20PD	067
TDS403A04852 WP20PD	067
TDS403A04900 WP20PD	067
TDS403A05000 WP20PD	067
TDS403A05100 WP20PD	067
TDS403A05106 WP20PD	067
TDS403A05159 WP20PD	067
TDS403A05200 WP20PD	067
TDS403A05300 WP20PD	067
TDS403A05400 WP20PD	067
TDS403A05410 WP20PD	067
TDS403A05500 WP20PD	067
TDS403A05558 WP20PD	067
TDS403A05600 WP20PD	067
TDS403A05616 WP20PD	067
TDS403A05700 WP20PD	067
TDS403A05800 WP20PD	067
TDS403A05900 WP20PD	067
TDS403A05954 WP20PD	067
TDS403A06000 WP20PD	067
TDS403A06100 WP20PD	067
TDS403A06200 WP20PD	067
TDS403A06300 WP20PD	067
TDS403A06350 WP20PD	067
TDS403A06400 WP20PD	067
TDS403A06500 WP20PD	067
TDS403A06528 WP20PD	067
TDS403A06600 WP20PD	067
TDS403A06630 WP20PD	067
TDS403A06700 WP20PD	067
TDS403A06746 WP20PD	067
TDS403A06800 WP20PD	067
TDS403A06900 WP20PD	067
TDS403A07000 WP20PD	067
TDS403A07100 WP20PD	067
TDS403A07145 WP20PD	067
TDS403A07200 WP20PD	068
TDS403A07300 WP20PD	068
TDS403A07400 WP20PD	068
TDS403A07500 WP20PD	068
TDS403A07541 WP20PD	068
TDS403A07600 WP20PD	068
TDS403A07700 WP20PD	068
TDS403A07800 WP20PD	068
TDS403A07900 WP20PD	068
TDS403A07938 WP20PD	068
TDS403A08000 WP20PD	068
TDS403A08100 WP20PD	068
TDS403A08200 WP20PD	068
TDS403A08300 WP20PD	068
TDS403A08334 WP20PD	068
TDS403A08400 WP20PD	068
TDS403A08433 WP20PD	068
TDS403A08500 WP20PD	068
TDS403A08600 WP20PD	068
TDS403A08700 WP20PD	068
TDS403A08733 WP20PD	068
TDS403A08800 WP20PD	068
TDS403A08900 WP20PD	068
TDS403A09000 WP20PD	068
TDS403A09100 WP20PD	068
TDS403A09129 WP20PD	068
TDS403A09200 WP20PD	068
TDS403A09300 WP20PD	068
TDS403A09347 WP20PD	068
TDS403A09400 WP20PD	068
TDS403A09500 WP20PD	068
TDS403A09525 WP20PD	068
TDS403A09600 WP20PD	068
TDS403A09700 WP20PD	068
TDS403A09800 WP20PD	068
TDS403A09900 WP20PD	068
TDS403A09921 WP20PD	068
TDS403A10000 WP20PD	068
TDS403A10100 WP20PD	068
TDS403A10200 WP20PD	068
TDS403A10300 WP20PD	069
TDS403A10320 WP20PD	069
TDS403A10400 WP20PD	069
TDS403A10500 WP20PD	069
TDS403A10600 WP20PD	069
TDS403A10700 WP20PD	069
TDS403A10716 WP20PD	069
TDS403A10800 WP20PD	069
TDS403A10900 WP20PD	069
TDS403A11000 WP20PD	069
TDS403A11100 WP20PD	069
TDS403A11113 WP20PD	069
TDS403A11200 WP20PD	069
TDS403A11300 WP20PD	069
TDS403A11400 WP20PD	069
TDS403A11500 WP20PD	069
TDS403A11509 WP20PD	069
TDS403A11600 WP20PD	069
TDS403A11700 WP20PD	069
TDS403A11800 WP20PD	069
TDS403A11900 WP20PD	069
TDS403A11908 WP20PD	069
TDS403A12000 WP20PD	069
TDS403A12100 WP20PD	069
TDS403A12200 WP20PD	069
TDS403A12300 WP20PD	069
TDS403A12304 WP20PD	069
TDS403A12400 WP20PD	069
TDS403A12500 WP20PD	069
TDS403A12600 WP20PD	069
TDS403A12700 WP20PD	069
TDS403A12800 WP20PD	069
TDS403A12900 WP20PD	069
TDS403A13000 WP20PD	069
TDS403A13096 WP20PD	069
TDS403A13100 WP20PD	069
TDS403A13200 WP20PD	069
TDS403A13300 WP20PD	069
TDS403A13400 WP20PD	069
TDS403A13500 WP20PD	069
TDS403A13600 WP20PD	070
TDS403A13700 WP20PD	070
TDS403A13800 WP20PD	070
TDS403A13891 WP20PD	070
TDS403A13900 WP20PD	070
TDS403A14000 WP20PD	070
TDS403A14100 WP20PD	070
TDS403A14200 WP20PD	070
TDS403A14288 WP20PD	070
TDS403A14300 WP20PD	070
TDS403A14400 WP20PD	070
TDS403A14500 WP20PD	070
TDS403A14600 WP20PD	070
TDS403A14684 WP20PD	070
TDS403A14700 WP20PD	070
TDS403A14800 WP20PD	070
TDS403A14900 WP20PD	070

Cod. catalogo	Pagina/e
TDS403A15000 WP20PD	070
TDS403A15083 WP20PD	070
TDS403A15100 WP20PD	070
TDS403A15200 WP20PD	070
TDS403A15300 WP20PD	070
TDS403A15400 WP20PD	070
TDS403A15479 WP20PD	070
TDS403A15500 WP20PD	070
TDS403A15600 WP20PD	070
TDS403A15700 WP20PD	070
TDS403A15800 WP20PD	070
TDS403A15875 WP20PD	070
TDS403A15900 WP20PD	070
TDS403A16000 WP20PD	070
TDS403A16100 WP20PD	070
TDS403A16200 WP20PD	070
TDS403A16271 WP20PD	070
TDS403A16300 WP20PD	070
TDS403A16400 WP20PD	070
TDS403A16500 WP20PD	070
TDS403A16600 WP20PD	070
TDS403A16670 WP20PD	070
TDS403A16700 WP20PD	070
TDS403A16800 WP20PD	071
TDS403A16900 WP20PD	071
TDS403A17000 WP20PD	071
TDS403A17100 WP20PD	071
TDS403A17200 WP20PD	071
TDS403A17300 WP20PD	071
TDS403A17400 WP20PD	071
TDS403A17463 WP20PD	071
TDS403A17500 WP20PD	071
TDS403A17600 WP20PD	071
TDS403A17700 WP20PD	071
TDS403A17800 WP20PD	071
TDS403A17859 WP20PD	071
TDS403A17900 WP20PD	071
TDS403A18000 WP20PD	071
TDS403A18100 WP20PD	071
TDS403A18200 WP20PD	071
TDS403A18258 WP20PD	071
TDS403A18300 WP20PD	071
TDS403A18400 WP20PD	071
TDS403A18500 WP20PD	071
TDS403A18600 WP20PD	071
TDS403A18654 WP20PD	071
TDS403A18700 WP20PD	071
TDS403A18800 WP20PD	071
TDS403A18900 WP20PD	071
TDS403A19000 WP20PD	071
TDS403A19050 WP20PD	071
TDS403A19100 WP20PD	071
TDS403A19200 WP20PD	071
TDS403A19300 WP20PD	071
TDS403A19400 WP20PD	071
TDS403A19500 WP20PD	071
TDS403A19600 WP20PD	071
TDS403A19700 WP20PD	071
TDS403A19800 WP20PD	071
TDS403A19900 WP20PD	071
TDS403A20000 WP20PD	071
TDS411A03000 WK15PD	054
TDS411A03048 WK15PD	054
TDS411A03100 WK15PD	054
TDS411A03175 WK15PD	054
TDS411A03200 WK15PD	054
TDS411A03264 WK15PD	054
TDS411A03300 WK15PD	054
TDS411A03400 WK15PD	054
TDS411A03455 WK15PD	054
TDS411A03500 WK15PD	054
TDS411A03571 WK15PD	054
TDS411A03600 WK15PD	054
TDS411A03658 WK15PD	054
TDS411A03700 WK15PD	054
TDS411A03734 WK15PD	054
TDS411A03800 WK15PD	054
TDS411A03900 WK15PD	054
TDS411A03970 WK15PD	054
TDS411A04000 WK15PD	054
TDS411A04039 WK15PD	054
TDS411A04090 WK15PD	054
TDS411A04100 WK15PD	054
TDS411A04200 WK15PD	054
TDS411A04217 WK15PD	054
TDS411A04300 WK15PD	055
TDS411A04366 WK15PD	055
TDS411A04400 WK15PD	055
TDS411A04500 WK15PD	055
TDS411A04600 WK15PD	055
TDS411A04623 WK15PD	055
TDS411A04700 WK15PD	055
TDS411A04763 WK15PD	055
TDS411A04800 WK15PD	055
TDS411A04852 WK15PD	055
TDS411A04900 WK15PD	055
TDS411A05000 WK15PD	055
TDS411A05100 WK15PD	055
TDS411A05106 WK15PD	055
TDS411A05159 WK15PD	055
TDS411A05200 WK15PD	055
TDS411A05300 WK15PD	055
TDS411A05400 WK15PD	055
TDS411A05410 WK15PD	055
TDS411A05500 WK15PD	055
TDS411A05558 WK15PD	055
TDS411A05600 WK15PD	055
TDS411A05616 WK15PD	055
TDS411A05700 WK15PD	055
TDS411A05800 WK15PD	055
TDS411A05900 WK15PD	055
TDS411A05954 WK15PD	055
TDS411A06000 WK15PD	055
TDS411A06100 WK15PD	055
TDS411A06200 WK15PD	055
TDS411A06300 WK15PD	055
TDS411A06350 WK15PD	055
TDS411A06400 WK15PD	055
TDS411A06500 WK15PD	055
TDS411A06528 WK15PD	055
TDS411A06600 WK15PD	055
TDS411A06630 WK15PD	055
TDS411A06700 WK15PD	055
TDS411A06746 WK15PD	055
TDS411A06800 WK15PD	055
TDS411A06900 WK15PD	056
TDS411A07000 WK15PD	056
TDS411A07100 WK15PD	056
TDS411A07145 WK15PD	056
TDS411A07200 WK15PD	056
TDS411A07300 WK15PD	056
TDS411A07400 WK15PD	056
TDS411A07500 WK15PD	056
TDS411A07541 WK15PD	056
TDS411A07600 WK15PD	056
TDS411A07700 WK15PD	056
TDS411A07800 WK15PD	056
TDS411A07900 WK15PD	056
TDS411A07938 WK15PD	056
TDS411A08000 WK15PD	056
TDS411A08100 WK15PD	056
TDS411A08200 WK15PD	056
TDS411A08300 WK15PD	056
TDS411A08334 WK15PD	056
TDS411A08400 WK15PD	056
TDS411A08433 WK15PD	056
TDS411A08500 WK15PD	056
TDS411A08600 WK15PD	056
TDS411A08700 WK15PD	056
TDS411A08733 WK15PD	056
TDS411A08800 WK15PD	056
TDS411A08900 WK15PD	056
TDS411A09000 WK15PD	056
TDS411A09100 WK15PD	056
TDS411A09129 WK15PD	056
TDS411A09200 WK15PD	056
TDS411A09300 WK15PD	056
TDS411A09347 WK15PD	056
TDS411A09400 WK15PD	056
TDS411A09500 WK15PD	056
TDS411A09525 WK15PD	056
TDS411A09600 WK15PD	056
TDS411A09700 WK15PD	056
TDS411A09800 WK15PD	056
TDS411A09900 WK15PD	056
TDS411A09921 WK15PD	057
TDS411A10000 WK15PD	057
TDS411A10100 WK15PD	057
TDS411A10200 WK15PD	057
TDS411A10300 WK15PD	057
TDS411A10320 WK15PD	057
TDS411A10400 WK15PD	057
TDS411A10500 WK15PD	057
TDS411A10600 WK15PD	057
TDS411A10700 WK15PD	057
TDS411A10716 WK15PD	057
TDS411A10800 WK15PD	057
TDS411A10900 WK15PD	057
TDS411A11000 WK15PD	057
TDS411A11100 WK15PD	057
TDS411A11113 WK15PD	057
TDS411A11200 WK15PD	057
TDS411A11300 WK15PD	057
TDS411A11400 WK15PD	057
TDS411A11500 WK15PD	057
TDS411A11509 WK15PD	057
TDS411A11600 WK15PD	057
TDS411A11700 WK15PD	057
TDS411A11800 WK15PD	057
TDS411A11900 WK15PD	057
TDS411A11908 WK15PD	057
TDS411A12000 WK15PD	057
TDS411A12100 WK15PD	057
TDS411A12200 WK15PD	057
TDS411A12300 WK15PD	057
TDS411A12304 WK15PD	057
TDS411A12400 WK15PD	057
TDS411A12500 WK15PD	057
TDS411A12600 WK15PD	057
TDS411A12700 WK15PD	057
TDS411A12800 WK15PD	057
TDS411A12900 WK15PD	057
TDS411A13000 WK15PD	057
TDS411A13096 WK15PD	057
TDS411A13100 WK15PD	057
TDS411A13200 WK15PD	058
TDS411A13300 WK15PD	058
TDS411A13400 WK15PD	058
TDS411A13500 WK15PD	058
TDS411A13600 WK15PD	058
TDS411A13700 WK15PD	058
TDS411A13800 WK15PD	058
TDS411A13891 WK15PD	058
TDS411A13900 WK15PD	058
TDS411A14000 WK15PD	058
TDS411A14100 WK15PD	058
TDS411A14200 WK15PD	058
TDS411A14288 WK15PD	058
TDS411A14300 WK15PD	058
TDS411A14400 WK15PD	058
TDS411A14500 WK15PD	058
TDS411A14600 WK15PD	058
TDS411A14684 WK15PD	058
TDS411A14700 WK15PD	058
TDS411A14800 WK15PD	058
TDS411A14900 WK15PD	058
TDS411A15000 WK15PD	058
TDS411A15083 WK15PD	058
TDS411A15100 WK15PD	058
TDS411A15200 WK15PD	058
TDS411A15300 WK15PD	058
TDS411A15400 WK15PD	058
TDS411A15479 WK15PD	058
TDS411A15500 WK15PD	058
TDS411A15600 WK15PD	058
TDS411A15700 WK15PD	058
TDS411A15800 WK15PD	058
TDS411A15875 WK15PD	058
TDS411A15900 WK15PD	058
TDS411A16000 WK15PD	058
TDS411A16100 WK15PD	058
TDS411A16200 WK15PD	058
TDS411A16271 WK15PD	058
TDS411A16300 WK15PD	058
TDS411A16400 WK15PD	058
TDS411A16500 WK15PD	059
TDS411A16600 WK15PD	059
TDS411A16670 WK15PD	059
TDS411A16700 WK15PD	059
TDS411A16800 WK15PD	059
TDS411A16900 WK15PD	059
TDS411A17000 WK15PD	059
TDS411A17100 WK15PD	059
TDS411A17200 WK15PD	059
TDS411A17300 WK15PD	059
TDS411A17400 WK15PD	059
TDS411A17463 WK15PD	059
TDS411A17500 WK15PD	059
TDS411A17600 WK15PD	059
TDS411A17700 WK15PD	059
TDS411A17800 WK15PD	059
TDS411A17859 WK15PD	059
TDS411A17900 WK15PD	059
TDS411A18000 WK15PD	059
TDS411A18100 WK15PD	059
TDS411A18200 WK15PD	059
TDS411A18258 WK15PD	059
TDS411A18300 WK15PD	059
TDS411A18400 WK15PD	059
TDS411A18500 WK15PD	059
TDS411A18600 WK15PD	059
TDS411A18654 WK15PD	059
TDS411A18700 WK15PD	059
TDS411A18800 WK15PD	059
TDS411A18900 WK15PD	059
TDS411A19000 WK15PD	059
TDS411A19050 WK15PD	059
TDS411A19100 WK15PD	059
TDS411A19200 WK15PD	059
TDS411A19300 WK15PD	059

Cod. catalogo	Pagina/e
TDS411A19400 WK15PD	059
TDS411A19500 WK15PD	059
TDS411A19600 WK15PD	059
TDS411A19700 WK15PD	059
TDS411A19800 WK15PD	059
TDS411A19900 WK15PD	059
TDS411A20000 WK15PD	059
TDS412A03000 WK15PD	060
TDS412A03048 WK15PD	060
TDS412A03100 WK15PD	060
TDS412A03175 WK15PD	060
TDS412A03200 WK15PD	060
TDS412A03264 WK15PD	060
TDS412A03300 WK15PD	060
TDS412A03400 WK15PD	060
TDS412A03455 WK15PD	060
TDS412A03500 WK15PD	060
TDS412A03571 WK15PD	060
TDS412A03600 WK15PD	060
TDS412A03658 WK15PD	060
TDS412A03700 WK15PD	060
TDS412A03734 WK15PD	060
TDS412A03800 WK15PD	060
TDS412A03900 WK15PD	060
TDS412A03970 WK15PD	060
TDS412A04000 WK15PD	060
TDS412A04039 WK15PD	060
TDS412A04090 WK15PD	060
TDS412A04100 WK15PD	060
TDS412A04200 WK15PD	060
TDS412A04217 WK15PD	060
TDS412A04300 WK15PD	061
TDS412A04366 WK15PD	061
TDS412A04400 WK15PD	061
TDS412A04500 WK15PD	061
TDS412A04600 WK15PD	061
TDS412A04623 WK15PD	061
TDS412A04700 WK15PD	061
TDS412A04763 WK15PD	061
TDS412A04800 WK15PD	061
TDS412A04852 WK15PD	061
TDS412A04900 WK15PD	061
TDS412A05000 WK15PD	061
TDS412A05100 WK15PD	061
TDS412A05106 WK15PD	061
TDS412A05159 WK15PD	061
TDS412A05200 WK15PD	061
TDS412A05300 WK15PD	061
TDS412A05400 WK15PD	061
TDS412A05410 WK15PD	061
TDS412A05500 WK15PD	061
TDS412A05558 WK15PD	061
TDS412A05600 WK15PD	061
TDS412A05616 WK15PD	061
TDS412A05700 WK15PD	061
TDS412A05800 WK15PD	061
TDS412A05900 WK15PD	061
TDS412A05954 WK15PD	061
TDS412A06000 WK15PD	061
TDS412A06100 WK15PD	061
TDS412A06200 WK15PD	061
TDS412A06300 WK15PD	061
TDS412A06350 WK15PD	061
TDS412A06400 WK15PD	061
TDS412A06500 WK15PD	061
TDS412A06528 WK15PD	061
TDS412A06600 WK15PD	061
TDS412A06630 WK15PD	061
TDS412A06700 WK15PD	061
TDS412A06746 WK15PD	061
TDS412A06800 WK15PD	061
TDS412A06900 WK15PD	062
TDS412A07000 WK15PD	062
TDS412A07100 WK15PD	062
TDS412A07145 WK15PD	062
TDS412A07200 WK15PD	062
TDS412A07300 WK15PD	062
TDS412A07400 WK15PD	062
TDS412A07500 WK15PD	062
TDS412A07541 WK15PD	062
TDS412A07600 WK15PD	062
TDS412A07700 WK15PD	062
TDS412A07800 WK15PD	062
TDS412A07900 WK15PD	062
TDS412A07938 WK15PD	062
TDS412A08000 WK15PD	062
TDS412A08100 WK15PD	062
TDS412A08200 WK15PD	062
TDS412A08300 WK15PD	062
TDS412A08334 WK15PD	062
TDS412A08400 WK15PD	062
TDS412A08433 WK15PD	062
TDS412A08500 WK15PD	062
TDS412A08600 WK15PD	062
TDS412A08700 WK15PD	062
TDS412A08733 WK15PD	062
TDS412A08800 WK15PD	062
TDS412A08900 WK15PD	062
TDS412A09000 WK15PD	062
TDS412A09100 WK15PD	062
TDS412A09129 WK15PD	062
TDS412A09200 WK15PD	062
TDS412A09300 WK15PD	062
TDS412A09347 WK15PD	062
TDS412A09400 WK15PD	062
TDS412A09500 WK15PD	062
TDS412A09525 WK15PD	062
TDS412A09600 WK15PD	062
TDS412A09700 WK15PD	062
TDS412A09800 WK15PD	062
TDS412A09900 WK15PD	062
TDS412A09921 WK15PD	063
TDS412A10000 WK15PD	063
TDS412A10100 WK15PD	063
TDS412A10200 WK15PD	063
TDS412A10300 WK15PD	063
TDS412A10320 WK15PD	063
TDS412A10400 WK15PD	063
TDS412A10500 WK15PD	063
TDS412A10600 WK15PD	063
TDS412A10700 WK15PD	063
TDS412A10716 WK15PD	063
TDS412A10800 WK15PD	063
TDS412A10900 WK15PD	063
TDS412A11000 WK15PD	063
TDS412A11100 WK15PD	063
TDS412A11113 WK15PD	063
TDS412A11200 WK15PD	063
TDS412A11300 WK15PD	063
TDS412A11400 WK15PD	063
TDS412A11500 WK15PD	063
TDS412A11509 WK15PD	063
TDS412A11600 WK15PD	063
TDS412A11700 WK15PD	063
TDS412A11800 WK15PD	063
TDS412A11900 WK15PD	063
TDS412A11908 WK15PD	063
TDS412A12000 WK15PD	063
TDS412A12100 WK15PD	063
TDS412A12200 WK15PD	063
TDS412A12300 WK15PD	063
TDS412A12304 WK15PD	063
TDS412A12400 WK15PD	063
TDS412A12500 WK15PD	063
TDS412A12600 WK15PD	063
TDS412A12700 WK15PD	063
TDS412A12800 WK15PD	063
TDS412A12900 WK15PD	063
TDS412A13000 WK15PD	063
TDS412A13096 WK15PD	063
TDS412A13100 WK15PD	063
TDS412A13200 WK15PD	064
TDS412A13300 WK15PD	064
TDS412A13400 WK15PD	064
TDS412A13500 WK15PD	064
TDS412A13600 WK15PD	064
TDS412A13700 WK15PD	064
TDS412A13800 WK15PD	064
TDS412A13891 WK15PD	064
TDS412A13900 WK15PD	064
TDS412A14000 WK15PD	064
TDS412A14100 WK15PD	064
TDS412A14200 WK15PD	064
TDS412A14288 WK15PD	064
TDS412A14300 WK15PD	064
TDS412A14400 WK15PD	064
TDS412A14500 WK15PD	064
TDS412A14600 WK15PD	064
TDS412A14684 WK15PD	064
TDS412A14700 WK15PD	064
TDS412A14800 WK15PD	064
TDS412A14900 WK15PD	064
TDS412A15000 WK15PD	064
TDS412A15083 WK15PD	064
TDS412A15100 WK15PD	064
TDS412A15200 WK15PD	064
TDS412A15300 WK15PD	064
TDS412A15400 WK15PD	064
TDS412A15479 WK15PD	064
TDS412A15500 WK15PD	064
TDS412A15600 WK15PD	064
TDS412A15700 WK15PD	064
TDS412A15800 WK15PD	064
TDS412A15875 WK15PD	064
TDS412A15900 WK15PD	064
TDS412A16000 WK15PD	064
TDS412A16100 WK15PD	064
TDS412A16200 WK15PD	064
TDS412A16271 WK15PD	064
TDS412A16300 WK15PD	064
TDS412A16400 WK15PD	064
TDS412A16500 WK15PD	065
TDS412A16600 WK15PD	065
TDS412A16670 WK15PD	065
TDS412A16700 WK15PD	065
TDS412A16800 WK15PD	065
TDS412A16900 WK15PD	065
TDS412A17000 WK15PD	065
TDS412A17100 WK15PD	065
TDS412A17200 WK15PD	065
TDS412A17300 WK15PD	065
TDS412A17400 WK15PD	065
TDS412A17463 WK15PD	065
TDS412A17500 WK15PD	065
TDS412A17600 WK15PD	065
TDS412A17700 WK15PD	065
TDS412A17800 WK15PD	065
TDS412A17859 WK15PD	065
TDS412A17900 WK15PD	065
TDS412A18000 WK15PD	065
TDS412A18100 WK15PD	065
TDS412A18200 WK15PD	065
TDS412A18258 WK15PD	065
TDS412A18300 WK15PD	065
TDS412A18400 WK15PD	065
TDS412A18500 WK15PD	065
TDS412A18600 WK15PD	065
TDS412A18654 WK15PD	065
TDS412A18700 WK15PD	065
TDS412A18800 WK15PD	065
TDS412A18900 WK15PD	065
TDS412A19000 WK15PD	065
TDS412A19050 WK15PD	065
TDS412A19100 WK15PD	065
TDS412A19200 WK15PD	065
TDS412A19300 WK15PD	065
TDS412A19400 WK15PD	065
TDS412A19500 WK15PD	065
TDS412A19600 WK15PD	065
TDS412A19700 WK15PD	065
TDS412A19800 WK15PD	065
TDS412A19900 WK15PD	065
TDS412A20000 WK15PD	065
TDS413A03000 WK15PD	066
TDS413A03048 WK15PD	066
TDS413A03100 WK15PD	066
TDS413A03175 WK15PD	066
TDS413A03200 WK15PD	066
TDS413A03264 WK15PD	066
TDS413A03300 WK15PD	066
TDS413A03400 WK15PD	066
TDS413A03455 WK15PD	066
TDS413A03500 WK15PD	066
TDS413A03571 WK15PD	066
TDS413A03600 WK15PD	066
TDS413A03658 WK15PD	066
TDS413A03700 WK15PD	066
TDS413A03734 WK15PD	066
TDS413A03800 WK15PD	066
TDS413A03900 WK15PD	066
TDS413A03970 WK15PD	066
TDS413A04000 WK15PD	066
TDS413A04039 WK15PD	066
TDS413A04090 WK15PD	066
TDS413A04100 WK15PD	066
TDS413A04200 WK15PD	066
TDS413A04217 WK15PD	066
TDS413A04300 WK15PD	066
TDS413A04366 WK15PD	066
TDS413A04400 WK15PD	066
TDS413A04500 WK15PD	066
TDS413A04600 WK15PD	067
TDS413A04623 WK15PD	067
TDS413A04700 WK15PD	067
TDS413A04763 WK15PD	067
TDS413A04800 WK15PD	067
TDS413A04852 WK15PD	067
TDS413A04900 WK15PD	067
TDS413A05000 WK15PD	067
TDS413A05100 WK15PD	067
TDS413A05106 WK15PD	067
TDS413A05159 WK15PD	067
TDS413A05200 WK15PD	067
TDS413A05300 WK15PD	067
TDS413A05400 WK15PD	067
TDS413A05410 WK15PD	067
TDS413A05500 WK15PD	067
TDS413A05558 WK15PD	067
TDS413A05600 WK15PD	067
TDS413A05616 WK15PD	067

Cod. catalogo	Pagina/e
TDS413A05700 WK15PD	067
TDS413A05800 WK15PD	067
TDS413A05900 WK15PD	067
TDS413A05954 WK15PD	067
TDS413A06000 WK15PD	067
TDS413A06100 WK15PD	067
TDS413A06200 WK15PD	067
TDS413A06300 WK15PD	067
TDS413A06350 WK15PD	067
TDS413A06400 WK15PD	067
TDS413A06500 WK15PD	067
TDS413A06528 WK15PD	067
TDS413A06600 WK15PD	067
TDS413A06630 WK15PD	067
TDS413A06700 WK15PD	067
TDS413A06746 WK15PD	067
TDS413A06800 WK15PD	067
TDS413A06900 WK15PD	067
TDS413A07000 WK15PD	067
TDS413A07100 WK15PD	067
TDS413A07145 WK15PD	067
TDS413A07200 WK15PD	068
TDS413A07300 WK15PD	068
TDS413A07400 WK15PD	068
TDS413A07500 WK15PD	068
TDS413A07541 WK15PD	068
TDS413A07600 WK15PD	068
TDS413A07700 WK15PD	068
TDS413A07800 WK15PD	068
TDS413A07900 WK15PD	068
TDS413A07938 WK15PD	068
TDS413A08000 WK15PD	068
TDS413A08100 WK15PD	068
TDS413A08200 WK15PD	068
TDS413A08300 WK15PD	068
TDS413A08334 WK15PD	068
TDS413A08400 WK15PD	068
TDS413A08433 WK15PD	068
TDS413A08500 WK15PD	068
TDS413A08600 WK15PD	068
TDS413A08700 WK15PD	068
TDS413A08733 WK15PD	068
TDS413A08800 WK15PD	068
TDS413A08900 WK15PD	068
TDS413A09000 WK15PD	068
TDS413A09100 WK15PD	068
TDS413A09129 WK15PD	068
TDS413A09200 WK15PD	068
TDS413A09300 WK15PD	068
TDS413A09347 WK15PD	068
TDS413A09400 WK15PD	068
TDS413A09500 WK15PD	068
TDS413A09525 WK15PD	068
TDS413A09600 WK15PD	068
TDS413A09700 WK15PD	068
TDS413A09800 WK15PD	068
TDS413A09900 WK15PD	068
TDS413A09921 WK15PD	068
TDS413A10000 WK15PD	068
TDS413A10100 WK15PD	068
TDS413A10200 WK15PD	068
TDS413A10300 WK15PD	069
TDS413A10320 WK15PD	069
TDS413A10400 WK15PD	069
TDS413A10500 WK15PD	069
TDS413A10600 WK15PD	069
TDS413A10700 WK15PD	069
TDS413A10716 WK15PD	069
TDS413A10800 WK15PD	069
TDS413A10900 WK15PD	069
TDS413A11000 WK15PD	069
TDS413A11100 WK15PD	069
TDS413A11113 WK15PD	069
TDS413A11200 WK15PD	069
TDS413A11300 WK15PD	069
TDS413A11400 WK15PD	069
TDS413A11500 WK15PD	069
TDS413A11509 WK15PD	069
TDS413A11600 WK15PD	069
TDS413A11700 WK15PD	069
TDS413A11800 WK15PD	069
TDS413A11900 WK15PD	069
TDS413A11908 WK15PD	069
TDS413A12000 WK15PD	069
TDS413A12100 WK15PD	069
TDS413A12200 WK15PD	069
TDS413A12300 WK15PD	069
TDS413A12304 WK15PD	069
TDS413A12400 WK15PD	069
TDS413A12500 WK15PD	069
TDS413A12600 WK15PD	069
TDS413A12700 WK15PD	069
TDS413A12800 WK15PD	069
TDS413A12900 WK15PD	069
TDS413A13000 WK15PD	069
TDS413A13096 WK15PD	069
TDS413A13100 WK15PD	069
TDS413A13200 WK15PD	069
TDS413A13300 WK15PD	069
TDS413A13400 WK15PD	069
TDS413A13500 WK15PD	069
TDS413A13600 WK15PD	070
TDS413A13700 WK15PD	070
TDS413A13800 WK15PD	070
TDS413A13891 WK15PD	070
TDS413A13900 WK15PD	070
TDS413A14000 WK15PD	070
TDS413A14100 WK15PD	070
TDS413A14200 WK15PD	070
TDS413A14288 WK15PD	070
TDS413A14300 WK15PD	070
TDS413A14400 WK15PD	070
TDS413A14500 WK15PD	070
TDS413A14600 WK15PD	070
TDS413A14684 WK15PD	070
TDS413A14700 WK15PD	070
TDS413A14800 WK15PD	070
TDS413A14900 WK15PD	070
TDS413A15000 WK15PD	070
TDS413A15083 WK15PD	070
TDS413A15100 WK15PD	070
TDS413A15200 WK15PD	070
TDS413A15300 WK15PD	070
TDS413A15400 WK15PD	070
TDS413A15479 WK15PD	070
TDS413A15500 WK15PD	070
TDS413A15600 WK15PD	070
TDS413A15700 WK15PD	070
TDS413A15800 WK15PD	070
TDS413A15875 WK15PD	070
TDS413A15900 WK15PD	070
TDS413A16000 WK15PD	070
TDS413A16100 WK15PD	070
TDS413A16200 WK15PD	070
TDS413A16271 WK15PD	070
TDS413A16300 WK15PD	070
TDS413A16400 WK15PD	070
TDS413A16500 WK15PD	070
TDS413A16600 WK15PD	070
TDS413A16670 WK15PD	070
TDS413A16700 WK15PD	070
TDS413A16800 WK15PD	071
TDS413A16900 WK15PD	071
TDS413A17000 WK15PD	071
TDS413A17100 WK15PD	071
TDS413A17200 WK15PD	071
TDS413A17300 WK15PD	071
TDS413A17400 WK15PD	071
TDS413A17463 WK15PD	071
TDS413A17500 WK15PD	071
TDS413A17600 WK15PD	071
TDS413A17700 WK15PD	071
TDS413A17800 WK15PD	071
TDS413A17859 WK15PD	071
TDS413A17900 WK15PD	071
TDS413A18000 WK15PD	071
TDS413A18100 WK15PD	071
TDS413A18200 WK15PD	071
TDS413A18258 WK15PD	071
TDS413A18300 WK15PD	071
TDS413A18400 WK15PD	071
TDS413A18500 WK15PD	071
TDS413A18600 WK15PD	071
TDS413A18654 WK15PD	071
TDS413A18700 WK15PD	071
TDS413A18800 WK15PD	071
TDS413A18900 WK15PD	071
TDS413A19000 WK15PD	071
TDS413A19050 WK15PD	071
TDS413A19100 WK15PD	071
TDS413A19200 WK15PD	071
TDS413A19300 WK15PD	071
TDS413A19400 WK15PD	071
TDS413A19500 WK15PD	071
TDS413A19600 WK15PD	071
TDS413A19700 WK15PD	071
TDS413A19800 WK15PD	071
TDS413A19900 WK15PD	071
TDS413A20000 WK15PD	071
TDS501A03000 WU25PD	080
TDS501A03100 WU25PD	080
TDS501A03175 WU25PD	080
TDS501A03200 WU25PD	080
TDS501A03250 WU25PD	080
TDS501A03300 WU25PD	080
TDS501A03400 WU25PD	080
TDS501A03455 WU25PD	080
TDS501A03500 WU25PD	080
TDS501A03571 WU25PD	080
TDS501A03600 WU25PD	080
TDS501A03700 WU25PD	080
TDS501A03800 WU25PD	080
TDS501A03900 WU25PD	080
TDS501A04000 WU25PD	080
TDS501A04100 WU25PD	080
TDS501A04200 WU25PD	080
TDS501A04300 WU25PD	080
TDS501A04370 WU25PD	080
TDS501A04400 WU25PD	080
TDS501A04500 WU25PD	080
TDS501A04600 WU25PD	080
TDS501A04623 WU25PD	080
TDS501A04650 WU25PD	080
TDS501A04700 WU25PD	081
TDS501A04763 WU25PD	081
TDS501A04800 WU25PD	081
TDS501A04900 WU25PD	081
TDS501A05000 WU25PD	081
TDS501A05100 WU25PD	081
TDS501A05160 WU25PD	081
TDS501A05200 WU25PD	081
TDS501A05300 WU25PD	081
TDS501A05400 WU25PD	081
TDS501A05410 WU25PD	081
TDS501A05500 WU25PD	081
TDS501A05550 WU25PD	081
TDS501A05558 WU25PD	081
TDS501A05600 WU25PD	081
TDS501A05700 WU25PD	081
TDS501A05800 WU25PD	081
TDS501A05900 WU25PD	081
TDS501A05950 WU25PD	081
TDS501A06000 WU25PD	081
TDS501A06100 WU25PD	081
TDS501A06200 WU25PD	081
TDS501A06300 WU25PD	081
TDS501A06350 WU25PD	081
TDS501A06400 WU25PD	081
TDS501A06500 WU25PD	081
TDS501A06528 WU25PD	081
TDS501A06600 WU25PD	081
TDS501A06700 WU25PD	081
TDS501A06746 WU25PD	081
TDS501A06800 WU25PD	081
TDS501A06900 WU25PD	081
TDS501A07000 WU25PD	081
TDS501A07100 WU25PD	081
TDS501A07145 WU25PD	081
TDS501A07200 WU25PD	081
TDS501A07300 WU25PD	081
TDS501A07400 WU25PD	081
TDS501A07500 WU25PD	081
TDS501A07541 WU25PD	081
TDS501A07600 WU25PD	082
TDS501A07700 WU25PD	082
TDS501A07800 WU25PD	082
TDS501A07900 WU25PD	082
TDS501A07938 WU25PD	082
TDS501A08000 WU25PD	082
TDS501A08100 WU25PD	082
TDS501A08200 WU25PD	082
TDS501A08300 WU25PD	082
TDS501A08334 WU25PD	082
TDS501A08400 WU25PD	082
TDS501A08433 WU25PD	082
TDS501A08500 WU25PD	082
TDS501A08600 WU25PD	082
TDS501A08700 WU25PD	082
TDS501A08733 WU25PD	082
TDS501A08800 WU25PD	082
TDS501A08900 WU25PD	082
TDS501A09000 WU25PD	082
TDS501A09100 WU25PD	082
TDS501A09129 WU25PD	082
TDS501A09200 WU25PD	082
TDS501A09300 WU25PD	082
TDS501A09347 WU25PD	082
TDS501A09400 WU25PD	082
TDS501A09500 WU25PD	082
TDS501A09600 WU25PD	082
TDS501A09700 WU25PD	082
TDS501A09750 WU25PD	082
TDS501A09800 WU25PD	082
TDS501A09900 WU25PD	082
TDS501A09921 WU25PD	082
TDS501A10000 WU25PD	082
TDS501A10100 WU25PD	082
TDS501A10200 WU25PD	082
TDS501A10300 WU25PD	082
TDS501A10320 WU25PD	082

Cod. catalogo	Pagina/e
TDS501A10400 WU25PD	082
TDS501A10500 WU25PD	082
TDS501A10600 WU25PD	082
TDS501A10700 WU25PD	083
TDS501A10716 WU25PD	083
TDS501A10800 WU25PD	083
TDS501A10900 WU25PD	083
TDS501A11000 WU25PD	083
TDS501A11100 WU25PD	083
TDS501A11113 WU25PD	083
TDS501A11200 WU25PD	083
TDS501A11300 WU25PD	083
TDS501A11400 WU25PD	083
TDS501A11500 WU25PD	083
TDS501A11600 WU25PD	083
TDS501A11700 WU25PD	083
TDS501A11800 WU25PD	083
TDS501A11900 WU25PD	083
TDS501A11910 WU25PD	083
TDS501A12000 WU25PD	083
TDS501A12300 WU25PD	083
TDS501A12304 WU25PD	083
TDS501A12500 WU25PD	083
TDS501A12700 WU25PD	083
TDS501A12800 WU25PD	083
TDS501A13000 WU25PD	083
TDS501A13100 WU25PD	083
TDS501A13500 WU25PD	083
TDS501A13800 WU25PD	083
TDS501A14000 WU25PD	083
TDS501A14290 WU25PD	083
TDS501A14500 WU25PD	083
TDS501A14800 WU25PD	083
TDS501A15000 WU25PD	083
TDS501A15500 WU25PD	083
TDS501A15800 WU25PD	083
TDS501A15870 WU25PD	083
TDS501A16000 WU25PD	083
TDS501A16500 WU25PD	083
TDS501A16670 WU25PD	083
TDS501A16800 WU25PD	083
TDS501A17000 WU25PD	083
TDS501A17500 WU25PD	083
TDS501A17800 WU25PD	084
TDS501A18000 WU25PD	084
TDS501A18500 WU25PD	084
TDS501A18800 WU25PD	084
TDS501A19000 WU25PD	084
TDS501A19050 WU25PD	084
TDS501A19500 WU25PD	084
TDS501A19800 WU25PD	084
TDS501A20000 WU25PD	084
TDS502A03000 WU25PD	085
TDS502A03100 WU25PD	085
TDS502A03175 WU25PD	085
TDS502A03200 WU25PD	085
TDS502A03250 WU25PD	085
TDS502A03300 WU25PD	085
TDS502A03400 WU25PD	085
TDS502A03455 WU25PD	085
TDS502A03500 WU25PD	085
TDS502A03600 WU25PD	085
TDS502A03700 WU25PD	085
TDS502A03800 WU25PD	085
TDS502A03900 WU25PD	085
TDS502A04000 WU25PD	085
TDS502A04100 WU25PD	085
TDS502A04200 WU25PD	085
TDS502A04300 WU25PD	085
TDS502A04370 WU25PD	085
TDS502A04400 WU25PD	085
TDS502A04500 WU25PD	085
TDS502A04600 WU25PD	085
TDS502A04650 WU25PD	085
TDS502A04700 WU25PD	085
TDS502A04760 WU25PD	085
TDS502A04800 WU25PD	086
TDS502A04900 WU25PD	086
TDS502A05000 WU25PD	086
TDS502A05100 WU25PD	086
TDS502A05160 WU25PD	086
TDS502A05200 WU25PD	086
TDS502A05300 WU25PD	086
TDS502A05400 WU25PD	086
TDS502A05500 WU25PD	086
TDS502A05550 WU25PD	086
TDS502A05560 WU25PD	086
TDS502A05600 WU25PD	086
TDS502A05700 WU25PD	086
TDS502A05800 WU25PD	086
TDS502A05900 WU25PD	086
TDS502A05950 WU25PD	086
TDS502A06000 WU25PD	086
TDS502A06100 WU25PD	086
TDS502A06200 WU25PD	086
TDS502A06300 WU25PD	086
TDS502A06350 WU25PD	086
TDS502A06400 WU25PD	086
TDS502A06500 WU25PD	086
TDS502A06600 WU25PD	086
TDS502A06700 WU25PD	086
TDS502A06750 WU25PD	086
TDS502A06800 WU25PD	086
TDS502A06900 WU25PD	086
TDS502A07000 WU25PD	086
TDS502A07100 WU25PD	086
TDS502A07140 WU25PD	086
TDS502A07200 WU25PD	086
TDS502A07300 WU25PD	086
TDS502A07400 WU25PD	086
TDS502A07500 WU25PD	086
TDS502A07540 WU25PD	086
TDS502A07600 WU25PD	086
TDS502A07700 WU25PD	086
TDS502A07800 WU25PD	086
TDS502A07900 WU25PD	086
TDS502A07940 WU25PD	087
TDS502A08000 WU25PD	087
TDS502A08100 WU25PD	087
TDS502A08200 WU25PD	087
TDS502A08300 WU25PD	087
TDS502A08330 WU25PD	087
TDS502A08400 WU25PD	087
TDS502A08500 WU25PD	087
TDS502A08600 WU25PD	087
TDS502A08700 WU25PD	087
TDS502A08800 WU25PD	087
TDS502A08900 WU25PD	087
TDS502A09000 WU25PD	087
TDS502A09100 WU25PD	087
TDS502A09130 WU25PD	087
TDS502A09200 WU25PD	087
TDS502A09300 WU25PD	087
TDS502A09400 WU25PD	087
TDS502A09500 WU25PD	087
TDS502A09520 WU25PD	087
TDS502A09600 WU25PD	087
TDS502A09700 WU25PD	087
TDS502A09800 WU25PD	087
TDS502A09900 WU25PD	087
TDS502A09920 WU25PD	087
TDS502A10000 WU25PD	087
TDS502A10100 WU25PD	087
TDS502A10200 WU25PD	087
TDS502A10300 WU25PD	087
TDS502A10320 WU25PD	087
TDS502A10400 WU25PD	087
TDS502A10500 WU25PD	087
TDS502A10600 WU25PD	087
TDS502A10700 WU25PD	087
TDS502A10720 WU25PD	087
TDS502A10800 WU25PD	087
TDS502A10900 WU25PD	087
TDS502A11000 WU25PD	087
TDS502A11100 WU25PD	087
TDS502A11110 WU25PD	087
TDS502A11200 WU25PD	088
TDS502A11300 WU25PD	088
TDS502A11400 WU25PD	088
TDS502A11500 WU25PD	088
TDS502A11600 WU25PD	088
TDS502A11700 WU25PD	088
TDS502A11800 WU25PD	088
TDS502A11900 WU25PD	088
TDS502A11910 WU25PD	088
TDS502A12000 WU25PD	088
TDS502A12300 WU25PD	088
TDS502A12500 WU25PD	088
TDS502A12700 WU25PD	088
TDS502A12800 WU25PD	088
TDS502A13000 WU25PD	088
TDS502A13100 WU25PD	088
TDS502A13500 WU25PD	088
TDS502A13800 WU25PD	088
TDS502A14000 WU25PD	088
TDS502A14290 WU25PD	088
TDS502A14500 WU25PD	088
TDS502A14800 WU25PD	088
TDS502A15000 WU25PD	088
TDS502A15500 WU25PD	088
TDS502A15800 WU25PD	088
TDS502A15870 WU25PD	088
TDS502A16000 WU25PD	088
TDS502A16500 WU25PD	088
TDS502A16670 WU25PD	088
TDS502A16800 WU25PD	088
TDS502A17000 WU25PD	088
TDS502A17500 WU25PD	088
TDS502A17800 WU25PD	088
TDS502A18000 WU25PD	088
TDS502A18500 WU25PD	088
TDS502A18800 WU25PD	088
TDS502A19000 WU25PD	088
TDS502A19050 WU25PD	088
TDS502A19500 WU25PD	088
TDS502A19800 WU25PD	088
TDS502A20000 WU25PD	088
TDS503A03000 WU25PD	089
TDS503A03100 WU25PD	089
TDS503A03175 WU25PD	089
TDS503A03200 WU25PD	089
TDS503A03250 WU25PD	089
TDS503A03300 WU25PD	089
TDS503A03400 WU25PD	089
TDS503A03455 WU25PD	089
TDS503A03500 WU25PD	089
TDS503A03700 WU25PD	089
TDS503A03800 WU25PD	089
TDS503A03900 WU25PD	089
TDS503A04000 WU25PD	089
TDS503A04100 WU25PD	089
TDS503A04200 WU25PD	089
TDS503A04300 WU25PD	089
TDS503A04370 WU25PD	089
TDS503A04400 WU25PD	089
TDS503A04500 WU25PD	089
TDS503A04600 WU25PD	089
TDS503A04650 WU25PD	089
TDS503A04700 WU25PD	089
TDS503A04760 WU25PD	089
TDS503A04800 WU25PD	089
TDS503A04900 WU25PD	090
TDS503A05000 WU25PD	090
TDS503A05100 WU25PD	090
TDS503A05160 WU25PD	090
TDS503A05200 WU25PD	090
TDS503A05300 WU25PD	090
TDS503A05400 WU25PD	090
TDS503A05500 WU25PD	090
TDS503A05550 WU25PD	090
TDS503A05560 WU25PD	090
TDS503A05600 WU25PD	090
TDS503A05700 WU25PD	090
TDS503A05800 WU25PD	090
TDS503A05900 WU25PD	090
TDS503A05950 WU25PD	090
TDS503A06000 WU25PD	090
TDS503A06100 WU25PD	090
TDS503A06200 WU25PD	090
TDS503A06300 WU25PD	090
TDS503A06350 WU25PD	090
TDS503A06400 WU25PD	090
TDS503A06500 WU25PD	090
TDS503A06600 WU25PD	090
TDS503A06700 WU25PD	090
TDS503A06750 WU25PD	090
TDS503A06800 WU25PD	090
TDS503A06900 WU25PD	090
TDS503A07000 WU25PD	090
TDS503A07100 WU25PD	090
TDS503A07140 WU25PD	090
TDS503A07200 WU25PD	090
TDS503A07300 WU25PD	090
TDS503A07400 WU25PD	090
TDS503A07500 WU25PD	090
TDS503A07540 WU25PD	090
TDS503A07600 WU25PD	090
TDS503A07700 WU25PD	090
TDS503A07800 WU25PD	090
TDS503A07900 WU25PD	090
TDS503A07940 WU25PD	090
TDS503A08000 WU25PD	091
TDS503A08100 WU25PD	091
TDS503A08200 WU25PD	091
TDS503A08300 WU25PD	091
TDS503A08330 WU25PD	091
TDS503A08400 WU25PD	091
TDS503A08500 WU25PD	091
TDS503A08600 WU25PD	091
TDS503A08700 WU25PD	091
TDS503A08800 WU25PD	091
TDS503A08900 WU25PD	091
TDS503A09000 WU25PD	091
TDS503A09100 WU25PD	091
TDS503A09130 WU25PD	091
TDS503A09200 WU25PD	091
TDS503A09300 WU25PD	091
TDS503A09400 WU25PD	091
TDS503A09500 WU25PD	091
TDS503A09520 WU25PD	091

Cod. catalogo	Pagina/e
TDS503A09600 WU25PD	091
TDS503A09700 WU25PD	091
TDS503A09800 WU25PD	091
TDS503A09900 WU25PD	091
TDS503A09920 WU25PD	091
TDS503A10000 WU25PD	091
TDS503A10100 WU25PD	091
TDS503A10200 WU25PD	091
TDS503A10300 WU25PD	091
TDS503A10320 WU25PD	091
TDS503A10400 WU25PD	091
TDS503A10500 WU25PD	091
TDS503A10600 WU25PD	091
TDS503A10700 WU25PD	091
TDS503A10720 WU25PD	091
TDS503A10800 WU25PD	091
TDS503A10900 WU25PD	091
TDS503A11000 WU25PD	091
TDS503A11100 WU25PD	091
TDS503A11110 WU25PD	091
TDS503A11200 WU25PD	091
TDS503A11300 WU25PD	092
TDS503A11400 WU25PD	092
TDS503A11500 WU25PD	092
TDS503A11600 WU25PD	092
TDS503A11700 WU25PD	092
TDS503A11800 WU25PD	092
TDS503A11900 WU25PD	092
TDS503A11910 WU25PD	092
TDS503A12000 WU25PD	092
TDS503A12300 WU25PD	092
TDS503A12500 WU25PD	092
TDS503A12700 WU25PD	092
TDS503A12800 WU25PD	092
TDS503A13000 WU25PD	092
TDS503A13100 WU25PD	092
TDS503A13500 WU25PD	092
TDS503A13800 WU25PD	092
TDS503A14000 WU25PD	092
TDS503A14290 WU25PD	092
TDS503A14500 WU25PD	092
TDS503A14800 WU25PD	092
TDS503A15000 WU25PD	092
TDS503A15500 WU25PD	092
TDS503A15800 WU25PD	092
TDS503A15870 WU25PD	092
TDS503A16000 WU25PD	092
TDS503A16500 WU25PD	092
TDS503A16670 WU25PD	092
TDS503A16800 WU25PD	092
TDS503A17000 WU25PD	092
TDS503A17500 WU25PD	092
TDS503A17800 WU25PD	092
TDS503A18000 WU25PD	092
TDS503A18500 WU25PD	092
TDS503A18800 WU25PD	092
TDS503A19000 WU25PD	092
TDS503A19050 WU25PD	092
TDS503A19500 WU25PD	092
TDS503A19800 WU25PD	092
TDS503A20000 WU25PD	092
TDS504A03000 WU20PD	098
TDS504A03175 WU20PD	098
TDS504A03264 WU20PD	098
TDS504A03455 WU20PD	098
TDS504A03500 WU20PD	098
TDS504A03734 WU20PD	098
TDS504A03970 WU20PD	098
TDS504A04000 WU20PD	098
TDS504A04500 WU20PD	098
TDS504A04600 WU20PD	098
TDS504A04763 WU20PD	098
TDS504A04800 WU20PD	098
TDS504A05000 WU20PD	098
TDS504A05100 WU20PD	098
TDS504A05200 WU20PD	098
TDS504A05300 WU20PD	098
TDS504A05410 WU20PD	098
TDS504A05500 WU20PD	098
TDS504A05558 WU20PD	098
TDS504A05600 WU20PD	098
TDS504A05700 WU20PD	098
TDS504A05800 WU20PD	098
TDS504A06000 WU20PD	098
TDS504A06200 WU20PD	098
TDS504A06350 WU20PD	099
TDS504A06500 WU20PD	099
TDS504A06528 WU20PD	099
TDS504A06600 WU20PD	099
TDS504A06746 WU20PD	099
TDS504A06800 WU20PD	099
TDS504A06909 WU20PD	099
TDS504A07000 WU20PD	099
TDS504A07145 WU20PD	099
TDS504A07500 WU20PD	099
TDS504A07541 WU20PD	099
TDS504A07700 WU20PD	099
TDS504A07800 WU20PD	099
TDS504A07938 WU20PD	099
TDS504A08000 WU20PD	099
TDS504A08100 WU20PD	099
TDS504A08334 WU20PD	099
TDS504A08433 WU20PD	099
TDS504A08500 WU20PD	099
TDS504A08700 WU20PD	099
TDS504A08733 WU20PD	099
TDS504A09000 WU20PD	099
TDS504A09100 WU20PD	099
TDS504A09129 WU20PD	099
TDS504A09347 WU20PD	099
TDS504A09500 WU20PD	099
TDS504A09525 WU20PD	099
TDS504A09921 WU20PD	099
TDS504A10000 WU20PD	099
TDS504A10200 WU20PD	099
TDS504A10300 WU20PD	099
TDS504A10320 WU20PD	099
TDS504A10500 WU20PD	099
TDS504A10716 WU20PD	099
TDS504A10800 WU20PD	099
TDS504A11000 WU20PD	099
TDS504A11113 WU20PD	099
TDS504A11500 WU20PD	099
TDS504A11800 WU20PD	099
TDS504A12000 WU20PD	099
TDS504A12100 WU20PD	0100
TDS504A12304 WU20PD	0100
TDS504A12500 WU20PD	0100
TDS504A12700 WU20PD	0100
TDS504A13000 WU20PD	0100
TDS504A13100 WU20PD	0100
TDS504A13500 WU20PD	0100
TDS504A14000 WU20PD	0100
TDS504A14100 WU20PD	0100
TDS504A14288 WU20PD	0100
TDS504A14500 WU20PD	0100
TDS504A14684 WU20PD	0100
TDS504A15000 WU20PD	0100
TDS504A15500 WU20PD	0100
TDS504A15875 WU20PD	0100
TDS504A16000 WU20PD	0100
TDS504A16500 WU20PD	0100
TDS504A17000 WU20PD	0100
TDS504A17463 WU20PD	0100
TDS504A17500 WU20PD	0100
TDS504A18000 WU20PD	0100
TDS504A18500 WU20PD	0100
TDS504A19000 WU20PD	0100
TDS504A19050 WU20PD	0100
TDS504A19500 WU20PD	0100
TDS504A20000 WU20PD	0100
TNGG160404FS WS10PT	B83
TNGG160404FS WS25PT	B83
TNGG160404FS WU10HT	B83
TNGG220408FS WS10PT	B83
TNGP160402 TN10U	B140
TNGP160402 TN15U	B140
TNGP160404 TN10U	B140
TNGP160404 TN15U	B140
TNGP160408 TN10U	B140
TNMA160408 TN20K	B140
TNMA160408 WK05CT	B84
TNMA160408 WK20CT	B84
TNMA160412 TN20K	B140
TNMA160412 WK05CT	B84
TNMA160412 WK20CT	B84
TNMA160416 WK20CT	B84
TNMA220408 TN20K	B140
TNMA220408 WK05CT	B84
TNMA220408 WK20CT	B84
TNMA220412 WK05CT	B84
TNMA220412 WK20CT	B84
TNMA220416 WK05CT	B84
TNMA220416 WK20CT	B84
TNMA270616 WK20CT	B84
TNMG110304FF WK20CT	B84
TNMG110304FF WS10PT	B84
TNMG110304ML WK20CT	B85
TNMG110304ML WP25CT	B85
TNMG110308FF WK20CT	B84
TNMG110308FF WS10PT	B84
TNMG110308ML WK20CT	B85
TNMG1604042P TN10P	B141
TNMG1604042P TN10U	B141
TNMG1604042P TN15M	B141
TNMG1604042P TN15U	B141
TNMG1604042P TN20K	B141
TNMG1604042P TN20P	B141
TNMG1604042P TN30M	B141
TNMG1604044P TN15M	B141
TNMG1604044P TN20P	B141
TNMG1604044P TN30M	B141
TNMG1604046P TN10P	B142
TNMG1604046P TN15M	B142
TNMG1604046P TN20P	B142
TNMG1604046P TN30M	B142
TNMG1604047N TN20P	B143
TNMG160404FF WK20CT	B84
TNMG160404FF WM25CT	B84
TNMG160404FF WP15CT	B84
TNMG160404ML WK05CT	B85
TNMG160404ML WK20CT	B85
TNMG160404ML WP15CT	B85
TNMG160404ML WP25CT	B85
TNMG160404MR WP15CT	B86
TNMG160404MR WP25CT	B86
TNMG160404MR WP35CT	B86
TNMG160404MS WS10PT	B86
TNMG160404MS WS25PT	B86
TNMG160404MS WU10HT	B86
TNMG160404UF WM15CT	B88
TNMG160404UF WM25CT	B88
TNMG160404UF WS10PT	B88
TNMG160404UM WM15CT	B88
TNMG160404UM WM25CT	B88
TNMG160404UM WM35CT	B88
TNMG160404UM WS10PT	B88
TNMG1604082P TN10P	B141
TNMG1604082P TN10U	B141
TNMG1604082P TN15M	B141
TNMG1604082P TN15U	B141
TNMG1604082P TN20K	B141
TNMG1604082P TN20P	B141
TNMG1604084P TN15M	B141
TNMG1604084P TN20P	B141
TNMG1604084P TN30M	B141
TNMG1604086P TN10P	B142
TNMG1604086P TN15M	B142
TNMG1604086P TN20P	B142
TNMG1604086P TN30M	B142
TNMG1604086P TN30P	B142
TNMG1604087N TN10P	B143
TNMG1604087N TN20K	B143
TNMG1604087N TN20P	B143
TNMG1604087N TN30P	B143
TNMG160408FF WK20CT	B84
TNMG160408FF WM25CT	B84
TNMG160408FF WP15CT	B84
TNMG160408ML WK05CT	B85
TNMG160408ML WK20CT	B85
TNMG160408ML WP15CT	B85
TNMG160408ML WP25CT	B85
TNMG160408MR WP15CT	B86
TNMG160408MR WP25CT	B86
TNMG160408MR WP35CT	B86
TNMG160408MS WS10PT	B86
TNMG160408MS WS25PT	B86
TNMG160408MS WU10HT	B86
TNMG160408RH WK20CT	B87
TNMG160408RH WM25CT	B87
TNMG160408RH WP15CT	B87
TNMG160408RH WP25CT	B87
TNMG160408RH WP35CT	B87
TNMG160408UF WM15CT	B88
TNMG160408UF WM25CT	B88
TNMG160408UF WP15CT	B88
TNMG160408UF WS10PT	B88
TNMG160408UM WM15CT	B88
TNMG160408UM WM25CT	B88
TNMG160408UM WM35CT	B88
TNMG160408UM WS10PT	B88
TNMG160408UR WK20CT	B89
TNMG160408UR WM15CT	B89
TNMG160408UR WM25CT	B89
TNMG160408UR WP15CT	B89
TNMG160408UR WP25CT	B89
TNMG160408UR WP35CT	B89
TNMG160408UR WS25PT	B89
TNMG1604122P TN10P	B141
TNMG1604122P TN10U	B141
TNMG1604122P TN15M	B141
TNMG1604122P TN20K	B141
TNMG1604122P TN20P	B141
TNMG1604122P TN30M	B141
TNMG1604124P TN15M	B141
TNMG1604124P TN30M	B141
TNMG1604126P TN10P	B142
TNMG1604126P TN15M	B142
TNMG1604126P TN20P	B142
TNMG1604126P TN30M	B142

Cod. catalogo	Pagina/e
TNMG1604127N TN10P	B143
TNMG1604127N TN20K	B143
TNMG1604127N TN20P	B143
TNMG1604127N TN30P	B143
TNMG160412FF WK20CT	B84
TNMG160412FF WM25CT	B84
TNMG160412FF WP15CT	B84
TNMG160412ML WK05CT	B85
TNMG160412ML WK20CT	B85
TNMG160412ML WP15CT	B85
TNMG160412ML WP25CT	B85
TNMG160412MR WP15CT	B86
TNMG160412MR WP25CT	B86
TNMG160412MR WP35CT	B86
TNMG160412RH WK20CT	B87
TNMG160412RH WM25CT	B87
TNMG160412RH WP15CT	B87
TNMG160412RH WP25CT	B87
TNMG160412RH WP35CT	B87
TNMG160412UF WM15CT	B88
TNMG160412UF WM25CT	B88
TNMG160412UF WS10PT	B88
TNMG160412UM WM15CT	B88
TNMG160412UM WM25CT	B88
TNMG160412UM WM35CT	B88
TNMG160412UR WK20CT	B89
TNMG160412UR WM25CT	B89
TNMG160412UR WM35CT	B89
TNMG160412UR WP15CT	B89
TNMG160412UR WP25CT	B89
TNMG160412UR WS25PT	B89
TNMG160416UM WM25CT	B88
TNMG160416UM WM35CT	B88
TNMG160416UR WK20CT	B89
TNMG160416UR WM25CT	B89
TNMG160416UR WP15CT	B89
TNMG2204044P TN15M	B141
TNMG2204044P TN20P	B141
TNMG2204044P TN30M	B141
TNMG2204046P TN10P	B142
TNMG2204046P TN15M	B142
TNMG2204046P TN20P	B142
TNMG2204046P TN30M	B142
TNMG2204047N TN10P	B143
TNMG2204047N TN20P	B143
TNMG220404ML WK20CT	B85
TNMG220404ML WP15CT	B85
TNMG220404MR WP15CT	B86
TNMG220404MR WP25CT	B86
TNMG220404MR WP35CT	B86
TNMG220404MS WS10PT	B86
TNMG220404MS WS25PT	B86
TNMG220404MS WU10HT	B86
TNMG220404UF WM15CT	B88
TNMG220404UF WM25CT	B88
TNMG220404UF WS10PT	B88
TNMG220404UM WM15CT	B88
TNMG220404UM WM25CT	B88
TNMG220404UM WM35CT	B88
TNMG2204082P TN10P	B141
TNMG2204082P TN10U	B141
TNMG2204082P TN15M	B141
TNMG2204082P TN15U	B141
TNMG2204082P TN20K	B141
TNMG2204082P TN20P	B141
TNMG2204084P TN15M	B141
TNMG2204084P TN20P	B141
TNMG2204084P TN30M	B141
TNMG2204086P TN10P	B142
TNMG2204086P TN15M	B142
TNMG2204086P TN20P	B142
TNMG2204086P TN30M	B142
TNMG2204086P TN30P	B142
TNMG2204087N TN10P	B143
TNMG2204087N TN20K	B143
TNMG2204087N TN20P	B143
TNMG2204087N TN30P	B143
TNMG220408ML WP15CT	B85
TNMG220408ML WP25CT	B85
TNMG220408MR WP15CT	B86
TNMG220408MR WP25CT	B86
TNMG220408MR WP35CT	B86
TNMG220408MS WS10PT	B86
TNMG220408MS WS25PT	B86
TNMG220408MS WU10HT	B86
TNMG220408RH WK20CT	B87
TNMG220408RH WM25CT	B87
TNMG220408RH WP15CT	B87
TNMG220408RH WP25CT	B87
TNMG220408RH WP35CT	B87
TNMG220408UF WM15CT	B88
TNMG220408UF WM25CT	B88
TNMG220408UF WS10PT	B88
TNMG220408UM WM15CT	B88
TNMG220408UM WM25CT	B88
TNMG220408UM WM35CT	B88
TNMG220408UM WP15CT	B88
TNMG220408UM WS10PT	B88
TNMG220408UR WK20CT	B89
TNMG220408UR WM15CT	B89
TNMG220408UR WM25CT	B89
TNMG220408UR WM35CT	B89
TNMG220408UR WP15CT	B89
TNMG220408UR WP25CT	B89
TNMG220408UR WP35CT	B89
TNMG220408UR WS25PT	B89
TNMG2204124P TN20P	B141
TNMG2204127N TN20K	B143
TNMG2204127N TN20P	B143
TNMG2204127N TN30P	B143
TNMG220412MR WP15CT	B86
TNMG220412MR WP25CT	B86
TNMG220412MR WP35CT	B86
TNMG220412MS WS10PT	B86
TNMG220412MS WS25PT	B86
TNMG220412MS WU10HT	B86
TNMG220412RH WK20CT	B87
TNMG220412RH WM25CT	B87
TNMG220412RH WP15CT	B87
TNMG220412RH WP25CT	B87
TNMG220412RH WP35CT	B87
TNMG220412UM WM15CT	B88
TNMG220412UM WM25CT	B88
TNMG220412UM WS10PT	B88
TNMG220412UR WK20CT	B89
TNMG220412UR WM15CT	B89
TNMG220412UR WM25CT	B89
TNMG220412UR WM35CT	B89
TNMG220412UR WP15CT	B89
TNMG220412UR WP25CT	B89
TNMG220412UR WP35CT	B89
TNMG220412UR WS25PT	B89
TNMG220416MR WP15CT	B86
TNMG220416MR WP25CT	B86
TNMG220416MR WP35CT	B86
TNMG220416RH WK20CT	B87
TNMG220416RH WM25CT	B87
TNMG220416RH WP15CT	B87
TNMG220416RH WP25CT	B87
TNMG220416RH WP35CT	B87
TNMG220416UR WK20CT	B89
TNMG220416UR WM25CT	B89
TNMG220416UR WM35CT	B89
TNMG220416UR WP15CT	B89
TNMG220416UR WP25CT	B89
TNMG270608MS WS25PT	B86
TNMG270608MS WU10HT	B86
TNMG2706127N TN10P	B143
TNMG2706127N TN20K	B143
TNMG2706127N TN20P	B143
TNMG2706127N TN30P	B143
TNMG270612RH WP15CT	B87
TNMG270612RH WP25CT	B87
TNMG270612RH WP35CT	B87
TNMG270612UR WK20CT	B89
TNMG270612UR WM15CT	B89
TNMG270612UR WM25CT	B89
TNMG270612UR WM35CT	B89
TNMG270612UR WP15CT	B89
TNMG270612UR WP25CT	B89
TNMG270612UR WS25PT	B89
TNMG270616RH WP15CT	B87
TNMG270616RH WP25CT	B87
TNMG270616RH WP35CT	B87
TNMG270616UR WK20CT	B89
TNMG270616UR WM15CT	B89
TNMG270616UR WM25CT	B89
TNMG270616UR WM35CT	B89
TNMG270616UR WP15CT	B89
TNMG270616UR WP25CT	B89
TNMG3309247N TN10P	B143
TNMG3309247N TN20K	B143
TNMG3309247N TN20P	B143
TNMG3309247N TN30P	B143
TNMG330924RH WP15CT	B87
TNMG330924RH WP25CT	B87
TNMG330924RH WP35CT	B87
TNMM16040865 WP25CT	B90
TNMM16040865 WP35CT	B90
TNMM16041265 WP35CT	B90
TNMM22040865 WP15CT	B90
TNMM22040865 WP25CT	B90
TNMM22040865 WP35CT	B90
TNMM22041265 WM25CT	B90
TNMM22041265 WP25CT	B90
TNMM22041265 WP35CT	B90
TNMM22041665 WM25CT	B90
TNMM22041665 WP15CT	B90
TNMM22041665 WP25CT	B90
TNMP160404 WM15CT	B90
TNMP160404 WM25CT	B90
TNMP160404 WM35CT	B90
TNMP160404 WS10PT	B90
TNMP160408 WM15CT	B90
TNMP160408 WM25CT	B90
TNMP160408 WM35CT	B90
TNMP160408 WS10PT	B90
TNMP160408 WS25PT	B90
TNMP160412 WM15CT	B90
TNMP160412 WM25CT	B90
TNMP160412 WM35CT	B90
TNMP160412 WS10PT	B90
TNMP160412 WS25PT	B90
TNMP220404 WM15CT	B90
TNMP220404 WM25CT	B90
TNMP220404 WM35CT	B90
TNMP220404 WS10PT	B90
TNMP220408 WM15CT	B90
TNMP220408 WM25CT	B90
TNMP220408 WM35CT	B90
TNMP220408 WS10PT	B90
TNMP220408 WS25PT	B90
TNMP220412 WM15CT	B90
TNMP220412 WM25CT	B90
TNMP220412 WM35CT	B90
TNMP220412 WS10PT	B90
TNMP220412 WS25PT	B90
TNUN160408 WK20CT	B91
TPGA110204 THM	B91
TPGA110208 THM	B91
TPGN110308 WK20CT	B91
TPGN160308 WK20CT	B91
TPMR110304 WP15CT	B92
TPMR110304 WP35CT	B92
TPMR110308 WK20CT	B92
TPMR110308 WP15CT	B92
TPMR110308 WP35CT	B92
TPMR160304 WK20CT	B92
TPMR160304 WP15CT	B92
TPMR160304 WP35CT	B92
TPMR160308 WK20CT	B92
TPMR160308 WP15CT	B92
TPMR160308 WP35CT	B92
TPMR160312 WK20CT	B92
TPMR160312 WP15CT	B92
TPMR160312 WP35CT	B92
TPMT090208FP WK20CT	B92
TPMT090208FP WM15CT	B92
TPMT090208FP WM25CT	B92
TPMT090208FP WP15CT	B92
TPMT090208FP WP25CT	B92
TPMT110204FP WK20CT	B92
TPMT110204FP WM15CT	B92
TPMT110204FP WM25CT	B92
TPMT110204FP WP15CT	B92
TPMT110204FP WP25CT	B92
TPMT110208FP WK20CT	B92
TPMT110208FP WM15CT	B92
TPMT110208FP WM25CT	B92
TPMT110208FP WP15CT	B92
TPMT110208FP WP25CT	B92
TPMT110208MP WK20CT	B93
TPMT110208MP WP25CT	B93
TPMT16T304FP WK20CT	B92
TPMT16T304FP WM25CT	B92
TPMT16T304FP WP15CT	B92
TPMT16T304FP WP25CT	B92
TPMT16T308FP WK20CT	B92
TPMT16T308FP WM25CT	B92
TPMT16T308FP WP15CT	B92
TPMT16T308FP WP25CT	B92
TPMT16T308MP WK20CT	B93
TPMT16T308MP WP25CT	B93
TPMT16T312FP WM25CT	B92
TPMT16T312MP WK20CT	B93
TPMT16T312MP WP25CT	B93
TPMT220408FP WP25CT	B92
TPUN110304 THM	B93
TPUN110304 WP15CT	B93
TPUN110304 WP35CT	B93
TPUN110308 THM	B93
TPUN110308 WP15CT	B93
TPUN160304 THM	B93
TPUN160304 WK20CT	B93
TPUN160304 WP15CT	B93
TPUN160304 WP25CT	B93
TPUN160308 HK1500	B93
TPUN160308 THM	B93
TPUN160308 TTR	B93
TPUN160308 WK20CT	B93

Cod. catalogo	Pagina/e
TPUN160308 WP15CT	B93
TPUN160308 WP25CT	B93
TPUN160312 THM	B93
TPUN160312 WK20CT	B93
TPUN160312 WP25CT	B93
TPUN220408 WP15CT	B93
TPUN220408 WP25CT	B93
TPUN220408 WP35CT	B93
TPUN220412 THM	B93
TPUN220412 TTR	B93
TPUN220412 WK20CT	B93
TPUN220412 WP25CT	B93
TPUN220412 WP35CT	B93
TT25	Q10, Q13, Q16, Q19
VBGT1103011P TN10U	B144
VBGT1103011P TN15U	B144
VBGT1103021P TN10U	B144
VBGT1103021P TN15U	B144
VBGT1103041P TN10U	B144
VBGT1604011P TN10U	B144
VBGT1604021P TN10U	B144
VBGT1604021P TN15U	B144
VBGT1604041P TN10U	B144
VBGT1604041P TN15U	B144
VBMT1103021P TN10U	B144
VBMT1103021P TN15U	B144
VBMT110302FP WP25CT	B94
VBMT1103041P TN10P	B144
VBMT1103041P TN10U	B144
VBMT1103041P TN15M	B144
VBMT1103041P TN15U	B144
VBMT1103041P TN20K	B144
VBMT1103041P TN20P	B144
VBMT1103041P TN30M	B144
VBMT110304FP WM15CT	B94
VBMT110304FP WM25CT	B94
VBMT110304FP WP15CT	B94
VBMT110304FP WP25CT	B94
VBMT1103081P TN10P	B144
VBMT1103081P TN10U	B144
VBMT1103081P TN15M	B144
VBMT1103081P TN20K	B144
VBMT1103081P TN20P	B144
VBMT110308FP WM15CT	B94
VBMT110308FP WM25CT	B94
VBMT110308FP WP25CT	B94
VBMT1604021P TN10P	B144
VBMT1604021P TN10U	B144
VBMT1604021P TN15U	B144
VBMT1604021P TN20K	B144
VBMT1604021P TN30M	B144
VBMT160402FP WM25CT	B94
VBMT160402FP WP25CT	B94
VBMT160404 WP15CT	B94
VBMT160404 WP25CT	B94
VBMT160404 WP35CT	B94
VBMT1604041P TN10P	B144
VBMT1604041P TN10U	B144
VBMT1604041P TN15M	B144
VBMT1604041P TN15U	B144
VBMT1604041P TN20K	B144
VBMT1604041P TN20P	B144
VBMT1604041P TN30M	B144
VBMT160404FP WK20CT	B94
VBMT160404FP WM15CT	B94
VBMT160404FP WM25CT	B94
VBMT160404FP WP15CT	B94
VBMT160404FP WP25CT	B94
VBMT160404MP WK20CT	B95
VBMT160404MP WM25CT	B95
VBMT160404MP WP25CT	B95
VBMT160408 WP15CT	B94
VBMT160408 WP25CT	B94
VBMT160408 WP35CT	B94
VBMT1604081P TN10P	B144
VBMT1604081P TN10U	B144
VBMT1604081P TN15M	B144
VBMT1604081P TN15U	B144
VBMT1604081P TN20K	B144
VBMT1604081P TN20P	B144
VBMT1604081P TN30M	B144
VBMT160408FP WK20CT	B94
VBMT160408FP WM15CT	B94
VBMT160408FP WM25CT	B94
VBMT160408FP WP15CT	B94
VBMT160408FP WP25CT	B94
VBMT160408MP WK20CT	B95
VBMT160408MP WM25CT	B95
VBMT160408MP WP25CT	B95
VBMT160412 WP15CT	B94
VBMT160412 WP25CT	B94
VBMT160412 WP35CT	B94
VBMT160412FP WP25CT	B94
VCGT110302AL3 HWK15	B157
VCGT110304AL3 HWK15	B157
VCGT160404AL3 HCK10	B157
VCGT160404AL3 HWK15	B157
VCGT160408AL3 HCK10	B157
VCGT160408AL3 HWK15	B157
VCGT160412AL3 HCK10	B157
VCGT160412AL3 HWK15	B157
VCGT220530AL3 HCK10	B157
VCGT220530AL3 HWK15	B157
VDS201A01000 WU25PD	08
VDS201A01016 WU25PD	08
VDS201A01041 WU25PD	08
VDS201A01067 WU25PD	08
VDS201A01092 WU25PD	08
VDS201A01100 WU25PD	08
VDS201A01181 WU25PD	08
VDS201A01191 WU25PD	08
VDS201A01200 WU25PD	08
VDS201A01300 WU25PD	08
VDS201A01321 WU25PD	08
VDS201A01397 WU25PD	08
VDS201A01400 WU25PD	08
VDS201A01500 WU25PD	08
VDS201A01600 WU25PD	08
VDS201A01700 WU25PD	08
VDS201A01800 WU25PD	08
VDS201A01900 WU25PD	08
VDS201A01984 WU25PD	08
VDS201A02000 WU25PD	08
VDS201A02100 WU25PD	08
VDS201A02200 WU25PD	08
VDS201A02300 WU25PD	08
VDS201A02383 WU25PD	08
VDS201A02400 WU25PD	09
VDS201A02439 WU25PD	09
VDS201A02489 WU25PD	09
VDS201A02500 WU25PD	09
VDS201A02578 WU25PD	09
VDS201A02600 WU25PD	09
VDS201A02642 WU25PD	09
VDS201A02700 WU25PD	09
VDS201A02705 WU25PD	09
VDS201A02779 WU25PD	09
VDS201A02800 WU25PD	09
VDS201A02820 WU25PD	09
VDS201A02870 WU25PD	09
VDS201A02900 WU25PD	09
VDS201A02947 WU25PD	09
VDS201A03000 WU25PD	09
VDS201A03048 WU25PD	09
VDS201A03100 WU25PD	09
VDS201A03175 WU25PD	09
VDS201A03200 WU25PD	09
VDS201A03264 WU25PD	09
VDS201A03300 WU25PD	09
VDS201A03400 WU25PD	09
VDS201A03455 WU25PD	09
VDS201A03500 WU25PD	09
VDS201A03571 WU25PD	09
VDS201A03600 WU25PD	09
VDS201A03658 WU25PD	09
VDS201A03700 WU25PD	09
VDS201A03734 WU25PD	09
VDS201A03800 WU25PD	09
VDS201A03900 WU25PD	09
VDS201A03970 WU25PD	09
VDS201A04000 WU25PD	09
VDS201A04039 WU25PD	09
VDS201A04090 WU25PD	09
VDS201A04100 WU25PD	09
VDS201A04200 WU25PD	09
VDS201A04217 WU25PD	09
VDS201A04300 WU25PD	09
VDS201A04366 WU25PD	010
VDS201A04400 WU25PD	010
VDS201A04500 WU25PD	010
VDS201A04600 WU25PD	010
VDS201A04623 WU25PD	010
VDS201A04700 WU25PD	010
VDS201A04763 WU25PD	010
VDS201A04800 WU25PD	010
VDS201A04852 WU25PD	010
VDS201A04900 WU25PD	010
VDS201A05000 WU25PD	010
VDS201A05100 WU25PD	010
VDS201A05106 WU25PD	010
VDS201A05159 WU25PD	010
VDS201A05200 WU25PD	010
VDS201A05300 WU25PD	010
VDS201A05400 WU25PD	010
VDS201A05410 WU25PD	010
VDS201A05500 WU25PD	010
VDS201A05558 WU25PD	010
VDS201A05600 WU25PD	010
VDS201A05616 WU25PD	010
VDS201A05700 WU25PD	010
VDS201A05800 WU25PD	010
VDS201A05900 WU25PD	010
VDS201A05954 WU25PD	010
VDS201A06000 WU25PD	010
VDS201A06100 WU25PD	010
VDS201A06200 WU25PD	010
VDS201A06300 WU25PD	010
VDS201A06350 WU25PD	010
VDS201A06400 WU25PD	010
VDS201A06500 WU25PD	010
VDS201A06528 WU25PD	010
VDS201A06600 WU25PD	010
VDS201A06630 WU25PD	010
VDS201A06700 WU25PD	010
VDS201A06746 WU25PD	010
VDS201A06800 WU25PD	010
VDS201A06900 WU25PD	010
VDS201A07000 WU25PD	011
VDS201A07100 WU25PD	011
VDS201A07145 WU25PD	011
VDS201A07200 WU25PD	011
VDS201A07300 WU25PD	011
VDS201A07400 WU25PD	011
VDS201A07500 WU25PD	011
VDS201A07541 WU25PD	011
VDS201A07600 WU25PD	011
VDS201A07700 WU25PD	011
VDS201A07800 WU25PD	011
VDS201A07900 WU25PD	011
VDS201A07938 WU25PD	011
VDS201A08000 WU25PD	011
VDS201A08100 WU25PD	011
VDS201A08200 WU25PD	011
VDS201A08300 WU25PD	011
VDS201A08334 WU25PD	011
VDS201A08400 WU25PD	011
VDS201A08433 WU25PD	011
VDS201A08500 WU25PD	011
VDS201A08600 WU25PD	011
VDS201A08700 WU25PD	011
VDS201A08733 WU25PD	011
VDS201A08800 WU25PD	011
VDS201A08900 WU25PD	011
VDS201A09000 WU25PD	011
VDS201A09100 WU25PD	011
VDS201A09129 WU25PD	011
VDS201A09200 WU25PD	011
VDS201A09300 WU25PD	011
VDS201A09347 WU25PD	011
VDS201A09400 WU25PD	011
VDS201A09500 WU25PD	011
VDS201A09525 WU25PD	011
VDS201A09600 WU25PD	011
VDS201A09700 WU25PD	011
VDS201A09800 WU25PD	011
VDS201A09900 WU25PD	011
VDS201A09921 WU25PD	011
VDS201A10000 WU25PD	012
VDS201A10100 WU25PD	012
VDS201A10200 WU25PD	012
VDS201A10300 WU25PD	012
VDS201A10320 WU25PD	012
VDS201A10400 WU25PD	012
VDS201A10500 WU25PD	012
VDS201A10600 WU25PD	012
VDS201A10700 WU25PD	012
VDS201A10716 WU25PD	012
VDS201A10800 WU25PD	012
VDS201A10900 WU25PD	012
VDS201A11000 WU25PD	012
VDS201A11100 WU25PD	012
VDS201A11113 WU25PD	012
VDS201A11200 WU25PD	012
VDS201A11300 WU25PD	012
VDS201A11400 WU25PD	012
VDS201A11500 WU25PD	012
VDS201A11509 WU25PD	012
VDS201A11600 WU25PD	012
VDS201A11700 WU25PD	012
VDS201A11800 WU25PD	012
VDS201A11900 WU25PD	012
VDS201A11908 WU25PD	012
VDS201A12000 WU25PD	012
VDS201A12100 WU25PD	012
VDS201A12200 WU25PD	012
VDS201A12300 WU25PD	012
VDS201A12304 WU25PD	012
VDS201A12400 WU25PD	012
VDS201A12500 WU25PD	012
VDS201A12600 WU25PD	012

Cod. catalogo	Pagina/e
VDS201A12700 WU25PD	012
VDS201A12800 WU25PD	012
VDS201A12900 WU25PD	012
VDS201A13000 WU25PD	012
VDS201A13096 WU25PD	012
VDS201A13100 WU25PD	012
VDS201A13200 WU25PD	012
VDS201A13300 WU25PD	013
VDS201A13400 WU25PD	013
VDS201A13500 WU25PD	013
VDS201A13600 WU25PD	013
VDS201A13700 WU25PD	013
VDS201A13800 WU25PD	013
VDS201A13891 WU25PD	013
VDS201A13900 WU25PD	013
VDS201A14000 WU25PD	013
VDS201A14100 WU25PD	013
VDS201A14200 WU25PD	013
VDS201A14288 WU25PD	013
VDS201A14300 WU25PD	013
VDS201A14400 WU25PD	013
VDS201A14500 WU25PD	013
VDS201A14600 WU25PD	013
VDS201A14684 WU25PD	013
VDS201A14700 WU25PD	013
VDS201A14800 WU25PD	013
VDS201A14900 WU25PD	013
VDS201A15000 WU25PD	013
VDS201A15083 WU25PD	013
VDS201A15100 WU25PD	013
VDS201A15200 WU25PD	013
VDS201A15300 WU25PD	013
VDS201A15400 WU25PD	013
VDS201A15479 WU25PD	013
VDS201A15500 WU25PD	013
VDS201A15600 WU25PD	013
VDS201A15700 WU25PD	013
VDS201A15800 WU25PD	013
VDS201A15875 WU25PD	013
VDS201A15900 WU25PD	013
VDS201A16000 WU25PD	013
VDS201A16100 WU25PD	013
VDS201A16200 WU25PD	013
VDS201A16271 WU25PD	013
VDS201A16300 WU25PD	013
VDS201A16400 WU25PD	013
VDS201A16500 WU25PD	013
VDS201A16600 WU25PD	014
VDS201A16670 WU25PD	014
VDS201A16700 WU25PD	014
VDS201A16800 WU25PD	014
VDS201A16900 WU25PD	014
VDS201A17000 WU25PD	014
VDS201A17100 WU25PD	014
VDS201A17200 WU25PD	014
VDS201A17300 WU25PD	014
VDS201A17400 WU25PD	014
VDS201A17463 WU25PD	014
VDS201A17500 WU25PD	014
VDS201A17600 WU25PD	014
VDS201A17700 WU25PD	014
VDS201A17800 WU25PD	014
VDS201A17859 WU25PD	014
VDS201A17900 WU25PD	014
VDS201A18000 WU25PD	014
VDS201A18100 WU25PD	014
VDS201A18200 WU25PD	014
VDS201A18258 WU25PD	014
VDS201A18300 WU25PD	014
VDS201A18400 WU25PD	014
VDS201A18500 WU25PD	014
VDS201A18600 WU25PD	014
VDS201A18654 WU25PD	014
VDS201A18700 WU25PD	014
VDS201A18800 WU25PD	014
VDS201A18900 WU25PD	014
VDS201A19000 WU25PD	014
VDS201A19050 WU25PD	014
VDS201A19100 WU25PD	014
VDS201A19200 WU25PD	014
VDS201A19300 WU25PD	014
VDS201A19400 WU25PD	014
VDS201A19500 WU25PD	014
VDS201A19600 WU25PD	014
VDS201A19700 WU25PD	014
VDS201A19800 WU25PD	014
VDS201A19900 WU25PD	014
VDS201A20000 WU25PD	014
VDS201F03000 WU25PD	029
VDS201F03100 WU25PD	029
VDS201F03200 WU25PD	029
VDS201F03300 WU25PD	029
VDS201F03400 WU25PD	029
VDS201F03500 WU25PD	029
VDS201F03600 WU25PD	029
VDS201F03700 WU25PD	029
VDS201F03800 WU25PD	029
VDS201F03900 WU25PD	029
VDS201F04000 WU25PD	029
VDS201F04100 WU25PD	029
VDS201F04200 WU25PD	029
VDS201F04300 WU25PD	029
VDS201F04400 WU25PD	029
VDS201F04500 WU25PD	029
VDS201F04600 WU25PD	029
VDS201F04700 WU25PD	029
VDS201F04800 WU25PD	029
VDS201F04900 WU25PD	029
VDS201F05000 WU25PD	029
VDS201F05100 WU25PD	029
VDS201F05200 WU25PD	029
VDS201F05300 WU25PD	029
VDS201F05400 WU25PD	030
VDS201F05500 WU25PD	030
VDS201F05600 WU25PD	030
VDS201F05700 WU25PD	030
VDS201F05800 WU25PD	030
VDS201F05900 WU25PD	030
VDS201F06000 WU25PD	030
VDS201F06100 WU25PD	030
VDS201F06200 WU25PD	030
VDS201F06300 WU25PD	030
VDS201F06400 WU25PD	030
VDS201F06500 WU25PD	030
VDS201F06600 WU25PD	030
VDS201F06700 WU25PD	030
VDS201F06800 WU25PD	030
VDS201F06900 WU25PD	030
VDS201F07000 WU25PD	030
VDS201F07100 WU25PD	030
VDS201F07200 WU25PD	030
VDS201F07300 WU25PD	030
VDS201F07400 WU25PD	030
VDS201F07500 WU25PD	030
VDS201F07600 WU25PD	030
VDS201F07700 WU25PD	030
VDS201F07800 WU25PD	030
VDS201F07900 WU25PD	030
VDS201F08000 WU25PD	030
VDS201F08100 WU25PD	030
VDS201F08200 WU25PD	030
VDS201F08300 WU25PD	030
VDS201F08400 WU25PD	030
VDS201F08500 WU25PD	030
VDS201F08600 WU25PD	030
VDS201F08700 WU25PD	030
VDS201F08800 WU25PD	030
VDS201F08900 WU25PD	030
VDS201F09000 WU25PD	030
VDS201F09100 WU25PD	030
VDS201F09200 WU25PD	030
VDS201F09300 WU25PD	030
VDS201F09400 WU25PD	031
VDS201F09500 WU25PD	031
VDS201F09600 WU25PD	031
VDS201F09700 WU25PD	031
VDS201F09800 WU25PD	031
VDS201F09900 WU25PD	031
VDS201F10000 WU25PD	031
VDS201F10100 WU25PD	031
VDS201F10200 WU25PD	031
VDS201F10300 WU25PD	031
VDS201F10400 WU25PD	031
VDS201F10500 WU25PD	031
VDS201F10600 WU25PD	031
VDS201F10700 WU25PD	031
VDS201F10800 WU25PD	031
VDS201F10900 WU25PD	031
VDS201F11000 WU25PD	031
VDS201F11100 WU25PD	031
VDS201F11200 WU25PD	031
VDS201F11300 WU25PD	031
VDS201F11400 WU25PD	031
VDS201F11500 WU25PD	031
VDS201F11600 WU25PD	031
VDS201F11700 WU25PD	031
VDS201F11800 WU25PD	031
VDS201F11900 WU25PD	031
VDS201F12000 WU25PD	031
VDS201F12100 WU25PD	031
VDS201F12200 WU25PD	031
VDS201F12300 WU25PD	031
VDS201F12400 WU25PD	031
VDS201F12500 WU25PD	031
VDS201F12600 WU25PD	031
VDS201F12700 WU25PD	031
VDS201F12800 WU25PD	031
VDS201F12900 WU25PD	031
VDS201F13000 WU25PD	031
VDS201F13100 WU25PD	031
VDS201F13200 WU25PD	031
VDS201F13300 WU25PD	031
VDS201F13400 WU25PD	032
VDS201F13500 WU25PD	032
VDS201F13600 WU25PD	032
VDS201F13700 WU25PD	032
VDS201F13800 WU25PD	032
VDS201F13900 WU25PD	032
VDS201F14000 WU25PD	032
VDS201F14100 WU25PD	032
VDS201F14200 WU25PD	032
VDS201F14300 WU25PD	032
VDS201F14400 WU25PD	032
VDS201F14500 WU25PD	032
VDS201F14600 WU25PD	032
VDS201F14700 WU25PD	032
VDS201F14800 WU25PD	032
VDS201F14900 WU25PD	032
VDS201F15000 WU25PD	032
VDS201F15100 WU25PD	032
VDS201F15200 WU25PD	032
VDS201F15300 WU25PD	032
VDS201F15400 WU25PD	032
VDS201F15500 WU25PD	032
VDS201F15600 WU25PD	032
VDS201F15700 WU25PD	032
VDS201F15800 WU25PD	032
VDS201F15900 WU25PD	032
VDS201F16000 WU25PD	032
VDS201F16100 WU25PD	032
VDS201F16200 WU25PD	032
VDS201F16300 WU25PD	032
VDS201F16400 WU25PD	032
VDS201F16500 WU25PD	032
VDS201F16600 WU25PD	032
VDS201F16700 WU25PD	032
VDS201F16800 WU25PD	032
VDS201F16900 WU25PD	032
VDS201F17000 WU25PD	032
VDS201F17100 WU25PD	032
VDS201F17200 WU25PD	032
VDS201F17300 WU25PD	032
VDS201F17400 WU25PD	033
VDS201F17500 WU25PD	033
VDS201F17600 WU25PD	033
VDS201F17700 WU25PD	033
VDS201F17800 WU25PD	033
VDS201F17900 WU25PD	033
VDS201F18000 WU25PD	033
VDS201F18100 WU25PD	033
VDS201F18200 WU25PD	033
VDS201F18300 WU25PD	033
VDS201F18400 WU25PD	033
VDS201F18500 WU25PD	033
VDS201F18600 WU25PD	033
VDS201F18700 WU25PD	033
VDS201F18800 WU25PD	033
VDS201F18900 WU25PD	033
VDS201F19000 WU25PD	033
VDS201F19100 WU25PD	033
VDS201F19200 WU25PD	033
VDS201F19300 WU25PD	033
VDS201F19400 WU25PD	033
VDS201F19500 WU25PD	033
VDS201F19600 WU25PD	033
VDS201F19700 WU25PD	033
VDS201F19800 WU25PD	033
VDS201F19900 WU25PD	033
VDS201F20000 WU25PD	033
VDS202A01000 WU25PD	015
VDS202A01016 WU25PD	015
VDS202A01041 WU25PD	015
VDS202A01067 WU25PD	015
VDS202A01092 WU25PD	015
VDS202A01100 WU25PD	015
VDS202A01181 WU25PD	015
VDS202A01191 WU25PD	015
VDS202A01200 WU25PD	015
VDS202A01300 WU25PD	015
VDS202A01321 WU25PD	015
VDS202A01397 WU25PD	015
VDS202A01400 WU25PD	015
VDS202A01500 WU25PD	015
VDS202A01600 WU25PD	015
VDS202A01700 WU25PD	015
VDS202A01800 WU25PD	015
VDS202A01900 WU25PD	015
VDS202A01984 WU25PD	015
VDS202A02000 WU25PD	015
VDS202A02100 WU25PD	015

Cod. catalogo	Pagina/e
VDS202A02200 WU25PD	015
VDS202A02300 WU25PD	015
VDS202A02383 WU25PD	015
VDS202A02400 WU25PD	016
VDS202A02439 WU25PD	016
VDS202A02489 WU25PD	016
VDS202A02500 WU25PD	016
VDS202A02578 WU25PD	016
VDS202A02600 WU25PD	016
VDS202A02642 WU25PD	016
VDS202A02700 WU25PD	016
VDS202A02705 WU25PD	016
VDS202A02779 WU25PD	016
VDS202A02800 WU25PD	016
VDS202A02820 WU25PD	016
VDS202A02870 WU25PD	016
VDS202A02900 WU25PD	016
VDS202A02947 WU25PD	016
VDS202A03000 WU25PD	016
VDS202A03048 WU25PD	016
VDS202A03100 WU25PD	016
VDS202A03175 WU25PD	016
VDS202A03200 WU25PD	016
VDS202A03264 WU25PD	016
VDS202A03300 WU25PD	016
VDS202A03400 WU25PD	016
VDS202A03455 WU25PD	016
VDS202A03500 WU25PD	016
VDS202A03571 WU25PD	016
VDS202A03600 WU25PD	016
VDS202A03658 WU25PD	016
VDS202A03700 WU25PD	016
VDS202A03734 WU25PD	016
VDS202A03800 WU25PD	016
VDS202A03900 WU25PD	016
VDS202A03970 WU25PD	016
VDS202A04000 WU25PD	016
VDS202A04039 WU25PD	016
VDS202A04090 WU25PD	016
VDS202A04100 WU25PD	016
VDS202A04200 WU25PD	016
VDS202A04217 WU25PD	016
VDS202A04300 WU25PD	016
VDS202A04366 WU25PD	017
VDS202A04400 WU25PD	017
VDS202A04500 WU25PD	017
VDS202A04600 WU25PD	017
VDS202A04623 WU25PD	017
VDS202A04700 WU25PD	017
VDS202A04763 WU25PD	017
VDS202A04800 WU25PD	017
VDS202A04852 WU25PD	017
VDS202A04900 WU25PD	017
VDS202A05000 WU25PD	017
VDS202A05100 WU25PD	017
VDS202A05106 WU25PD	017
VDS202A05159 WU25PD	017
VDS202A05200 WU25PD	017
VDS202A05300 WU25PD	017
VDS202A05400 WU25PD	017
VDS202A05410 WU25PD	017
VDS202A05500 WU25PD	017
VDS202A05558 WU25PD	017
VDS202A05600 WU25PD	017
VDS202A05616 WU25PD	017
VDS202A05700 WU25PD	017
VDS202A05800 WU25PD	017
VDS202A05900 WU25PD	017
VDS202A05954 WU25PD	017
VDS202A06000 WU25PD	017
VDS202A06100 WU25PD	017
VDS202A06200 WU25PD	017
VDS202A06300 WU25PD	017
VDS202A06350 WU25PD	017
VDS202A06400 WU25PD	017
VDS202A06500 WU25PD	017
VDS202A06528 WU25PD	017
VDS202A06600 WU25PD	017
VDS202A06630 WU25PD	017
VDS202A06700 WU25PD	017
VDS202A06746 WU25PD	017
VDS202A06800 WU25PD	017
VDS202A06900 WU25PD	017
VDS202A07000 WU25PD	018
VDS202A07100 WU25PD	018
VDS202A07145 WU25PD	018
VDS202A07200 WU25PD	018
VDS202A07300 WU25PD	018
VDS202A07400 WU25PD	018
VDS202A07500 WU25PD	018
VDS202A07541 WU25PD	018
VDS202A07600 WU25PD	018
VDS202A07700 WU25PD	018
VDS202A07800 WU25PD	018
VDS202A07900 WU25PD	018
VDS202A07938 WU25PD	018
VDS202A08000 WU25PD	018
VDS202A08100 WU25PD	018
VDS202A08200 WU25PD	018
VDS202A08300 WU25PD	018
VDS202A08334 WU25PD	018
VDS202A08400 WU25PD	018
VDS202A08433 WU25PD	018
VDS202A08500 WU25PD	018
VDS202A08600 WU25PD	018
VDS202A08700 WU25PD	018
VDS202A08733 WU25PD	018
VDS202A08800 WU25PD	018
VDS202A08900 WU25PD	018
VDS202A09000 WU25PD	018
VDS202A09100 WU25PD	018
VDS202A09129 WU25PD	018
VDS202A09200 WU25PD	018
VDS202A09300 WU25PD	018
VDS202A09347 WU25PD	018
VDS202A09400 WU25PD	018
VDS202A09500 WU25PD	018
VDS202A09525 WU25PD	018
VDS202A09600 WU25PD	018
VDS202A09700 WU25PD	018
VDS202A09800 WU25PD	018
VDS202A09900 WU25PD	018
VDS202A09921 WU25PD	018
VDS202A10000 WU25PD	019
VDS202A10100 WU25PD	019
VDS202A10200 WU25PD	019
VDS202A10300 WU25PD	019
VDS202A10320 WU25PD	019
VDS202A10400 WU25PD	019
VDS202A10500 WU25PD	019
VDS202A10600 WU25PD	019
VDS202A10700 WU25PD	019
VDS202A10716 WU25PD	019
VDS202A10800 WU25PD	019
VDS202A10900 WU25PD	019
VDS202A11000 WU25PD	019
VDS202A11100 WU25PD	019
VDS202A11113 WU25PD	019
VDS202A11200 WU25PD	019
VDS202A11300 WU25PD	019
VDS202A11400 WU25PD	019
VDS202A11500 WU25PD	019
VDS202A11509 WU25PD	019
VDS202A11600 WU25PD	019
VDS202A11700 WU25PD	019
VDS202A11800 WU25PD	019
VDS202A11900 WU25PD	019
VDS202A11908 WU25PD	019
VDS202A12000 WU25PD	019
VDS202A12100 WU25PD	019
VDS202A12200 WU25PD	019
VDS202A12300 WU25PD	019
VDS202A12304 WU25PD	019
VDS202A12400 WU25PD	019
VDS202A12500 WU25PD	019
VDS202A12600 WU25PD	019
VDS202A12700 WU25PD	019
VDS202A12800 WU25PD	019
VDS202A12900 WU25PD	019
VDS202A13000 WU25PD	019
VDS202A13096 WU25PD	019
VDS202A13100 WU25PD	019
VDS202A13200 WU25PD	019
VDS202A13300 WU25PD	020
VDS202A13400 WU25PD	020
VDS202A13500 WU25PD	020
VDS202A13600 WU25PD	020
VDS202A13700 WU25PD	020
VDS202A13800 WU25PD	020
VDS202A13891 WU25PD	020
VDS202A13900 WU25PD	020
VDS202A14000 WU25PD	020
VDS202A14100 WU25PD	020
VDS202A14200 WU25PD	020
VDS202A14288 WU25PD	020
VDS202A14300 WU25PD	020
VDS202A14400 WU25PD	020
VDS202A14500 WU25PD	020
VDS202A14600 WU25PD	020
VDS202A14684 WU25PD	020
VDS202A14700 WU25PD	020
VDS202A14800 WU25PD	020
VDS202A14900 WU25PD	020
VDS202A15000 WU25PD	020
VDS202A15083 WU25PD	020
VDS202A15100 WU25PD	020
VDS202A15200 WU25PD	020
VDS202A15300 WU25PD	020
VDS202A15400 WU25PD	020
VDS202A15479 WU25PD	020
VDS202A15500 WU25PD	020
VDS202A15600 WU25PD	020
VDS202A15700 WU25PD	020
VDS202A15800 WU25PD	020
VDS202A15875 WU25PD	020
VDS202A15900 WU25PD	020
VDS202A16000 WU25PD	020
VDS202A16100 WU25PD	020
VDS202A16200 WU25PD	020
VDS202A16271 WU25PD	020
VDS202A16300 WU25PD	020
VDS202A16400 WU25PD	020
VDS202A16500 WU25PD	020
VDS202A16600 WU25PD	021
VDS202A16670 WU25PD	021
VDS202A16700 WU25PD	021
VDS202A16800 WU25PD	021
VDS202A16900 WU25PD	021
VDS202A17000 WU25PD	021
VDS202A17100 WU25PD	021
VDS202A17200 WU25PD	021
VDS202A17300 WU25PD	021
VDS202A17400 WU25PD	021
VDS202A17463 WU25PD	021
VDS202A17500 WU25PD	021
VDS202A17600 WU25PD	021
VDS202A17700 WU25PD	021
VDS202A17800 WU25PD	021
VDS202A17859 WU25PD	021
VDS202A17900 WU25PD	021
VDS202A18000 WU25PD	021
VDS202A18100 WU25PD	021
VDS202A18200 WU25PD	021
VDS202A18258 WU25PD	021
VDS202A18300 WU25PD	021
VDS202A18400 WU25PD	021
VDS202A18500 WU25PD	021
VDS202A18600 WU25PD	021
VDS202A18654 WU25PD	021
VDS202A18700 WU25PD	021
VDS202A18800 WU25PD	021
VDS202A18900 WU25PD	021
VDS202A19000 WU25PD	021
VDS202A19050 WU25PD	021
VDS202A19100 WU25PD	021
VDS202A19200 WU25PD	021
VDS202A19300 WU25PD	021
VDS202A19400 WU25PD	021
VDS202A19500 WU25PD	021
VDS202A19600 WU25PD	021
VDS202A19700 WU25PD	021
VDS202A19800 WU25PD	021
VDS202A19900 WU25PD	021
VDS202A20000 WU25PD	021
VDS202F03000 WU25PD	034
VDS202F03100 WU25PD	034
VDS202F03200 WU25PD	034
VDS202F03300 WU25PD	034
VDS202F03400 WU25PD	034
VDS202F03500 WU25PD	034
VDS202F03600 WU25PD	034
VDS202F03700 WU25PD	034
VDS202F03800 WU25PD	034
VDS202F03900 WU25PD	034
VDS202F04000 WU25PD	034
VDS202F04100 WU25PD	034
VDS202F04200 WU25PD	034
VDS202F04300 WU25PD	034
VDS202F04400 WU25PD	034
VDS202F04500 WU25PD	034
VDS202F04600 WU25PD	034
VDS202F04700 WU25PD	034
VDS202F04800 WU25PD	034
VDS202F04900 WU25PD	034
VDS202F05000 WU25PD	034
VDS202F05100 WU25PD	034
VDS202F05200 WU25PD	034
VDS202F05300 WU25PD	034
VDS202F05400 WU25PD	035
VDS202F05500 WU25PD	035
VDS202F05600 WU25PD	035
VDS202F05700 WU25PD	035
VDS202F05800 WU25PD	035
VDS202F05900 WU25PD	035
VDS202F06000 WU25PD	035
VDS202F06100 WU25PD	035
VDS202F06200 WU25PD	035
VDS202F06300 WU25PD	035
VDS202F06400 WU25PD	035
VDS202F06500 WU25PD	035

Cod. catalogo	Pagina/e
VDS202F06600 WU25PD	035
VDS202F06700 WU25PD	035
VDS202F06800 WU25PD	035
VDS202F06900 WU25PD	035
VDS202F07000 WU25PD	035
VDS202F07100 WU25PD	035
VDS202F07200 WU25PD	035
VDS202F07300 WU25PD	035
VDS202F07400 WU25PD	035
VDS202F07500 WU25PD	035
VDS202F07600 WU25PD	035
VDS202F07700 WU25PD	035
VDS202F07800 WU25PD	035
VDS202F07900 WU25PD	035
VDS202F08000 WU25PD	035
VDS202F08100 WU25PD	035
VDS202F08200 WU25PD	035
VDS202F08300 WU25PD	035
VDS202F08400 WU25PD	035
VDS202F08500 WU25PD	035
VDS202F08600 WU25PD	035
VDS202F08700 WU25PD	035
VDS202F08800 WU25PD	035
VDS202F08900 WU25PD	035
VDS202F09000 WU25PD	035
VDS202F09100 WU25PD	035
VDS202F09200 WU25PD	035
VDS202F09300 WU25PD	035
VDS202F09400 WU25PD	036
VDS202F09500 WU25PD	036
VDS202F09600 WU25PD	036
VDS202F09700 WU25PD	036
VDS202F09800 WU25PD	036
VDS202F09900 WU25PD	036
VDS202F10000 WU25PD	036
VDS202F10100 WU25PD	036
VDS202F10200 WU25PD	036
VDS202F10300 WU25PD	036
VDS202F10400 WU25PD	036
VDS202F10500 WU25PD	036
VDS202F10600 WU25PD	036
VDS202F10700 WU25PD	036
VDS202F10800 WU25PD	036
VDS202F10900 WU25PD	036
VDS202F11000 WU25PD	036
VDS202F11100 WU25PD	036
VDS202F11200 WU25PD	036
VDS202F11300 WU25PD	036
VDS202F11400 WU25PD	036
VDS202F11500 WU25PD	036
VDS202F11600 WU25PD	036
VDS202F11700 WU25PD	036
VDS202F11800 WU25PD	036
VDS202F11900 WU25PD	036
VDS202F12000 WU25PD	036
VDS202F12100 WU25PD	036
VDS202F12200 WU25PD	036
VDS202F12300 WU25PD	036
VDS202F12400 WU25PD	036
VDS202F12500 WU25PD	036
VDS202F12600 WU25PD	036
VDS202F12700 WU25PD	036
VDS202F12800 WU25PD	036
VDS202F12900 WU25PD	036
VDS202F13000 WU25PD	036
VDS202F13100 WU25PD	036
VDS202F13200 WU25PD	036
VDS202F13300 WU25PD	036
VDS202F13400 WU25PD	037
VDS202F13500 WU25PD	037
VDS202F13600 WU25PD	037
VDS202F13700 WU25PD	037
VDS202F13800 WU25PD	037
VDS202F13900 WU25PD	037
VDS202F14000 WU25PD	037
VDS202F14100 WU25PD	037
VDS202F14200 WU25PD	037
VDS202F14300 WU25PD	037
VDS202F14400 WU25PD	037
VDS202F14500 WU25PD	037
VDS202F14600 WU25PD	037
VDS202F14700 WU25PD	037
VDS202F14800 WU25PD	037
VDS202F14900 WU25PD	037
VDS202F15000 WU25PD	037
VDS202F15100 WU25PD	037
VDS202F15200 WU25PD	037
VDS202F15300 WU25PD	037
VDS202F15400 WU25PD	037
VDS202F15500 WU25PD	037
VDS202F15600 WU25PD	037
VDS202F15700 WU25PD	037
VDS202F15800 WU25PD	037
VDS202F15900 WU25PD	037
VDS202F16000 WU25PD	037
VDS202F16100 WU25PD	037
VDS202F16200 WU25PD	037
VDS202F16300 WU25PD	037
VDS202F16400 WU25PD	037
VDS202F16500 WU25PD	037
VDS202F16600 WU25PD	037
VDS202F16700 WU25PD	037
VDS202F16800 WU25PD	037
VDS202F16900 WU25PD	037
VDS202F17000 WU25PD	037
VDS202F17100 WU25PD	037
VDS202F17200 WU25PD	037
VDS202F17300 WU25PD	037
VDS202F17400 WU25PD	038
VDS202F17500 WU25PD	038
VDS202F17600 WU25PD	038
VDS202F17700 WU25PD	038
VDS202F17800 WU25PD	038
VDS202F17900 WU25PD	038
VDS202F18000 WU25PD	038
VDS202F18100 WU25PD	038
VDS202F18200 WU25PD	038
VDS202F18300 WU25PD	038
VDS202F18400 WU25PD	038
VDS202F18500 WU25PD	038
VDS202F18600 WU25PD	038
VDS202F18700 WU25PD	038
VDS202F18800 WU25PD	038
VDS202F18900 WU25PD	038
VDS202F19000 WU25PD	038
VDS202F19100 WU25PD	038
VDS202F19200 WU25PD	038
VDS202F19300 WU25PD	038
VDS202F19400 WU25PD	038
VDS202F19500 WU25PD	038
VDS202F19600 WU25PD	038
VDS202F19700 WU25PD	038
VDS202F19800 WU25PD	038
VDS202F19900 WU25PD	038
VDS202F20000 WU25PD	038
VDS401A01500 WU25PD	08
VDS401A01600 WU25PD	08
VDS401A01700 WU25PD	08
VDS401A01800 WU25PD	08
VDS401A01900 WU25PD	08
VDS401A01984 WU25PD	08
VDS401A02000 WU25PD	08
VDS401A02100 WU25PD	08
VDS401A02200 WU25PD	08
VDS401A02300 WU25PD	08
VDS401A02383 WU25PD	08
VDS401A02400 WU25PD	09
VDS401A02439 WU25PD	09
VDS401A02489 WU25PD	09
VDS401A02500 WU25PD	09
VDS401A02578 WU25PD	09
VDS401A02600 WU25PD	09
VDS401A02642 WU25PD	09
VDS401A02700 WU25PD	09
VDS401A02705 WU25PD	09
VDS401A02779 WU25PD	09
VDS401A02800 WU25PD	09
VDS401A02820 WU25PD	09
VDS401A02870 WU25PD	09
VDS401A02900 WU25PD	09
VDS401A02947 WU25PD	09
VDS401A03000 WU25PD	09
VDS401A03048 WU25PD	09
VDS401A03100 WU25PD	09
VDS401A03175 WU25PD	09
VDS401A03200 WU25PD	09
VDS401A03264 WU25PD	09
VDS401A03300 WU25PD	09
VDS401A03400 WU25PD	09
VDS401A03455 WU25PD	09
VDS401A03500 WU25PD	09
VDS401A03571 WU25PD	09
VDS401A03600 WU25PD	09
VDS401A03658 WU25PD	09
VDS401A03700 WU25PD	09
VDS401A03734 WU25PD	09
VDS401A03800 WU25PD	09
VDS401A03900 WU25PD	09
VDS401A03970 WU25PD	09
VDS401A04000 WU25PD	09
VDS401A04039 WU25PD	09
VDS401A04090 WU25PD	09
VDS401A04100 WU25PD	09
VDS401A04200 WU25PD	09
VDS401A04217 WU25PD	09
VDS401A04300 WU25PD	09
VDS401A04366 WU25PD	010
VDS401A04400 WU25PD	010
VDS401A04500 WU25PD	010
VDS401A04600 WU25PD	010
VDS401A04623 WU25PD	010
VDS401A04700 WU25PD	010
VDS401A04763 WU25PD	010
VDS401A04800 WU25PD	010
VDS401A04852 WU25PD	010
VDS401A04900 WU25PD	010
VDS401A05000 WU25PD	010
VDS401A05100 WU25PD	010
VDS401A05106 WU25PD	010
VDS401A05159 WU25PD	010
VDS401A05200 WU25PD	010
VDS401A05300 WU25PD	010
VDS401A05400 WU25PD	010
VDS401A05410 WU25PD	010
VDS401A05500 WU25PD	010
VDS401A05558 WU25PD	010
VDS401A05600 WU25PD	010
VDS401A05616 WU25PD	010
VDS401A05700 WU25PD	010
VDS401A05800 WU25PD	010
VDS401A05900 WU25PD	010
VDS401A05954 WU25PD	010
VDS401A06000 WU25PD	010
VDS401A06100 WU25PD	010
VDS401A06200 WU25PD	010
VDS401A06300 WU25PD	010
VDS401A06350 WU25PD	010
VDS401A06400 WU25PD	010
VDS401A06500 WU25PD	010
VDS401A06528 WU25PD	010
VDS401A06600 WU25PD	010
VDS401A06630 WU25PD	010
VDS401A06700 WU25PD	010
VDS401A06746 WU25PD	010
VDS401A06800 WU25PD	010
VDS401A06900 WU25PD	010
VDS401A07000 WU25PD	011
VDS401A07100 WU25PD	011
VDS401A07145 WU25PD	011
VDS401A07200 WU25PD	011
VDS401A07300 WU25PD	011
VDS401A07400 WU25PD	011
VDS401A07500 WU25PD	011
VDS401A07541 WU25PD	011
VDS401A07600 WU25PD	011
VDS401A07700 WU25PD	011
VDS401A07800 WU25PD	011
VDS401A07900 WU25PD	011
VDS401A07938 WU25PD	011
VDS401A08000 WU25PD	011
VDS401A08100 WU25PD	011
VDS401A08200 WU25PD	011
VDS401A08300 WU25PD	011
VDS401A08334 WU25PD	011
VDS401A08400 WU25PD	011
VDS401A08433 WU25PD	011
VDS401A08500 WU25PD	011
VDS401A08600 WU25PD	011
VDS401A08700 WU25PD	011
VDS401A08733 WU25PD	011
VDS401A08800 WU25PD	011
VDS401A08900 WU25PD	011
VDS401A09000 WU25PD	011
VDS401A09100 WU25PD	011
VDS401A09129 WU25PD	011
VDS401A09200 WU25PD	011
VDS401A09300 WU25PD	011
VDS401A09347 WU25PD	011
VDS401A09400 WU25PD	011
VDS401A09500 WU25PD	011
VDS401A09525 WU25PD	011
VDS401A09600 WU25PD	011
VDS401A09700 WU25PD	011
VDS401A09800 WU25PD	011
VDS401A09900 WU25PD	011
VDS401A09921 WU25PD	011
VDS401A10000 WU25PD	012
VDS401A10100 WU25PD	012
VDS401A10200 WU25PD	012
VDS401A10300 WU25PD	012
VDS401A10320 WU25PD	012
VDS401A10400 WU25PD	012
VDS401A10500 WU25PD	012
VDS401A10600 WU25PD	012
VDS401A10700 WU25PD	012
VDS401A10716 WU25PD	012
VDS401A10800 WU25PD	012
VDS401A10900 WU25PD	012
VDS401A11000 WU25PD	012
VDS401A11100 WU25PD	012

Cod. catalogo	Pagina/e
VDS401A11113 WU25PD	012
VDS401A11200 WU25PD	012
VDS401A11300 WU25PD	012
VDS401A11400 WU25PD	012
VDS401A11500 WU25PD	012
VDS401A11509 WU25PD	012
VDS401A11600 WU25PD	012
VDS401A11700 WU25PD	012
VDS401A11800 WU25PD	012
VDS401A11900 WU25PD	012
VDS401A11908 WU25PD	012
VDS401A12000 WU25PD	012
VDS401A12100 WU25PD	012
VDS401A12200 WU25PD	012
VDS401A12300 WU25PD	012
VDS401A12304 WU25PD	012
VDS401A12400 WU25PD	012
VDS401A12500 WU25PD	012
VDS401A12600 WU25PD	012
VDS401A12700 WU25PD	012
VDS401A12800 WU25PD	012
VDS401A12900 WU25PD	012
VDS401A13000 WU25PD	012
VDS401A13096 WU25PD	012
VDS401A13100 WU25PD	012
VDS401A13200 WU25PD	012
VDS401A13300 WU25PD	013
VDS401A13400 WU25PD	013
VDS401A13500 WU25PD	013
VDS401A13600 WU25PD	013
VDS401A13700 WU25PD	013
VDS401A13800 WU25PD	013
VDS401A13891 WU25PD	013
VDS401A13900 WU25PD	013
VDS401A14000 WU25PD	013
VDS401A14100 WU25PD	013
VDS401A14200 WU25PD	013
VDS401A14288 WU25PD	013
VDS401A14300 WU25PD	013
VDS401A14400 WU25PD	013
VDS401A14500 WU25PD	013
VDS401A14600 WU25PD	013
VDS401A14684 WU25PD	013
VDS401A14700 WU25PD	013
VDS401A14800 WU25PD	013
VDS401A14900 WU25PD	013
VDS401A15000 WU25PD	013
VDS401A15083 WU25PD	013
VDS401A15100 WU25PD	013
VDS401A15200 WU25PD	013
VDS401A15300 WU25PD	013
VDS401A15400 WU25PD	013
VDS401A15479 WU25PD	013
VDS401A15500 WU25PD	013
VDS401A15600 WU25PD	013
VDS401A15700 WU25PD	013
VDS401A15800 WU25PD	013
VDS401A15875 WU25PD	013
VDS401A15900 WU25PD	013
VDS401A16000 WU25PD	013
VDS401A16100 WU25PD	013
VDS401A16200 WU25PD	013
VDS401A16271 WU25PD	013
VDS401A16300 WU25PD	013
VDS401A16400 WU25PD	013
VDS401A16500 WU25PD	013
VDS401A16600 WU25PD	014
VDS401A16670 WU25PD	014
VDS401A16700 WU25PD	014
VDS401A16800 WU25PD	014
VDS401A16900 WU25PD	014
VDS401A17000 WU25PD	014
VDS401A17100 WU25PD	014
VDS401A17200 WU25PD	014
VDS401A17300 WU25PD	014
VDS401A17400 WU25PD	014
VDS401A17463 WU25PD	014
VDS401A17500 WU25PD	014
VDS401A17600 WU25PD	014
VDS401A17700 WU25PD	014
VDS401A17800 WU25PD	014
VDS401A17859 WU25PD	014
VDS401A17900 WU25PD	014
VDS401A18000 WU25PD	014
VDS401A18100 WU25PD	014
VDS401A18200 WU25PD	014
VDS401A18258 WU25PD	014
VDS401A18300 WU25PD	014
VDS401A18400 WU25PD	014
VDS401A18500 WU25PD	014
VDS401A18600 WU25PD	014
VDS401A18654 WU25PD	014
VDS401A18700 WU25PD	014
VDS401A18800 WU25PD	014
VDS401A18900 WU25PD	014
VDS401A19000 WU25PD	014
VDS401A19050 WU25PD	014
VDS401A19100 WU25PD	014
VDS401A19200 WU25PD	014
VDS401A19300 WU25PD	014
VDS401A19400 WU25PD	014
VDS401A19500 WU25PD	014
VDS401A19600 WU25PD	014
VDS401A19700 WU25PD	014
VDS401A19800 WU25PD	014
VDS401A19900 WU25PD	014
VDS401A20000 WU25PD	014
VDS401F03000 WU25PD	029
VDS401F03100 WU25PD	029
VDS401F03200 WU25PD	029
VDS401F03300 WU25PD	029
VDS401F03400 WU25PD	029
VDS401F03500 WU25PD	029
VDS401F03600 WU25PD	029
VDS401F03700 WU25PD	029
VDS401F03800 WU25PD	029
VDS401F03900 WU25PD	029
VDS401F04000 WU25PD	029
VDS401F04100 WU25PD	029
VDS401F04200 WU25PD	029
VDS401F04300 WU25PD	029
VDS401F04400 WU25PD	029
VDS401F04500 WU25PD	029
VDS401F04600 WU25PD	029
VDS401F04700 WU25PD	029
VDS401F04800 WU25PD	029
VDS401F04900 WU25PD	029
VDS401F05000 WU25PD	029
VDS401F05100 WU25PD	029
VDS401F05200 WU25PD	029
VDS401F05300 WU25PD	029
VDS401F05400 WU25PD	030
VDS401F05500 WU25PD	030
VDS401F05600 WU25PD	030
VDS401F05700 WU25PD	030
VDS401F05800 WU25PD	030
VDS401F05900 WU25PD	030
VDS401F06000 WU25PD	030
VDS401F06100 WU25PD	030
VDS401F06200 WU25PD	030
VDS401F06300 WU25PD	030
VDS401F06400 WU25PD	030
VDS401F06500 WU25PD	030
VDS401F06600 WU25PD	030
VDS401F06700 WU25PD	030
VDS401F06800 WU25PD	030
VDS401F06900 WU25PD	030
VDS401F07000 WU25PD	030
VDS401F07100 WU25PD	030
VDS401F07200 WU25PD	030
VDS401F07300 WU25PD	030
VDS401F07400 WU25PD	030
VDS401F07500 WU25PD	030
VDS401F07600 WU25PD	030
VDS401F07700 WU25PD	030
VDS401F07800 WU25PD	030
VDS401F07900 WU25PD	030
VDS401F08000 WU25PD	030
VDS401F08100 WU25PD	030
VDS401F08200 WU25PD	030
VDS401F08300 WU25PD	030
VDS401F08400 WU25PD	030
VDS401F08500 WU25PD	030
VDS401F08600 WU25PD	030
VDS401F08700 WU25PD	030
VDS401F08800 WU25PD	030
VDS401F08900 WU25PD	030
VDS401F09000 WU25PD	030
VDS401F09100 WU25PD	030
VDS401F09200 WU25PD	030
VDS401F09300 WU25PD	030
VDS401F09400 WU25PD	031
VDS401F09500 WU25PD	031
VDS401F09600 WU25PD	031
VDS401F09700 WU25PD	031
VDS401F09800 WU25PD	031
VDS401F09900 WU25PD	031
VDS401F10000 WU25PD	031
VDS401F10100 WU25PD	031
VDS401F10200 WU25PD	031
VDS401F10300 WU25PD	031
VDS401F10400 WU25PD	031
VDS401F10500 WU25PD	031
VDS401F10600 WU25PD	031
VDS401F10700 WU25PD	031
VDS401F10800 WU25PD	031
VDS401F10900 WU25PD	031
VDS401F11000 WU25PD	031
VDS401F11100 WU25PD	031
VDS401F11200 WU25PD	031
VDS401F11300 WU25PD	031
VDS401F11400 WU25PD	031
VDS401F11500 WU25PD	031
VDS401F11600 WU25PD	031
VDS401F11700 WU25PD	031
VDS401F11800 WU25PD	031
VDS401F11900 WU25PD	031
VDS401F12000 WU25PD	031
VDS401F12100 WU25PD	031
VDS401F12200 WU25PD	031
VDS401F12300 WU25PD	031
VDS401F12400 WU25PD	031
VDS401F12500 WU25PD	031
VDS401F12600 WU25PD	031
VDS401F12700 WU25PD	031
VDS401F12800 WU25PD	031
VDS401F12900 WU25PD	031
VDS401F13000 WU25PD	031
VDS401F13100 WU25PD	031
VDS401F13200 WU25PD	031
VDS401F13300 WU25PD	031
VDS401F13400 WU25PD	032
VDS401F13500 WU25PD	032
VDS401F13600 WU25PD	032
VDS401F13700 WU25PD	032
VDS401F13800 WU25PD	032
VDS401F13900 WU25PD	032
VDS401F14000 WU25PD	032
VDS401F14100 WU25PD	032
VDS401F14200 WU25PD	032
VDS401F14300 WU25PD	032
VDS401F14400 WU25PD	032
VDS401F14500 WU25PD	032
VDS401F14600 WU25PD	032
VDS401F14700 WU25PD	032
VDS401F14800 WU25PD	032
VDS401F14900 WU25PD	032
VDS401F15000 WU25PD	032
VDS401F15100 WU25PD	032
VDS401F15200 WU25PD	032
VDS401F15300 WU25PD	032
VDS401F15400 WU25PD	032
VDS401F15500 WU25PD	032
VDS401F15600 WU25PD	032
VDS401F15700 WU25PD	032
VDS401F15800 WU25PD	032
VDS401F15900 WU25PD	032
VDS401F16000 WU25PD	032
VDS401F16100 WU25PD	032
VDS401F16200 WU25PD	032
VDS401F16300 WU25PD	032
VDS401F16400 WU25PD	032
VDS401F16500 WU25PD	032
VDS401F16600 WU25PD	032
VDS401F16700 WU25PD	032
VDS401F16800 WU25PD	032
VDS401F16900 WU25PD	032
VDS401F17000 WU25PD	032
VDS401F17100 WU25PD	032
VDS401F17200 WU25PD	032
VDS401F17300 WU25PD	032
VDS401F17400 WU25PD	033
VDS401F17500 WU25PD	033
VDS401F17600 WU25PD	033
VDS401F17700 WU25PD	033
VDS401F17800 WU25PD	033
VDS401F17900 WU25PD	033
VDS401F18000 WU25PD	033
VDS401F18100 WU25PD	033
VDS401F18200 WU25PD	033
VDS401F18300 WU25PD	033
VDS401F18400 WU25PD	033
VDS401F18500 WU25PD	033
VDS401F18600 WU25PD	033
VDS401F18700 WU25PD	033
VDS401F18800 WU25PD	033
VDS401F18900 WU25PD	033
VDS401F19000 WU25PD	033
VDS401F19100 WU25PD	033
VDS401F19200 WU25PD	033
VDS401F19300 WU25PD	033
VDS401F19400 WU25PD	033
VDS401F19500 WU25PD	033
VDS401F19600 WU25PD	033
VDS401F19700 WU25PD	033
VDS401F19800 WU25PD	033
VDS401F19900 WU25PD	033
VDS401F20000 WU25PD	033
VDS402A01500 WU25PD	015
VDS402A01600 WU25PD	015

Cod. catalogo	Pagina/e
VDS402A01700 WU25PD	015
VDS402A01800 WU25PD	015
VDS402A01900 WU25PD	015
VDS402A01984 WU25PD	015
VDS402A02000 WU25PD	015
VDS402A02100 WU25PD	015
VDS402A02200 WU25PD	015
VDS402A02300 WU25PD	015
VDS402A02383 WU25PD	015
VDS402A02400 WU25PD	016
VDS402A02439 WU25PD	016
VDS402A02489 WU25PD	016
VDS402A02500 WU25PD	016
VDS402A02578 WU25PD	016
VDS402A02600 WU25PD	016
VDS402A02642 WU25PD	016
VDS402A02700 WU25PD	016
VDS402A02705 WU25PD	016
VDS402A02779 WU25PD	016
VDS402A02800 WU25PD	016
VDS402A02820 WU25PD	016
VDS402A02870 WU25PD	016
VDS402A02900 WU25PD	016
VDS402A02947 WU25PD	016
VDS402A03000 WU25PD	016
VDS402A03048 WU25PD	016
VDS402A03100 WU25PD	016
VDS402A03175 WU25PD	016
VDS402A03200 WU25PD	016
VDS402A03264 WU25PD	016
VDS402A03300 WU25PD	016
VDS402A03400 WU25PD	016
VDS402A03455 WU25PD	016
VDS402A03500 WU25PD	016
VDS402A03571 WU25PD	016
VDS402A03600 WU25PD	016
VDS402A03658 WU25PD	016
VDS402A03700 WU25PD	016
VDS402A03734 WU25PD	016
VDS402A03800 WU25PD	016
VDS402A03900 WU25PD	016
VDS402A03970 WU25PD	016
VDS402A04000 WU25PD	016
VDS402A04039 WU25PD	016
VDS402A04090 WU25PD	016
VDS402A04100 WU25PD	016
VDS402A04200 WU25PD	016
VDS402A04217 WU25PD	016
VDS402A04300 WU25PD	016
VDS402A04366 WU25PD	017
VDS402A04400 WU25PD	017
VDS402A04500 WU25PD	017
VDS402A04600 WU25PD	017
VDS402A04623 WU25PD	017
VDS402A04700 WU25PD	017
VDS402A04763 WU25PD	017
VDS402A04800 WU25PD	017
VDS402A04852 WU25PD	017
VDS402A04900 WU25PD	017
VDS402A05000 WU25PD	017
VDS402A05100 WU25PD	017
VDS402A05106 WU25PD	017
VDS402A05159 WU25PD	017
VDS402A05200 WU25PD	017
VDS402A05300 WU25PD	017
VDS402A05400 WU25PD	017
VDS402A05410 WU25PD	017
VDS402A05500 WU25PD	017
VDS402A05558 WU25PD	017
VDS402A05600 WU25PD	017
VDS402A05616 WU25PD	017
VDS402A05700 WU25PD	017
VDS402A05800 WU25PD	017
VDS402A05900 WU25PD	017
VDS402A05954 WU25PD	017
VDS402A06000 WU25PD	017
VDS402A06100 WU25PD	017
VDS402A06200 WU25PD	017
VDS402A06300 WU25PD	017
VDS402A06350 WU25PD	017
VDS402A06400 WU25PD	017
VDS402A06500 WU25PD	017
VDS402A06528 WU25PD	017
VDS402A06600 WU25PD	017
VDS402A06630 WU25PD	017
VDS402A06700 WU25PD	017
VDS402A06746 WU25PD	017
VDS402A06800 WU25PD	017
VDS402A06900 WU25PD	017
VDS402A07000 WU25PD	018
VDS402A07100 WU25PD	018
VDS402A07145 WU25PD	018
VDS402A07200 WU25PD	018
VDS402A07300 WU25PD	018
VDS402A07400 WU25PD	018
VDS402A07500 WU25PD	018
VDS402A07541 WU25PD	018
VDS402A07600 WU25PD	018
VDS402A07700 WU25PD	018
VDS402A07800 WU25PD	018
VDS402A07900 WU25PD	018
VDS402A07938 WU25PD	018
VDS402A08000 WU25PD	018
VDS402A08100 WU25PD	018
VDS402A08200 WU25PD	018
VDS402A08300 WU25PD	018
VDS402A08334 WU25PD	018
VDS402A08400 WU25PD	018
VDS402A08433 WU25PD	018
VDS402A08500 WU25PD	018
VDS402A08600 WU25PD	018
VDS402A08700 WU25PD	018
VDS402A08733 WU25PD	018
VDS402A08800 WU25PD	018
VDS402A08900 WU25PD	018
VDS402A09000 WU25PD	018
VDS402A09100 WU25PD	018
VDS402A09129 WU25PD	018
VDS402A09200 WU25PD	018
VDS402A09300 WU25PD	018
VDS402A09347 WU25PD	018
VDS402A09400 WU25PD	018
VDS402A09500 WU25PD	018
VDS402A09525 WU25PD	018
VDS402A09600 WU25PD	018
VDS402A09700 WU25PD	018
VDS402A09800 WU25PD	018
VDS402A09900 WU25PD	018
VDS402A09921 WU25PD	018
VDS402A10000 WU25PD	019
VDS402A10100 WU25PD	019
VDS402A10200 WU25PD	019
VDS402A10300 WU25PD	019
VDS402A10320 WU25PD	019
VDS402A10400 WU25PD	019
VDS402A10500 WU25PD	019
VDS402A10600 WU25PD	019
VDS402A10700 WU25PD	019
VDS402A10716 WU25PD	019
VDS402A10800 WU25PD	019
VDS402A10900 WU25PD	019
VDS402A11000 WU25PD	019
VDS402A11100 WU25PD	019
VDS402A11113 WU25PD	019
VDS402A11200 WU25PD	019
VDS402A11300 WU25PD	019
VDS402A11400 WU25PD	019
VDS402A11500 WU25PD	019
VDS402A11509 WU25PD	019
VDS402A11600 WU25PD	019
VDS402A11700 WU25PD	019
VDS402A11800 WU25PD	019
VDS402A11900 WU25PD	019
VDS402A11908 WU25PD	019
VDS402A12000 WU25PD	019
VDS402A12100 WU25PD	019
VDS402A12200 WU25PD	019
VDS402A12300 WU25PD	019
VDS402A12304 WU25PD	019
VDS402A12400 WU25PD	019
VDS402A12500 WU25PD	019
VDS402A12600 WU25PD	019
VDS402A12700 WU25PD	019
VDS402A12800 WU25PD	019
VDS402A12900 WU25PD	019
VDS402A13000 WU25PD	019
VDS402A13096 WU25PD	019
VDS402A13100 WU25PD	019
VDS402A13200 WU25PD	019
VDS402A13300 WU25PD	020
VDS402A13400 WU25PD	020
VDS402A13500 WU25PD	020
VDS402A13600 WU25PD	020
VDS402A13700 WU25PD	020
VDS402A13800 WU25PD	020
VDS402A13891 WU25PD	020
VDS402A13900 WU25PD	020
VDS402A14000 WU25PD	020
VDS402A14100 WU25PD	020
VDS402A14200 WU25PD	020
VDS402A14288 WU25PD	020
VDS402A14300 WU25PD	020
VDS402A14400 WU25PD	020
VDS402A14500 WU25PD	020
VDS402A14600 WU25PD	020
VDS402A14684 WU25PD	020
VDS402A14700 WU25PD	020
VDS402A14800 WU25PD	020
VDS402A14900 WU25PD	020
VDS402A15000 WU25PD	020
VDS402A15083 WU25PD	020
VDS402A15100 WU25PD	020
VDS402A15200 WU25PD	020
VDS402A15300 WU25PD	020
VDS402A15400 WU25PD	020
VDS402A15479 WU25PD	020
VDS402A15500 WU25PD	020
VDS402A15600 WU25PD	020
VDS402A15700 WU25PD	020
VDS402A15800 WU25PD	020
VDS402A15875 WU25PD	020
VDS402A15900 WU25PD	020
VDS402A16000 WU25PD	020
VDS402A16100 WU25PD	020
VDS402A16200 WU25PD	020
VDS402A16271 WU25PD	020
VDS402A16300 WU25PD	020
VDS402A16400 WU25PD	020
VDS402A16500 WU25PD	020
VDS402A16600 WU25PD	021
VDS402A16670 WU25PD	021
VDS402A16700 WU25PD	021
VDS402A16800 WU25PD	021
VDS402A16900 WU25PD	021
VDS402A17000 WU25PD	021
VDS402A17100 WU25PD	021
VDS402A17200 WU25PD	021
VDS402A17300 WU25PD	021
VDS402A17400 WU25PD	021
VDS402A17463 WU25PD	021
VDS402A17500 WU25PD	021
VDS402A17600 WU25PD	021
VDS402A17700 WU25PD	021
VDS402A17800 WU25PD	021
VDS402A17859 WU25PD	021
VDS402A17900 WU25PD	021
VDS402A18000 WU25PD	021
VDS402A18100 WU25PD	021
VDS402A18200 WU25PD	021
VDS402A18258 WU25PD	021
VDS402A18300 WU25PD	021
VDS402A18400 WU25PD	021
VDS402A18500 WU25PD	021
VDS402A18600 WU25PD	021
VDS402A18654 WU25PD	021
VDS402A18700 WU25PD	021
VDS402A18800 WU25PD	021
VDS402A18900 WU25PD	021
VDS402A19000 WU25PD	021
VDS402A19050 WU25PD	021
VDS402A19100 WU25PD	021
VDS402A19200 WU25PD	021
VDS402A19300 WU25PD	021
VDS402A19400 WU25PD	021
VDS402A19500 WU25PD	021
VDS402A19600 WU25PD	021
VDS402A19700 WU25PD	021
VDS402A19800 WU25PD	021
VDS402A19900 WU25PD	021
VDS402A20000 WU25PD	021
VDS402F03000 WU25PD	034
VDS402F03100 WU25PD	034
VDS402F03200 WU25PD	034
VDS402F03300 WU25PD	034
VDS402F03400 WU25PD	034
VDS402F03500 WU25PD	034
VDS402F03600 WU25PD	034
VDS402F03700 WU25PD	034
VDS402F03800 WU25PD	034
VDS402F03900 WU25PD	034
VDS402F04000 WU25PD	034
VDS402F04100 WU25PD	034
VDS402F04200 WU25PD	034
VDS402F04300 WU25PD	034
VDS402F04400 WU25PD	034
VDS402F04500 WU25PD	034
VDS402F04600 WU25PD	034
VDS402F04700 WU25PD	034
VDS402F04800 WU25PD	034
VDS402F04900 WU25PD	034
VDS402F05000 WU25PD	034
VDS402F05100 WU25PD	034
VDS402F05200 WU25PD	034
VDS402F05300 WU25PD	034
VDS402F05400 WU25PD	035
VDS402F05500 WU25PD	035
VDS402F05600 WU25PD	035
VDS402F05700 WU25PD	035
VDS402F05800 WU25PD	035
VDS402F05900 WU25PD	035

Cod. catalogo	Pagina/e
VDS402F06000 WU25PD	035
VDS402F06100 WU25PD	035
VDS402F06200 WU25PD	035
VDS402F06300 WU25PD	035
VDS402F06400 WU25PD	035
VDS402F06500 WU25PD	035
VDS402F06600 WU25PD	035
VDS402F06700 WU25PD	035
VDS402F06800 WU25PD	035
VDS402F06900 WU25PD	035
VDS402F07000 WU25PD	035
VDS402F07100 WU25PD	035
VDS402F07200 WU25PD	035
VDS402F07300 WU25PD	035
VDS402F07400 WU25PD	035
VDS402F07500 WU25PD	035
VDS402F07600 WU25PD	035
VDS402F07700 WU25PD	035
VDS402F07800 WU25PD	035
VDS402F07900 WU25PD	035
VDS402F08000 WU25PD	035
VDS402F08100 WU25PD	035
VDS402F08200 WU25PD	035
VDS402F08300 WU25PD	035
VDS402F08400 WU25PD	035
VDS402F08500 WU25PD	035
VDS402F08600 WU25PD	035
VDS402F08700 WU25PD	035
VDS402F08800 WU25PD	035
VDS402F08900 WU25PD	035
VDS402F09000 WU25PD	035
VDS402F09100 WU25PD	035
VDS402F09200 WU25PD	035
VDS402F09300 WU25PD	035
VDS402F09400 WU25PD	036
VDS402F09500 WU25PD	036
VDS402F09600 WU25PD	036
VDS402F09700 WU25PD	036
VDS402F09800 WU25PD	036
VDS402F09900 WU25PD	036
VDS402F10000 WU25PD	036
VDS402F10100 WU25PD	036
VDS402F10200 WU25PD	036
VDS402F10300 WU25PD	036
VDS402F10400 WU25PD	036
VDS402F10500 WU25PD	036
VDS402F10600 WU25PD	036
VDS402F10700 WU25PD	036
VDS402F10800 WU25PD	036
VDS402F10900 WU25PD	036
VDS402F11000 WU25PD	036
VDS402F11100 WU25PD	036
VDS402F11200 WU25PD	036
VDS402F11300 WU25PD	036
VDS402F11400 WU25PD	036
VDS402F11500 WU25PD	036
VDS402F11600 WU25PD	036
VDS402F11700 WU25PD	036
VDS402F11800 WU25PD	036
VDS402F11900 WU25PD	036
VDS402F12000 WU25PD	036
VDS402F12100 WU25PD	036
VDS402F12200 WU25PD	036
VDS402F12300 WU25PD	036
VDS402F12400 WU25PD	036
VDS402F12500 WU25PD	036
VDS402F12600 WU25PD	036
VDS402F12700 WU25PD	036
VDS402F12800 WU25PD	036
VDS402F12900 WU25PD	036

Cod. catalogo	Pagina/e
VDS402F13000 WU25PD	036
VDS402F13100 WU25PD	036
VDS402F13200 WU25PD	036
VDS402F13300 WU25PD	036
VDS402F13400 WU25PD	037
VDS402F13500 WU25PD	037
VDS402F13600 WU25PD	037
VDS402F13700 WU25PD	037
VDS402F13800 WU25PD	037
VDS402F13900 WU25PD	037
VDS402F14000 WU25PD	037
VDS402F14100 WU25PD	037
VDS402F14200 WU25PD	037
VDS402F14300 WU25PD	037
VDS402F14400 WU25PD	037
VDS402F14500 WU25PD	037
VDS402F14600 WU25PD	037
VDS402F14700 WU25PD	037
VDS402F14800 WU25PD	037
VDS402F14900 WU25PD	037
VDS402F15000 WU25PD	037
VDS402F15100 WU25PD	037
VDS402F15200 WU25PD	037
VDS402F15300 WU25PD	037
VDS402F15400 WU25PD	037
VDS402F15500 WU25PD	037
VDS402F15600 WU25PD	037
VDS402F15700 WU25PD	037
VDS402F15800 WU25PD	037
VDS402F15900 WU25PD	037
VDS402F16000 WU25PD	037
VDS402F16100 WU25PD	037
VDS402F16200 WU25PD	037
VDS402F16300 WU25PD	037
VDS402F16400 WU25PD	037
VDS402F16500 WU25PD	037
VDS402F16600 WU25PD	037
VDS402F16700 WU25PD	037
VDS402F16800 WU25PD	037
VDS402F16900 WU25PD	037
VDS402F17000 WU25PD	037
VDS402F17100 WU25PD	037
VDS402F17200 WU25PD	037
VDS402F17300 WU25PD	037
VDS402F17400 WU25PD	038
VDS402F17500 WU25PD	038
VDS402F17600 WU25PD	038
VDS402F17700 WU25PD	038
VDS402F17800 WU25PD	038
VDS402F17900 WU25PD	038
VDS402F18000 WU25PD	038
VDS402F18100 WU25PD	038
VDS402F18200 WU25PD	038
VDS402F18300 WU25PD	038
VDS402F18400 WU25PD	038
VDS402F18500 WU25PD	038
VDS402F18600 WU25PD	038
VDS402F18700 WU25PD	038
VDS402F18800 WU25PD	038
VDS402F18900 WU25PD	038
VDS402F19000 WU25PD	038
VDS402F19100 WU25PD	038
VDS402F19200 WU25PD	038
VDS402F19300 WU25PD	038
VDS402F19400 WU25PD	038
VDS402F19500 WU25PD	038
VDS402F19600 WU25PD	038
VDS402F19700 WU25PD	038
VDS402F19800 WU25PD	038
VDS402F19900 WU25PD	038

Cod. catalogo	Pagina/e
VDS402F20000 WU25PD	038
VDS403A01000 WU25PD	022
VDS403A01016 WU25PD	022
VDS403A01067 WU25PD	022
VDS403A01100 WU25PD	022
VDS403A01181 WU25PD	022
VDS403A01191 WU25PD	022
VDS403A01200 WU25PD	022
VDS403A01300 WU25PD	022
VDS403A01321 WU25PD	022
VDS403A01397 WU25PD	022
VDS403A01400 WU25PD	022
VDS403A01500 WU25PD	022
VDS403A01600 WU25PD	022
VDS403A01700 WU25PD	022
VDS403A01800 WU25PD	022
VDS403A01900 WU25PD	022
VDS403A01984 WU25PD	022
VDS403A02000 WU25PD	022
VDS403A02100 WU25PD	022
VDS403A02200 WU25PD	022
VDS403A02300 WU25PD	022
VDS403A02383 WU25PD	022
VDS403A02400 WU25PD	022
VDS403A02439 WU25PD	022
VDS403A02489 WU25PD	022
VDS403A02500 WU25PD	022
VDS403A02578 WU25PD	022
VDS403A02600 WU25PD	022
VDS403A02642 WU25PD	023
VDS403A02700 WU25PD	023
VDS403A02705 WU25PD	023
VDS403A02779 WU25PD	023
VDS403A02800 WU25PD	023
VDS403A02820 WU25PD	023
VDS403A02870 WU25PD	023
VDS403A02900 WU25PD	023
VDS403A02947 WU25PD	023
VDS403A03000 WU25PD	023
VDS403A03048 WU25PD	023
VDS403A03100 WU25PD	023
VDS403A03175 WU25PD	023
VDS403A03200 WU25PD	023
VDS403A03264 WU25PD	023
VDS403A03300 WU25PD	023
VDS403A03400 WU25PD	023
VDS403A03455 WU25PD	023
VDS403A03500 WU25PD	023
VDS403A03571 WU25PD	023
VDS403A03600 WU25PD	023
VDS403A03658 WU25PD	023
VDS403A03700 WU25PD	023
VDS403A03734 WU25PD	023
VDS403A03800 WU25PD	023
VDS403A03900 WU25PD	023
VDS403A03970 WU25PD	023
VDS403A04000 WU25PD	023
VDS403A04039 WU25PD	023
VDS403A04090 WU25PD	023
VDS403A04100 WU25PD	023
VDS403A04200 WU25PD	023
VDS403A04217 WU25PD	023
VDS403A04300 WU25PD	023
VDS403A04366 WU25PD	023
VDS403A04400 WU25PD	023
VDS403A04500 WU25PD	023
VDS403A04600 WU25PD	023
VDS403A04623 WU25PD	023
VDS403A04700 WU25PD	023
VDS403A04763 WU25PD	024

Cod. catalogo	Pagina/e
VDS403A04800 WU25PD	024
VDS403A04852 WU25PD	024
VDS403A04900 WU25PD	024
VDS403A05000 WU25PD	024
VDS403A05100 WU25PD	024
VDS403A05106 WU25PD	024
VDS403A05159 WU25PD	024
VDS403A05200 WU25PD	024
VDS403A05300 WU25PD	024
VDS403A05400 WU25PD	024
VDS403A05410 WU25PD	024
VDS403A05500 WU25PD	024
VDS403A05558 WU25PD	024
VDS403A05600 WU25PD	024
VDS403A05616 WU25PD	024
VDS403A05700 WU25PD	024
VDS403A05800 WU25PD	024
VDS403A05900 WU25PD	024
VDS403A05954 WU25PD	024
VDS403A06000 WU25PD	024
VDS403A06100 WU25PD	024
VDS403A06200 WU25PD	024
VDS403A06300 WU25PD	024
VDS403A06350 WU25PD	024
VDS403A06400 WU25PD	024
VDS403A06500 WU25PD	024
VDS403A06528 WU25PD	024
VDS403A06600 WU25PD	024
VDS403A06630 WU25PD	024
VDS403A06700 WU25PD	024
VDS403A06746 WU25PD	024
VDS403A06800 WU25PD	024
VDS403A06900 WU25PD	024
VDS403A07000 WU25PD	024
VDS403A07100 WU25PD	024
VDS403A07145 WU25PD	024
VDS403A07200 WU25PD	024
VDS403A07300 WU25PD	024
VDS403A07400 WU25PD	024
VDS403A07500 WU25PD	025
VDS403A07541 WU25PD	025
VDS403A07600 WU25PD	025
VDS403A07700 WU25PD	025
VDS403A07800 WU25PD	025
VDS403A07900 WU25PD	025
VDS403A07938 WU25PD	025
VDS403A08000 WU25PD	025
VDS403A08100 WU25PD	025
VDS403A08200 WU25PD	025
VDS403A08300 WU25PD	025
VDS403A08334 WU25PD	025
VDS403A08400 WU25PD	025
VDS403A08433 WU25PD	025
VDS403A08500 WU25PD	025
VDS403A08600 WU25PD	025
VDS403A08700 WU25PD	025
VDS403A08733 WU25PD	025
VDS403A08800 WU25PD	025
VDS403A08900 WU25PD	025
VDS403A09000 WU25PD	025
VDS403A09100 WU25PD	025
VDS403A09129 WU25PD	025
VDS403A09200 WU25PD	025
VDS403A09300 WU25PD	025
VDS403A09347 WU25PD	025
VDS403A09400 WU25PD	025
VDS403A09500 WU25PD	025
VDS403A09525 WU25PD	025
VDS403A09600 WU25PD	025
VDS403A09700 WU25PD	025

Cod. catalogo	Pagina/e
VDS403A09800 WU25PD	025
VDS403A09900 WU25PD	025
VDS403A09921 WU25PD	025
VDS403A10000 WU25PD	025
VDS403A10100 WU25PD	025
VDS403A10200 WU25PD	025
VDS403A10300 WU25PD	025
VDS403A10320 WU25PD	025
VDS403A10400 WU25PD	025
VDS403A10500 WU25PD	026
VDS403A10600 WU25PD	026
VDS403A10700 WU25PD	026
VDS403A10716 WU25PD	026
VDS403A10800 WU25PD	026
VDS403A10900 WU25PD	026
VDS403A11000 WU25PD	026
VDS403A11100 WU25PD	026
VDS403A11113 WU25PD	026
VDS403A11200 WU25PD	026
VDS403A11300 WU25PD	026
VDS403A11400 WU25PD	026
VDS403A11500 WU25PD	026
VDS403A11509 WU25PD	026
VDS403A11600 WU25PD	026
VDS403A11700 WU25PD	026
VDS403A11800 WU25PD	026
VDS403A11900 WU25PD	026
VDS403A11908 WU25PD	026
VDS403A12000 WU25PD	026
VDS403A12100 WU25PD	026
VDS403A12200 WU25PD	026
VDS403A12300 WU25PD	026
VDS403A12304 WU25PD	026
VDS403A12400 WU25PD	026
VDS403A12500 WU25PD	026
VDS403A12600 WU25PD	026
VDS403A12700 WU25PD	026
VDS403A12800 WU25PD	026
VDS403A12900 WU25PD	026
VDS403A13000 WU25PD	026
VDS403A13096 WU25PD	026
VDS403A13100 WU25PD	026
VDS403A13200 WU25PD	026
VDS403A13300 WU25PD	026
VDS403A13400 WU25PD	026
VDS403A13500 WU25PD	026
VDS403A13600 WU25PD	026
VDS403A13700 WU25PD	026
VDS403A13800 WU25PD	026
VDS403A13891 WU25PD	027
VDS403A13900 WU25PD	027
VDS403A14000 WU25PD	027
VDS403A14100 WU25PD	027
VDS403A14200 WU25PD	027
VDS403A14288 WU25PD	027
VDS403A14300 WU25PD	027
VDS403A14400 WU25PD	027
VDS403A14500 WU25PD	027
VDS403A14600 WU25PD	027
VDS403A14684 WU25PD	027
VDS403A14700 WU25PD	027
VDS403A14800 WU25PD	027
VDS403A14900 WU25PD	027
VDS403A15000 WU25PD	027
VDS403A15083 WU25PD	027
VDS403A15100 WU25PD	027
VDS403A15200 WU25PD	027
VDS403A15300 WU25PD	027
VDS403A15400 WU25PD	027
VDS403A15479 WU25PD	027
VDS403A15500 WU25PD	027
VDS403A15600 WU25PD	027
VDS403A15700 WU25PD	027
VDS403A15800 WU25PD	027
VDS403A15875 WU25PD	027
VDS403A15900 WU25PD	027
VDS403A16000 WU25PD	027
VDS403A16100 WU25PD	027
VDS403A16200 WU25PD	027
VDS403A16271 WU25PD	027
VDS403A16300 WU25PD	027
VDS403A16400 WU25PD	027
VDS403A16500 WU25PD	027
VDS403A16600 WU25PD	027
VDS403A16670 WU25PD	027
VDS403A16700 WU25PD	027
VDS403A16800 WU25PD	027
VDS403A16900 WU25PD	027
VDS403A17000 WU25PD	027
VDS403A17100 WU25PD	028
VDS403A17200 WU25PD	028
VDS403A17300 WU25PD	028
VDS403A17400 WU25PD	028
VDS403A17463 WU25PD	028
VDS403A17500 WU25PD	028
VDS403A17600 WU25PD	028
VDS403A17700 WU25PD	028
VDS403A17800 WU25PD	028
VDS403A17859 WU25PD	028
VDS403A17900 WU25PD	028
VDS403A18000 WU25PD	028
VDS403A18100 WU25PD	028
VDS403A18200 WU25PD	028
VDS403A18258 WU25PD	028
VDS403A18300 WU25PD	028
VDS403A18400 WU25PD	028
VDS403A18500 WU25PD	028
VDS403A18600 WU25PD	028
VDS403A18654 WU25PD	028
VDS403A18700 WU25PD	028
VDS403A18800 WU25PD	028
VDS403A18900 WU25PD	028
VDS403A19000 WU25PD	028
VDS403A19050 WU25PD	028
VDS403A19100 WU25PD	028
VDS403A19200 WU25PD	028
VDS403A19300 WU25PD	028
VDS403A19400 WU25PD	028
VDS403A19500 WU25PD	028
VDS403A19600 WU25PD	028
VDS403A19700 WU25PD	028
VDS403A19800 WU25PD	028
VDS403A19900 WU25PD	028
VDS403A20000 WU25PD	028
VDS403F03000 WU25PD	039
VDS403F03100 WU25PD	039
VDS403F03200 WU25PD	039
VDS403F03300 WU25PD	039
VDS403F03400 WU25PD	039
VDS403F03500 WU25PD	039
VDS403F03600 WU25PD	039
VDS403F03700 WU25PD	039
VDS403F03800 WU25PD	039
VDS403F03900 WU25PD	039
VDS403F04000 WU25PD	039
VDS403F04100 WU25PD	039
VDS403F04200 WU25PD	039
VDS403F04300 WU25PD	039
VDS403F04400 WU25PD	039
VDS403F04500 WU25PD	039
VDS403F04600 WU25PD	039
VDS403F04700 WU25PD	039
VDS403F04800 WU25PD	039
VDS403F04900 WU25PD	039
VDS403F05000 WU25PD	039
VDS403F05100 WU25PD	039
VDS403F05200 WU25PD	039
VDS403F05300 WU25PD	039
VDS403F05400 WU25PD	040
VDS403F05500 WU25PD	040
VDS403F05600 WU25PD	040
VDS403F05700 WU25PD	040
VDS403F05800 WU25PD	040
VDS403F05900 WU25PD	040
VDS403F06000 WU25PD	040
VDS403F06100 WU25PD	040
VDS403F06200 WU25PD	040
VDS403F06300 WU25PD	040
VDS403F06400 WU25PD	040
VDS403F06500 WU25PD	040
VDS403F06600 WU25PD	040
VDS403F06700 WU25PD	040
VDS403F06800 WU25PD	040
VDS403F06900 WU25PD	040
VDS403F07000 WU25PD	040
VDS403F07100 WU25PD	040
VDS403F07200 WU25PD	040
VDS403F07300 WU25PD	040
VDS403F07400 WU25PD	040
VDS403F07500 WU25PD	040
VDS403F07600 WU25PD	040
VDS403F07700 WU25PD	040
VDS403F07800 WU25PD	040
VDS403F07900 WU25PD	040
VDS403F08000 WU25PD	040
VDS403F08100 WU25PD	040
VDS403F08200 WU25PD	040
VDS403F08300 WU25PD	040
VDS403F08400 WU25PD	040
VDS403F08500 WU25PD	040
VDS403F08600 WU25PD	040
VDS403F08700 WU25PD	040
VDS403F08800 WU25PD	040
VDS403F08900 WU25PD	040
VDS403F09000 WU25PD	040
VDS403F09100 WU25PD	040
VDS403F09200 WU25PD	040
VDS403F09300 WU25PD	040
VDS403F09400 WU25PD	041
VDS403F09500 WU25PD	041
VDS403F09600 WU25PD	041
VDS403F09700 WU25PD	041
VDS403F09800 WU25PD	041
VDS403F09900 WU25PD	041
VDS403F10000 WU25PD	041
VDS403F10100 WU25PD	041
VDS403F10200 WU25PD	041
VDS403F10300 WU25PD	041
VDS403F10400 WU25PD	041
VDS403F10500 WU25PD	041
VDS403F10600 WU25PD	041
VDS403F10700 WU25PD	041
VDS403F10800 WU25PD	041
VDS403F10900 WU25PD	041
VDS403F11000 WU25PD	041
VDS403F11100 WU25PD	041
VDS403F11200 WU25PD	041
VDS403F11300 WU25PD	041
VDS403F11400 WU25PD	041
VDS403F11500 WU25PD	041
VDS403F11600 WU25PD	041
VDS403F11700 WU25PD	041
VDS403F11800 WU25PD	041
VDS403F11900 WU25PD	041
VDS403F12000 WU25PD	041
VDS403F12100 WU25PD	041
VDS403F12200 WU25PD	041
VDS403F12300 WU25PD	041
VDS403F12400 WU25PD	041
VDS403F12500 WU25PD	041
VDS403F12600 WU25PD	041
VDS403F12700 WU25PD	041
VDS403F12800 WU25PD	041
VDS403F12900 WU25PD	041
VDS403F13000 WU25PD	041
VDS403F13100 WU25PD	041
VDS403F13200 WU25PD	041
VDS403F13300 WU25PD	041
VDS403F13400 WU25PD	042
VDS403F13500 WU25PD	042
VDS403F13600 WU25PD	042
VDS403F13700 WU25PD	042
VDS403F13800 WU25PD	042
VDS403F13900 WU25PD	042
VDS403F14000 WU25PD	042
VDS403F14100 WU25PD	042
VDS403F14200 WU25PD	042
VDS403F14300 WU25PD	042
VDS403F14400 WU25PD	042
VDS403F14500 WU25PD	042
VDS403F14600 WU25PD	042
VDS403F14700 WU25PD	042
VDS403F14800 WU25PD	042
VDS403F14900 WU25PD	042
VDS403F15000 WU25PD	042
VDS403F15100 WU25PD	042
VDS403F15200 WU25PD	042
VDS403F15300 WU25PD	042
VDS403F15400 WU25PD	042
VDS403F15500 WU25PD	042
VDS403F15600 WU25PD	042
VDS403F15700 WU25PD	042
VDS403F15800 WU25PD	042
VDS403F15900 WU25PD	042
VDS403F16000 WU25PD	042
VDS403F16100 WU25PD	042
VDS403F16200 WU25PD	042
VDS403F16300 WU25PD	042
VDS403F16400 WU25PD	042
VDS403F16500 WU25PD	042
VDS403F16600 WU25PD	042
VDS403F16700 WU25PD	042
VDS403F16800 WU25PD	042
VDS403F16900 WU25PD	042
VDS403F17000 WU25PD	042
VDS403F17100 WU25PD	042
VDS403F17200 WU25PD	042
VDS403F17300 WU25PD	042
VDS403F17400 WU25PD	043
VDS403F17500 WU25PD	043
VDS403F17600 WU25PD	043
VDS403F17700 WU25PD	043
VDS403F17800 WU25PD	043
VDS403F17900 WU25PD	043
VDS403F18000 WU25PD	043
VDS403F18100 WU25PD	043
VDS403F18200 WU25PD	043
VDS403F18300 WU25PD	043
VDS403F18400 WU25PD	043
VDS403F18500 WU25PD	043

Cod. catalogo	Pagina/e
VDS403F18600 WU25PD	043
VDS403F18700 WU25PD	043
VDS403F18800 WU25PD	043
VDS403F18900 WU25PD	043
VDS403F19000 WU25PD	043
VDS403F19100 WU25PD	043
VDS403F19200 WU25PD	043
VDS403F19300 WU25PD	043
VDS403F19400 WU25PD	043
VDS403F19500 WU25PD	043
VDS403F19600 WU25PD	043
VDS403F19700 WU25PD	043
VDS403F19800 WU25PD	043
VDS403F19900 WU25PD	043
VDS403F20000 WU25PD	043
VNGG160401FS WS10PT	B95
VNGG160401FS WU10HT	B95
VNGG160402FS WS10PT	B95
VNGG160402FS WU10HT	B95
VNGG160404FS WS10PT	B95
VNGG160404FS WS25PT	B95
VNGG160404FS WU10HT	B95
VNGG160408FS WS10PT	B95
VNGG160408FS WS25PT	B95
VNGG160408FS WU10HT	B95
VNGP160401 TN10U	B96, B145
VNGP160401 TN15U	B145
VNGP160401 WS10PT	B96
VNGP160401 WU10HT	B96
VNGP160402 TN10U	B96, B145
VNGP160402 WS10PT	B96
VNGP220404 TN10U	B96, B145
VNGP220404 TN15U	B145
VNGP220404 WS10PT	B96
VNGP220408 TN10U	B96, B145
VNGP220408 TN15U	B145
VNGP220408 WS10PT	B96
VNGP220408 WU10HT	B96
VNMA160408 TN20K	B145
VNMA160408 WK05CT	B96
VNMA160408 WK20CT	B96
VNMG12T304 WS10PT	B96
VNMG12T304 WS25PT	B96
VNMG12T308 WK20CT	B96
VNMG12T308 WS10PT	B96
VNMG12T308 WS25PT	B96
VNMG1604042P TN10P	B146
VNMG1604042P TN10U	B146
VNMG1604042P TN15M	B146
VNMG1604042P TN15U	B146
VNMG1604042P TN20K	B146
VNMG1604042P TN20P	B146
VNMG1604042P TN30M	B146
VNMG1604044P TN10U	B146
VNMG1604044P TN15M	B146
VNMG1604044P TN20P	B146
VNMG1604044P TN30M	B146
VNMG160404FF WM25CT	B97
VNMG160404FF WP15CT	B97
VNMG160404FF WS10PT	B97
VNMG160404ML WK05CT	B97
VNMG160404ML WK20CT	B97
VNMG160404ML WP15CT	B97
VNMG160404ML WP25CT	B97
VNMG160404MS WS10PT	B98
VNMG160404MS WS25PT	B98
VNMG160404MS WU10HT	B98
VNMG160404UF WM15CT	B98
VNMG160404UF WM25CT	B98
VNMG160404UF WS10PT	B98
VNMG1604082P TN10P	B146
VNMG1604082P TN10U	B146
VNMG1604082P TN15M	B146
VNMG1604082P TN15U	B146
VNMG1604082P TN20K	B146
VNMG1604082P TN20P	B146
VNMG1604084P TN10U	B146
VNMG1604084P TN15M	B146
VNMG1604084P TN20P	B146
VNMG1604084P TN30M	B146
VNMG1604086P TN10P	B147
VNMG1604086P TN15M	B147
VNMG1604086P TN20P	B147
VNMG1604086P TN30M	B147
VNMG160408FF WM25CT	B97
VNMG160408FF WP15CT	B97
VNMG160408FF WS10PT	B97
VNMG160408ML WK05CT	B97
VNMG160408ML WK20CT	B97
VNMG160408ML WP15CT	B97
VNMG160408ML WP25CT	B97
VNMG160408MR WP15CT	B97
VNMG160408MR WP25CT	B97
VNMG160408MR WP35CT	B97
VNMG160408MS WS10PT	B98
VNMG160408MS WS25PT	B98
VNMG160408MS WU10HT	B98
VNMG160408RH WP15CT	B98
VNMG160408RH WP25CT	B98
VNMG160408RH WP35CT	B98
VNMG160408UF WM15CT	B98
VNMG160408UF WM25CT	B98
VNMG160408UF WP15CT	B98
VNMG160408UF WS10PT	B98
VNMG160408UR WK20CT	B99
VNMG160408UR WM15CT	B99
VNMG160408UR WM25CT	B99
VNMG160408UR WM35CT	B99
VNMG160408UR WP15CT	B99
VNMG160408UR WP25CT	B99
VNMG160408UR WP35CT	B99
VNMG160408UR WS25PT	B99
VNMG160412UR WK20CT	B99
VNMG160412UR WM15CT	B99
VNMG160412UR WM25CT	B99
VNMG160412UR WP15CT	B99
VNMG160412UR WP25CT	B99
VNMG160412UR WS10PT	B99
VNMG220404MS WS10PT	B98
VNMG220404MS WS25PT	B98
VNMG220404MS WU10HT	B98
VNMG220408MS WS10PT	B98
VNMG220408MS WS25PT	B98
VNMG220408MS WU10HT	B98
VNMG220408RH WP15CT	B98
VNMG220408RH WP25CT	B98
VNMG220408RH WP35CT	B98
VNMG220412RH WP15CT	B98
VNMG220412RH WP25CT	B98
VNMG220412RH WP35CT	B98
VNMP160404 WS10PT	B99
VNMP160408 WS10PT	B99
VSM11D012Z01A16XD11L100	G6, G15
VSM11D012Z01B16XD11	G5, G15
VSM11D016Z02A16XD11L100	G6, G15
VSM11D016Z02A16XD11L170	G7, G15
VSM11D016Z02B16XD11	G5, G15
VSM11D016Z02M08XD11	G4, G15
VSM11D018Z02A16XD11L170	G7, G15
VSM11D020Z02A20XD11L110	G6, G15
VSM11D020Z02A20XD11L170	G7, G15
VSM11D020Z02B20XD11	G5, G15
VSM11D020Z03A20XD11L110	G6, G15
VSM11D020Z03A20XD11L170	G7, G15
VSM11D020Z03B20XD11	G5, G15
VSM11D020Z03M10XD11	G4, G15
VSM11D022Z03A20XD11L170	G7, G15
VSM11D025Z03A25XD11L120	G6, G15
VSM11D025Z03A25XD11L210	G7, G15
VSM11D025Z03B25XD11	G5, G15
VSM11D025Z04A25XD11L120	G6, G15
VSM11D025Z04A25XD11L210	G7, G15
VSM11D025Z04B25XD11	G5, G15
VSM11D025Z04M12XD11	G4, G15
VSM11D030Z04B25XD11	G5, G15
VSM11D032Z03A32XD11L130	G6, G15
VSM11D032Z03A32XD11L250	G7, G15
VSM11D032Z04B32XD11	G5, G15
VSM11D032Z04M16XD11	G4, G15
VSM11D032Z05A32XD11L130	G6, G15
VSM11D032Z05B32XD11	G5, G15
VSM11D040Z04S016XD11	G8, G15
VSM11D040Z06M16XD11	G4, G15
VSM11D040Z06S016XD11	G8, G15
VSM11D050Z05S022XD11	G8, G15
VSM11D050Z08S022XD11	G8, G15
VSM11D063Z06S022XD11	G8, G15
VSM11D063Z09S022XD11	G8, G15
VSM11D080Z08S027XD11	G8, G15
VSM11D100Z09S032XD11	G8, G15
VSM11D125Z011S040XD11	G8, G15
VSM17D025Z02A25XD17L110	G22
VSM17D025Z02A25XD17L170	G22
VSM17D025Z02B25XD17	G21
VSM17D025Z02M12XD17	G20
VSM17D032Z02A32XD17L120	G22
VSM17D032Z02A32XD17L210	G23
VSM17D032Z02B32XD17	G21
VSM17D032Z03A32XD17L120	G22
VSM17D032Z03A32XD17L210	G23
VSM17D032Z03B32XD17	G21
VSM17D032Z03M16XD17	G20
VSM17D040Z03A32XD17L130	G22
VSM17D040Z03A32XD17L250	G23
VSM17D040Z03B40XD17	G21
VSM17D040Z04A32XD17L130	G22
VSM17D040Z04A32XD17L250	G23
VSM17D040Z04B40XD17	G21
VSM17D040Z04M16XD17	G20
VSM17D040Z04S16XD17	G24
VSM17D050Z04S22XD17	G24
VSM17D050Z05S22XD17	G24
VSM17D050Z06S22XD17	G24
VSM17D063Z05S22XD17	G24
VSM17D063Z06S22XD17	G24
VSM17D080Z06S27XD17	G24
VSM17D080Z07S27XD17	G24
VSM17D100Z08S32XD17	G24
VSM17D125Z09S40XD17	G24
VSM17D160Z12S40XD17	G24
VSM17D32Z02M016XD17	G20
VSM17D40Z03M016XD17	G20
VSM490D025Z02A25XN15L100	G34
VSM490D025Z02A25XN15L170	G34
VSM490D025Z02B25XN15	G33
VSM490D025Z02M12XN15	G32
VSM490D032Z03A32XN15L110	G34
VSM490D032Z03A32XN15L200	G34
VSM490D032Z03B32XN15	G33
VSM490D032Z03M16XN15	G32
VSM490D032Z04A32XN15L110	G34
VSM490D032Z04A32XN15L200	G34
VSM490D032Z04M16XN15	G32
VSM490D035Z04M16XN15	G32
VSM490D040Z03B32XN15	G33
VSM490D040Z04S16XN15	G35
VSM490D040Z05S16XN15	G35
VSM490D050Z04S22XN15	G35
VSM490D050Z05S22XN15	G35
VSM490D050Z06S22XN15	G35
VSM490D063Z05S22XN15	G35
VSM490D063Z06S22XN15	G35
VSM490D063Z07S22XN15	G35
VSM490D080Z05S27XN15	G35
VSM490D080Z07S27XN15	G35
VSM490D080Z09S27XN15	G35
VSM490D100Z08S32XN15	G35
VSM490D100Z11S32XN15	G35
VSM490D125Z09S40XN15	G35
VSM490D125Z12S40XN15	G35
VSM490D160Z12S40XN15	G35
VSM490KITCD25Z02WK15PM	G40
VSM490KITCD25Z02WP40PM	G39
VSM490KITCD25Z02WU35PM	G40
VSM490KITCD32Z03WK15PM	G40
VSM490KITCD32Z03WP40PM	G39
VSM490KITCD32Z03WU35PM	G40
VSM490KITSD100Z08WP40PM	G39
VSM490KITSD100Z11WK15PM	G40
VSM490KITSD40Z04WK15PM	G40
VSM490KITSD40Z04WP40PM	G39
VSM490KITSD40Z04WU35PM	G40
VSM490KITSD50Z05WK15PM	G40
VSM490KITSD50Z05WP40PM	G39
VSM490KITSD50Z05WU35PM	G40
VSM490KITSD50Z06WK15PM	G40
VSM490KITSD50Z06WP40PM	G39
VSM490KITSD50Z06WU35PM	G40
VSM490KITSD63Z06WP40PM	G39
VSM490KITSD63Z06WU35PM	G40
VSM490KITSD63Z07WK15PM	G40
VSM490KITSD80Z07WP40PM	G39
VSM490KITSD80Z07WU35PM	G40
VSM490KITSD80Z09WK15PM	G40
VTSFT6005 WP49EG	T35
VTSFT6005 WU41EG	T35
VTSFT6006 WP49EG	T37
VTSFT6007 WP49EG	T35
VTSFT6007 WU41EG	T35
VTSFT6008 WP49EG	T35
VTSFT6008 WU41EG	T35
VTSFT6009 WP49EG	T37
VTSFT6010 WP49EG	T35
VTSFT6010 WU41EG	T35
VTSFT6011 WP49EG	T35
VTSFT6011 WU41EG	T35
VTSFT6012 WP49EG	T37
VTSFT6013 WP49EG	T35
VTSFT6013 WU41EG	T35
VTSFT6014 WP49EG	T35
VTSFT6014 WU41EG	T35
VTSFT6015 WP49EG	T37
VTSFT6016 WP49EG	T35
VTSFT6016 WU41EG	T35
VTSFT6017 WP49EG	T35
VTSFT6017 WU41EG	T35
VTSFT6018 WP49EG	T37
VTSFT6019 WP49EG	T35
VTSFT6019 WU41EG	T35
VTSFT6020 WP49EG	T35

Cod. catalogo	Pagina/e
VTSFT6020 WU41EG	T35
VTSFT6021 WP49EG	T37
VTSFT6022 WP49EG	T35
VTSFT6022 WU41EG	T35
VTSFT6023 WP49EG	T35
VTSFT6023 WU41EG	T35
VTSFT6024 WP49EG	T37
VTSFT6025 WP49EG	T35
VTSFT6025 WU41EG	T35
VTSFT6026 WP49EG	T35
VTSFT6026 WU41EG	T35
VTSFT6027 WP49EG	T37
VTSFT6028 WP49EG	T35
VTSFT6028 WU41EG	T35
VTSFT6029 WP49EG	T35
VTSFT6029 WU41EG	T35
VTSFT6030 WP49EG	T37
VTSFT6031 WP49EG	T35
VTSFT6031 WU41EG	T35
VTSFT6032 WP49EG	T35
VTSFT6032 WU41EG	T35
VTSFT6033 WP49EG	T35
VTSFT6033 WU41EG	T35
VTSFT6034 WP49EG	T36
VTSFT6034 WU41EG	T36
VTSFT6035 WP49EG	T36
VTSFT6035 WU41EG	T36
VTSFT6036 WP49EG	T36
VTSFT6036 WU41EG	T36
VTSFT6037 WP49EG	T36
VTSFT6037 WU41EG	T36
VTSFT6038 WP49EG	T36
VTSFT6038 WU41EG	T36
VTSFT6039 WP49EG	T36
VTSFT6039 WU41EG	T36
VTSFT6040 WP49EG	T36
VTSFT6040 WU41EG	T36
VTSFT6506 WP42EG	T38
VTSFT6506 WP49EG	T38
VTSFT6506 WU40EG	T38
VTSFT6506 WU41EG	T38
VTSFT6507 WP49EG	T38
VTSFT6508 WP49EG	T38
VTSFT6509 WP49EG	T38
VTSFT6509 WU40EG	T38
VTSFT6509 WU41EG	T38
VTSFT6510 WP49EG	T38
VTSFT6511 WP42EG	T38
VTSFT6511 WP49EG	T38
VTSFT6511 WU40EG	T38
VTSFT6511 WU41EG	T38
VTSFT6512 WP49EG	T38
VTSFT6513 WP49EG	T38
VTSFT6513 WU40EG	T38
VTSFT6513 WU41EG	T38
VTSFT6514 WP42EG	T38
VTSFT6514 WP49EG	T38
VTSFT6514 WU40EG	T38
VTSFT6514 WU41EG	T38
VTSFT6515 WP49EG	T38
VTSFT6516 WP42EG	T38
VTSFT6516 WP49EG	T38
VTSFT6516 WU40EG	T38
VTSFT6516 WU41EG	T38
VTSFT6517 WP49EG	T38
VTSFT6518 WP42EG	T39
VTSFT6518 WP49EG	T39
VTSFT6518 WU40EG	T39
VTSFT6518 WU41EG	T39
VTSFT6519 WP49EG	T39
VTSFT6520 WP49EG	T39
VTSFT6520 WU40EG	T39
VTSFT6521 WP42EG	T39
VTSFT6521 WP49EG	T39
VTSFT6521 WU40EG	T39
VTSFT6521 WU41EG	T39
VTSFT6522 WP49EG	T39
VTSFT6523 WP42EG	T39
VTSFT6523 WP49EG	T39
VTSFT6523 WU40EG	T39
VTSFT6523 WU41EG	T39
VTSFT6524 WP49EG	T39
VTSFT6525 WP49EG	T38
VTSFT6525 WU40EG	T38
VTSFT6526 WP49EG	T38
VTSFT6526 WU40EG	T38
VTSFT6527 WP49EG	T38
VTSFT6527 WU40EG	T38
VTSFT6528 WP49EG	T39
VTSFT6528 WU40EG	T39
VTSFT6529 WP49EG	T39
VTSFT6529 WU40EG	T39
VTSFT6530 WP49EG	T39
VTSFT6530 WU40EG	T39
VTSFT6531 WP42EG	T39
VTSFT6531 WP49EG	T39
VTSFT6531 WU40EG	T39
VTSFT6531 WU41EG	T39
VTSFT6532 WP49EG	T39
VTSFT6533 WP42EG	T39
VTSFT6533 WP49EG	T39
VTSFT6533 WU40EG	T39
VTSFT6533 WU41EG	T39
VTSFT6534 WP49EG	T39
VTSFT6535 WP49EG	T39
VTSFT6535 WU40EG	T39
VTSFT6535 WU41EG	T39
VTSFT6536 WP49EG	T39
VTSFT6537 WP49EG	T39
VTSFT6537 WU40EG	T39
VTSFT6537 WU41EG	T39
VTSFT6538 WP49EG	T39
VTSFT6538 WU40EG	T39
VTSFT6538 WU41EG	T39
VTSFT6539 WP49EG	T39
VTSFT6539 WU40EG	T39
VTSFT6539 WU41EG	T39
VTSFT6540 WP49EG	T40
VTSFT6540 WU40EG	T40
VTSFT6540 WU41EG	T40
VTSFT6541 WP49EG	T40
VTSFT6541 WU40EG	T40
VTSFT6541 WU41EG	T40
VTSFT6542 WP49EG	T40
VTSFT6542 WU40EG	T40
VTSFT6542 WU41EG	T40
VTSFT6543 WP49EG	T40
VTSFT6543 WU40EG	T40
VTSFT6544 WP49EG	T40
VTSFT6544 WU40EG	T40
VTSFT6545 WP49EG	T38
VTSFT6546 WP49EG	T38
VTSFT6546 WU40EG	T38
VTSFT6547 WP49EG	T38
VTSFT6547 WU40EG	T38
VTSFT6548 WP49EG	T38
VTSFT6549 WP49EG	T38
VTSFT6549 WU40EG	T38
VTSFT6550 WP49EG	T39
VTSFT6550 WU40EG	T39
VTSFT6551 WP42EG	T39
VTSFT6551 WP49EG	T39
VTSFT6551 WU40EG	T39
VTSFT6552 WU40EG	T39
VTSFT6553 WP49EG	T39
VTSFT6553 WU40EG	T39
VTSFT6554 WP42EG	T39
VTSFT6554 WP49EG	T39
VTSFT6554 WU40EG	T39
VTSFT6555 WP49EG	T39
VTSFT6555 WU40EG	T39
VTSFT6556 WP49EG	T39
VTSFT6556 WU40EG	T39
VTSFT6557 WP42EG	T39
VTSFT6557 WP49EG	T39
VTSFT6557 WU40EG	T39
VTSFT6558 WU40EG	T39
VTSFT6559 WU40EG	T39
VTSFT6560 WP42EG	T39
VTSFT6560 WP49EG	T39
VTSFT6560 WU40EG	T39
VTSFT6561 WU40EG	T39
VTSFT6562 WP49EG	T39
VTSFT6562 WU40EG	T39
VTSFT6563 WU40EG	T39
VTSFT6564 WP49EG	T39
VTSFT6564 WU40EG	T39
VTSFT6565 WU40EG	T39
VTSFT6566 WU40EG	T39
VTSFT6567 WP49EG	T39
VTSFT6567 WU40EG	T39
VTSFT6568 WU40EG	T39
VTSFT6569 WP49EG	T39
VTSFT6569 WU40EG	T39
VTSFT6570 WU40EG	T39
VTSFT6571 WP49EG	T40
VTSFT6571 WU40EG	T40
VTSFT6572 WU40EG	T40
VTSFT6573 WU40EG	T40
VTSFT6574 WP42EG	T41
VTSFT6574 WP49EG	T41
VTSFT6575 WP42EG	T41
VTSFT6575 WP49EG	T41
VTSFT6576 WP42EG	T41
VTSFT6576 WP49EG	T41
VTSFT6577 WP42EG	T41
VTSFT6577 WP49EG	T41
VTSFT6578 WP42EG	T41
VTSFT6578 WP49EG	T41
VTSFT6579 WP42EG	T41
VTSFT6579 WP49EG	T41
VTSFT6580 WP42EG	T41
VTSFT6580 WP49EG	T41
VTSFT6581 WP42EG	T41
VTSFT6581 WP49EG	T41
VTSFT6582 WP49EG	T41
VTSFT6583 WP42EG	T41
VTSFT6583 WP49EG	T41
VTSFT6584 WP42EG	T41
VTSFT6584 WP49EG	T41
VTSFT6585 WP42EG	T41
VTSFT6585 WP49EG	T41
VTSFT6586 WP42EG	T41
VTSFT6586 WP49EG	T41
VTSFT6587 WP42EG	T41
VTSFT6587 WP49EG	T41
VTSFT6588 WP42EG	T41
VTSFT6588 WP49EG	T41
VTSFT7505 WU40EG	T42
VTSFT7505 WU41EG	T42
VTSFT7506 WU40EG	T42
VTSFT7506 WU41EG	T42
VTSFT7507 WU40EG	T42
VTSFT7507 WU41EG	T42
VTSFT7508 WU40EG	T42
VTSFT7508 WU41EG	T42
VTSFT7509 WU40EG	T42
VTSFT7509 WU41EG	T42
VTSFT7510 WU40EG	T42
VTSFT7510 WU41EG	T42
VTSFT7511 WU40EG	T42
VTSFT7512 WU40EG	T42
VTSFT7513 WU40EG	T42
VTSFT7514 WU40EG	T42
VTSFT7515 WU40EG	T42
VTSFT7516 WU40EG	T42
VTSFT7517 WU40EG	T42
VTSFT7518 WU40EG	T42
VTSFT7519 WU40EG	T42
VTSP06005 WP49EG	T11
VTSP06005 WU41EG	T11
VTSP06006 WP49EG	T13
VTSP06006 WU41EG	T13
VTSP06007 WP49EG	T11
VTSP06007 WU41EG	T11
VTSP06008 WP49EG	T11
VTSP06008 WU41EG	T11
VTSP06009 WP49EG	T13
VTSP06009 WU41EG	T13
VTSP06010 WP49EG	T11
VTSP06010 WU41EG	T11
VTSP06011 WP49EG	T11
VTSP06011 WU41EG	T11
VTSP06012 WP49EG	T13
VTSP06012 WU41EG	T13
VTSP06013 WP49EG	T11
VTSP06013 WU41EG	T11
VTSP06014 WP49EG	T11
VTSP06014 WU41EG	T11
VTSP06015 WP49EG	T13
VTSP06015 WU41EG	T13
VTSP06016 WP49EG	T11
VTSP06016 WU41EG	T11
VTSP06017 WP49EG	T11
VTSP06017 WU41EG	T11
VTSP06018 WP49EG	T13
VTSP06018 WU41EG	T13
VTSP06019 WP49EG	T11
VTSP06019 WU41EG	T11
VTSP06020 WP49EG	T11
VTSP06020 WU41EG	T11
VTSP06021 WP49EG	T13
VTSP06021 WU41EG	T13
VTSP06022 WP49EG	T11
VTSP06022 WU41EG	T11
VTSP06023 WP49EG	T11
VTSP06023 WU41EG	T11
VTSP06024 WP49EG	T13
VTSP06024 WU41EG	T13
VTSP06025 WP49EG	T11
VTSP06025 WU41EG	T11
VTSP06026 WP49EG	T11
VTSP06026 WU41EG	T11
VTSP06027 WP49EG	T13
VTSP06027 WU41EG	T13
VTSP06028 WP49EG	T11
VTSP06028 WU41EG	T11
VTSP06029 WP49EG	T11
VTSP06029 WU41EG	T11
VTSP06030 WP49EG	T13

Cod. catalogo	Pagina/e
VTSP06030 WU41EG	T13
VTSP06031 WP49EG	T11
VTSP06031 WU41EG	T11
VTSP06032 WP49EG	T11
VTSP06032 WU41EG	T11
VTSP06033 WP49EG	T11
VTSP06033 WU41EG	T11
VTSP06034 WP49EG	T12
VTSP06034 WU41EG	T12
VTSP06035 WP49EG	T12
VTSP06035 WU41EG	T12
VTSP06036 WP49EG	T12
VTSP06036 WU41EG	T12
VTSP06037 WP49EG	T12
VTSP06037 WU41EG	T12
VTSP06038 WP49EG	T12
VTSP06038 WU41EG	T12
VTSP06039 WP49EG	T12
VTSP06039 WU41EG	T12
VTSP06040 WP49EG	T12
VTSP06040 WU41EG	T12
VTSP06505 WP42EG	T14
VTSP06505 WP49EG	T14
VTSP06505 WU40EG	T14
VTSP06505 WU41EG	T14
VTSP06506 WP49EG	T14
VTSP06507 WP49EG	T14
VTSP06508 WP49EG	T14
VTSP06508 WU40EG	T14
VTSP06508 WU41EG	T14
VTSP06509 WP49EG	T14
VTSP06510 WP42EG	T14
VTSP06510 WP49EG	T14
VTSP06510 WU40EG	T14
VTSP06510 WU41EG	T14
VTSP06511 WP49EG	T14
VTSP06512 WP49EG	T14
VTSP06512 WU40EG	T14
VTSP06512 WU41EG	T14
VTSP06513 WP42EG	T14
VTSP06513 WP49EG	T14
VTSP06513 WU40EG	T14
VTSP06513 WU41EG	T14
VTSP06514 WP49EG	T14
VTSP06515 WP42EG	T14
VTSP06515 WP49EG	T14
VTSP06515 WU40EG	T14
VTSP06515 WU41EG	T14
VTSP06516 WP49EG	T14
VTSP06517 WP42EG	T14
VTSP06517 WP49EG	T14
VTSP06517 WU40EG	T14
VTSP06517 WU41EG	T14
VTSP06518 WP49EG	T14
VTSP06519 WP42EG	T15
VTSP06519 WP49EG	T15
VTSP06519 WU40EG	T15
VTSP06519 WU41EG	T15
VTSP06520 WP49EG	T15
VTSP06521 WP42EG	T15
VTSP06521 WP49EG	T15
VTSP06521 WU40EG	T15
VTSP06521 WU41EG	T15
VTSP06522 WP49EG	T15
VTSP06523 WP42EG	T15
VTSP06523 WP49EG	T15
VTSP06523 WU40EG	T15
VTSP06523 WU41EG	T15
VTSP06524 WP49EG	T15
VTSP06525 WP49EG	T14
VTSP06525 WU40EG	T14
VTSP06525 WU41EG	T14
VTSP06526 WP49EG	T14
VTSP06526 WU40EG	T14
VTSP06526 WU41EG	T14
VTSP06527 WP49EG	T14
VTSP06527 WU40EG	T14
VTSP06527 WU41EG	T14
VTSP06528 WP49EG	T14
VTSP06528 WU40EG	T14
VTSP06528 WU41EG	T14
VTSP06529 WP49EG	T15
VTSP06529 WU40EG	T15
VTSP06529 WU41EG	T15
VTSP06530 WP49EG	T15
VTSP06530 WU40EG	T15
VTSP06530 WU41EG	T15
VTSP06531 WP42EG	T15
VTSP06531 WP49EG	T15
VTSP06531 WU40EG	T15
VTSP06531 WU41EG	T15
VTSP06532 WP49EG	T15
VTSP06533 WP42EG	T15
VTSP06533 WP49EG	T15
VTSP06533 WU40EG	T15
VTSP06533 WU41EG	T15
VTSP06534 WP49EG	T15
VTSP06535 WP42EG	T15
VTSP06535 WP49EG	T15
VTSP06535 WU40EG	T15
VTSP06535 WU41EG	T15
VTSP06536 WP49EG	T15
VTSP06537 WP42EG	T15
VTSP06537 WP49EG	T15
VTSP06537 WU40EG	T15
VTSP06537 WU41EG	T15
VTSP06538 WP42EG	T15
VTSP06538 WP49EG	T15
VTSP06538 WU40EG	T15
VTSP06538 WU41EG	T15
VTSP06539 WP42EG	T16
VTSP06539 WP49EG	T16
VTSP06539 WU40EG	T16
VTSP06539 WU41EG	T16
VTSP06540 WP42EG	T16
VTSP06540 WP49EG	T16
VTSP06540 WU40EG	T16
VTSP06540 WU41EG	T16
VTSP06541 WP49EG	T16
VTSP06541 WU40EG	T16
VTSP06541 WU41EG	T16
VTSP06542 WP49EG	T16
VTSP06542 WU40EG	T16
VTSP06542 WU41EG	T16
VTSP06543 WP49EG	T16
VTSP06544 WP49EG	T16
VTSP06545 WP49EG	T14
VTSP06545 WU40EG	T14
VTSP06546 WP49EG	T14
VTSP06546 WU40EG	T14
VTSP06547 WP49EG	T14
VTSP06547 WU40EG	T14
VTSP06548 WP49EG	T14
VTSP06548 WU40EG	T14
VTSP06549 WP49EG	T14
VTSP06549 WU40EG	T14
VTSP06550 WP49EG	T14
VTSP06550 WU40EG	T14
VTSP06551 WP49EG	T15
VTSP06551 WU40EG	T15
VTSP06552 WP49EG	T15
VTSP06552 WU40EG	T15
VTSP06553 WP49EG	T15
VTSP06553 WU40EG	T15
VTSP06554 WP49EG	T15
VTSP06554 WU40EG	T15
VTSP06555 WP49EG	T15
VTSP06555 WU40EG	T15
VTSP06556 WP49EG	T15
VTSP06556 WU40EG	T15
VTSP06557 WP49EG	T15
VTSP06557 WU40EG	T15
VTSP06558 WP49EG	T15
VTSP06558 WU40EG	T15
VTSP06559 WP49EG	T15
VTSP06559 WU40EG	T15
VTSP06560 WP49EG	T15
VTSP06560 WU40EG	T15
VTSP06561 WP49EG	T15
VTSP06561 WU40EG	T15
VTSP06562 WP49EG	T15
VTSP06562 WU40EG	T15
VTSP06563 WP49EG	T15
VTSP06563 WU40EG	T15
VTSP06564 WP49EG	T15
VTSP06564 WU40EG	T15
VTSP06565 WP49EG	T15
VTSP06565 WU40EG	T15
VTSP06566 WP49EG	T15
VTSP06566 WU40EG	T15
VTSP06567 WP49EG	T15
VTSP06567 WU40EG	T15
VTSP06568 WP49EG	T15
VTSP06568 WU40EG	T15
VTSP06569 WP49EG	T15
VTSP06569 WU40EG	T15
VTSP06570 WP49EG	T15
VTSP06570 WU40EG	T15
VTSP06571 WP49EG	T16
VTSP06571 WU40EG	T16
VTSP06572 WU40EG	T16
VTSP06573 WP49EG	T16
VTSP06573 WU40EG	T16
VTSP06574 WU40EG	T16
VTSP06575 WU40EG	T16
VTSP07505 WU40EG	T17
VTSP07505 WU41EG	T17
VTSP07506 WU40EG	T17
VTSP07506 WU41EG	T17
VTSP07507 WU40EG	T17
VTSP07507 WU41EG	T17
VTSP07508 WU40EG	T17
VTSP07508 WU41EG	T17
VTSP07509 WU40EG	T17
VTSP07509 WU41EG	T17
VTSP07510 WU40EG	T17
VTSP07510 WU41EG	T17
VTSP07511 WU40EG	T17
VTSP07512 WU40EG	T17
VTSP07513 WU40EG	T17
VTSP07514 WU40EG	T17
VTSP07515 WU40EG	T17
VTSP07516 WU40EG	T17
VTSP07517 WU40EG	T17
VTSP07518 WU40EG	T17
VTSP07519 WU40EG	T17
VXGX10030234 WP20PH	P17
WGMEL2525 W	D37
WGMEL3232 W	D37
WGMER2525 W	D37
WGMER3232 W	D37
WGMSL1620 W	D36
WGMSL2020 W	D36
WGMSL2525 W	D36
WGMSL3232 W	D36
WGMSR2020 W	D36
WGMSR2525 W	D36
WGMSR3232 W	D36
WMTAL2525M316-070-100	D34
WMTAL2525M319-100-205	D34
WMTAR2525M316-070-100	D34
WMTAR2525M319-100-205	D34
WMTAR2525M619-070-100	D34
WMTBL2525M313-038-052 WG	D33
WMTBL2525M316-052-070 WG	D33
WMTBL2525M316-070-100 WG	D33
WMTBL2525M319-100-205 WG	D33
WMTBL2525M412-032-052 W	D33
WMTBL2525M415-052-070 W	D33
WMTBL2525M415-070-100 W	D33
WMTBL2525M418-100-205 W	D33
WMTBL2525M519-052-070 WG	D33
WMTBL2525M519-070-100 WG	D33
WMTBL2525M525-100-205 WG	D33
WMTBL2525M616-038-052 WG	D33
WMTBL2525M625-100-205 WG	D33
WMTBR2525M313-038-052 WG	D33
WMTBR2525M316-052-070 WG	D33
WMTBR2525M316-070-100 WG	D33
WMTBR2525M319-100-205 WG	D33
WMTBR2525M412-032-052 W	D33
WMTBR2525M415-052-070 W	D33
WMTBR2525M418-100-205 W	D33
WMTBR2525M519-052-070 WG	D33
WMTBR2525M519-070-100 WG	D33
WMTBR2525M525-100-205 WG	D33
WMTBR2525M616-038-052 WG	D33
WMTBR2525M619-070-100 WG	D33
WMTBR2525M625-100-205 WG	D33
WMTC015L05CM08 WU25PT	D14
WMTC015N00CM08 WU25PT	D14
WMTC015N00CMW08 WU25PT	D16
WMTC015R05CM08 WU25PT	D15
WMTC015R12CM08 WU25PT	D15
WMTC020L05CM08 WU25PT	D14
WMTC020L12CM08 WU25PT	D14
WMTC020L12CMW08 WU25PT	D16
WMTC020N00CM08 WU25PT	D14
WMTC020N00CMW08 WU25PT	D16
WMTC020R05CM08 WU25PT	D15
WMTC020R05CMW08 WU25PT	D17
WMTC020R12CM08 WU25PT	D15
WMTC020R12CMW08 WU25PT	D17
WMTC030L05CM17 WU25PT	D14
WMTC030L05CMW17 WU25PT	D16
WMTC030L12CM17 WU25PT	D14
WMTC030L12CMW17 WU25PT	D16
WMTC030N00CM17 WU25PT	D14
WMTC030N00CMW17 WU25PT	D16
WMTC030R05CM17 WU25PT	D15
WMTC030R05CMW17 WU25PT	D17
WMTC030R12CM17 WU25PT	D15
WMTC030R12CMW17 WU25PT	D17
WMTC040L05CM17 WU25PT	D14
WMTC040L12CM17 WU25PT	D14
WMTC040N00CM17 WU25PT	D14
WMTC040N00CMW17 WU25PT	D16
WMTC040R05CM17 WU25PT	D15
WMTC040R12CM17 WU25PT	D15
WMTC094N00CM13 WU25PT	D14

Cod. catalogo	Pagina/e
WMTC094N00CMW13 WU25PT	D16
WMTC094R05CM13 WU25PT	D15
WMTC094R05CMW13 WU25PT	D17
WMTC094R12CM13 WU25PT	D15
WMTC094R12CMW13 WU25PT	D17
WMTC125N00CM17 WU25PT	D14
WMTC125N00CMW17 WU25PT	D16
WMTC125R05CM17 WU25PT	D15
WMTC125R05CMW17 WU25PT	D17
WMTC125R12CM17 WU25PT	D15
WMTC125R12CMW17 WU25PT	D17
WMTCL1010H110 WG	D32
WMTCL1010H210 WG	D32
WMTCL1212H110 WG	D32
WMTCL1212H210 WG	D32
WMTCL1212H2B16	D32
WMTCL1616K113 WG	D32
WMTCL1616K213 WG	D32
WMTCL2020K113 WG	D32
WMTCL2020K213 WG	D32
WMTCR1010H110 WG	D32
WMTCR1010H210 WG	D32
WMTCR1212H110 WG	D32
WMTCR1212H210 WG	D32
WMTCR1212H2B16	D32
WMTCR1616K113 WG	D32
WMTCR1616K213 WG	D32
WMTCR2020K113 WG	D32
WMTCR2020K213 WG	D32
WMTCR2525M2B19	D30
WMTR188I5PPC WU10PT	D26
WMTR188I5PPC WU25PT	D26
WMTR250I6PPC WU10PT	D26
WMTR250I6PPC WU25PT	D26
WMTR300M3PPC WU10HT	D26
WMTR300M3PPC WU10PT	D26
WMTR300M3PPC WU25PT	D26
WMTR305M3UPC WP10CT	D25
WMTR305M3UPC WU10PT	D25
WMTR305M3UPC WU25PT	D25
WMTR312I8PPC WU10PT	D26
WMTR312I8PPC WU25PT	D26
WMTR400M4PPC WU10HT	D26
WMTR400M4PPC WU10PT	D26
WMTR400M4PPC WU25PT	D26
WMTR405M4UPC WP10CT	D25
WMTR405M4UPC WU10PT	D25
WMTR405M4UPC WU25PT	D25
WMTR500M5PPC WU10PT	D26
WMTR500M5PPC WU25PT	D26
WMTR505M5UPC WP10CT	D25
WMTR505M5UPC WU10PT	D25
WMTR505M5UPC WU25PT	D25
WMTR600M6PPC WU10PT	D26
WMTR600M6PPC WU25PT	D26
WMTR605M6UPC WP10CT	D25
WMTR605M6UPC WU10PT	D25
WMTR605M6UPC WU25PT	D25
WMTR800M8PPC WU10PT	D26
WMTR800M8PPC WU25PT	D26
WMTR805M8UPC WP10CT	D25
WMTR805M8UPC WU10PT	D25
WMTR805M8UPC WU25PT	D25
WMTS094I2BP02PT WU10PT	D19
WMTS094I2BP02PT WU25PT	D19
WMTS094I2BP04PT WU10PT	D19
WMTS094I2BP04PT WU25PT	D19
WMTS125I3P03PH WU10PT	D19, D23
WMTS125I3P03PH WU25PT	D19, D23
WMTS125I3P03PT WU10PT	D19
WMTS125I3P03PT WU25PT	D19
WMTS125I3P08PH WU10PT	D19, D23
WMTS125I3P08PH WU25PT	D19, D23
WMTS125I3P08PT WU10PT	D19
WMTS125I3P08PT WU25PT	D19
WMTS156I4P03PH WU10PT	D19, D23
WMTS156I4P03PH WU25PT	D19, D23
WMTS156I4P08PH WU10PT	D19, D23
WMTS156I4P08PH WU25PT	D19, D23
WMTS188I5P03PH WU10PT	D20, D23
WMTS188I5P03PH WU25PT	D20, D23
WMTS188I5P03PT WU10PT	D20
WMTS188I5P03PT WU25PT	D20
WMTS188I5P08PH WU10PT	D20, D23
WMTS188I5P08PH WU25PT	D20, D23
WMTS188I5P08PT WU10PT	D20
WMTS188I5P08PT WU25PT	D20
WMTS200M2P02PT WU10PT	D19
WMTS200M2P02PT WU25PT	D19
WMTS205M2U02PT WP10CT	D18
WMTS205M2U02PT WP25CT	D18
WMTS205M2U02PT WU10PT	D18
WMTS205M2U02PT WU25PT	D18
WMTS250I6P03PH WU10PT	D21, D24
WMTS250I6P03PH WU25PT	D21, D24
WMTS250I6P03PT WU10PT	D21
WMTS250I6P03PT WU25PT	D21
WMTS250I6P08PH WU10PT	D20, D24
WMTS250I6P08PH WU25PT	D20, D24
WMTS250I6P08PT WU10PT	D21
WMTS250I6P08PT WU25PT	D21
WMTS300M3P03PH WU10HT	D19, D23
WMTS300M3P03PH WU10PT	D19, D23
WMTS300M3P03PH WU25PT	D19, D23
WMTS300M3P03PT WU10HT	D19
WMTS300M3P03PT WU10PT	D19
WMTS300M3P03PT WU25PT	D19
WMTS300M3P06PH WU10HT	D19, D23
WMTS300M3P06PH WU10PT	D19, D23
WMTS300M3P06PH WU25PT	D19, D23
WMTS300M3P06PT WU10PT	D19
WMTS300M3P06PT WU25PT	D19
WMTS305M3U03PH WU10PT	D22
WMTS305M3U03PH WU25PT	D22
WMTS305M3U03PT WP10CT	D18
WMTS305M3U03PT WP25CT	D18
WMTS305M3U03PT WU10PT	D18
WMTS305M3U03PT WU25PT	D18
WMTS305M3U06PH WU10PT	D22
WMTS305M3U06PH WU25PT	D22
WMTS305M3U06PT WP10CT	D18
WMTS305M3U06PT WP25CT	D18
WMTS305M3U06PT WU10PT	D18
WMTS305M3U06PT WU25PT	D18
WMTS312I8P03PH WU10PT	D21, D24
WMTS312I8P03PH WU25PT	D21, D24
WMTS312I8P08PH WU10PT	D21, D24
WMTS312I8P08PH WU25PT	D21, D24
WMTS400M4P03PH WU10HT	D19, D23
WMTS400M4P03PH WU10PT	D19, D23
WMTS400M4P03PH WU25PT	D19, D23
WMTS400M4P03PT WU10HT	D19
WMTS400M4P03PT WU10PT	D19
WMTS400M4P03PT WU25PT	D19
WMTS400M4P06PH WU10HT	D19, D23
WMTS400M4P06PH WU10PT	D19, D23
WMTS400M4P06PH WU25PT	D19, D23
WMTS400M4P06PT WU10PT	D20
WMTS400M4P06PT WU25PT	D20
WMTS405M4U03PH WU10PT	D22
WMTS405M4U03PH WU25PT	D22
WMTS405M4U03PT WP10CT	D18
WMTS405M4U03PT WP25CT	D18
WMTS405M4U03PT WU10PT	D18
WMTS405M4U03PT WU25PT	D18
WMTS405M4U06PH WU10PT	D22
WMTS405M4U06PH WU25PT	D22
WMTS405M4U06PT WP10CT	D18
WMTS405M4U06PT WP25CT	D18
WMTS405M4U06PT WU10PT	D18
WMTS405M4U06PT WU25PT	D18
WMTS500M5P03PH WU10HT	D20, D24
WMTS500M5P03PH WU10PT	D20, D24
WMTS500M5P03PH WU25PT	D20, D24
WMTS500M5P03PT WU10HT	D20
WMTS500M5P03PT WU10PT	D20
WMTS500M5P03PT WU25PT	D20
WMTS500M5P06PH WU10HT	D20, D24
WMTS500M5P06PH WU10PT	D20, D24
WMTS500M5P06PH WU25PT	D20, D24
WMTS500M5P06PT WU10PT	D20
WMTS500M5P06PT WU25PT	D20
WMTS505M5U03PH WU10PT	D22
WMTS505M5U03PH WU25PT	D22
WMTS505M5U03PT WP10CT	D18
WMTS505M5U03PT WP25CT	D18
WMTS505M5U03PT WU10PT	D18
WMTS505M5U03PT WU25PT	D18
WMTS505M5U06PH WU10PT	D22
WMTS505M5U06PH WU25PT	D22
WMTS505M5U06PT WP10CT	D18
WMTS505M5U06PT WP25CT	D18
WMTS505M5U06PT WU10PT	D18
WMTS505M5U06PT WU25PT	D18
WMTS600M6P03PH WU10PT	D20, D24
WMTS600M6P03PH WU25PT	D20, D24
WMTS600M6P03PT WU10PT	D20
WMTS600M6P03PT WU25PT	D20
WMTS600M6P06PH WU10PT	D20, D24
WMTS600M6P06PH WU25PT	D20, D24
WMTS600M6P06PT WU10PT	D20
WMTS600M6P06PT WU25PT	D20
WMTS605M6U03PH WU10PT	D22
WMTS605M6U03PH WU25PT	D22
WMTS605M6U03PT WP10CT	D18
WMTS605M6U03PT WP25CT	D18
WMTS605M6U03PT WU10PT	D18
WMTS605M6U03PT WU25PT	D18
WMTS605M6U06PH WU10PT	D22
WMTS605M6U06PH WU25PT	D22
WMTS605M6U06PT WP10CT	D18
WMTS605M6U06PT WP25CT	D18
WMTS605M6U06PT WU10PT	D18
WMTS605M6U06PT WU25PT	D18
WMTS800M8P03PH WU10PT	D21, D24
WMTS800M8P03PH WU25PT	D21, D24
WMTS800M8P06PH WU10PT	D21, D24
WMTS800M8P06PH WU25PT	D21, D24
WMTS800M8P06PT WU10PT	D21
WMTS800M8P06PT WU25PT	D21
WMTS800M8P15PT WU10PT	D21
WMTS800M8P15PT WU25PT	D21
WMTS805M8U03PH WU10PT	D22
WMTS805M8U03PH WU25PT	D22
WMTS805M8U06PH WU10PT	D22
WMTS805M8U06PH WU25PT	D22
WMTS805M8U06PT WP10CT	D18
WMTS805M8U06PT WP25CT	D18
WMTS805M8U06PT WU10PT	D18
WMTS805M8U06PT WU25PT	D18
WMTS805M8U15PT WP10CT	D18
WMTS805M8U15PT WP25CT	D18
WMTS805M8U15PT WU10PT	D18
WMTS805M8U15PT WU25PT	D18
WMTSL1616K216 WG	D31
WMTSL1616K2B19	D31
WMTSL1616K311 WG	D31
WMTSL1616K322 WG	D31
WMTSL1616K422 WG	D31
WMTSL1616K514 WG	D31
WMTSL2020K216 WG	D31
WMTSL2020K22 W	D31
WMTSL2020K2B19	D31
WMTSL2020K311 WG	D31
WMTSL2020K322 WG	D31
WMTSL2020K411 WG	D31
WMTSL2020K514 WG	D31
WMTSL2020L614 WG	D31
WMTSL2525M11 W	D31
WMTSL2525M116 WG	D31
WMTSL2525M216 WG	D31
WMTSL2525M311 WG	D31
WMTSL2525M322 WG	D31
WMTSL2525M422 WG	D31
WMTSL2525M514 WG	D31
WMTSL2525M525 WG	D31
WMTSL2525M614 WG	D31
WMTSL2525M625 WG	D31
WMTSL2525M814	D31
WMTSL2525M825 WG	D31
WMTSL3232M814 WG	D31
WMTSL3232M825 WG	D31
WMTSR1616411 WG	D30
WMTSR1616K216 WG	D30
WMTSR1616K2B19	D30
WMTSR1616K311 WG	D30
WMTSR1616K322 WG	D30
WMTSR1616K422 WG	D30
WMTSR1616K514 WG	D30
WMTSR2020K20 W	D30
WMTSR2020K216 WG	D30
WMTSR2020K2B19	D30
WMTSR2020K311 WG	D30
WMTSR2020K322 WG	D30
WMTSR2020K411 WG	D30
WMTSR2020K514 WG	D30
WMTSR2020L525 WG	D30
WMTSR2020L614 WG	D30
WMTSR2525M11 W	D30
WMTSR2525M116 WG	D30
WMTSR2525M216 WG	D30
WMTSR2525M311 WG	D30
WMTSR2525M322 WG	D30
WMTSR2525M422 WG	D30
WMTSR2525M514 WG	D30
WMTSR2525M525 WG	D30
WMTSR2525M614 WG	D30
WMTSR2525M625 WG	D30
WMTSR2525M814 WG	D30
WMTSR2525M825 WG	D30
WMTSR3232M814 WG	D30
WMTSR3232M825 WG	D30
WMTWGML114S W	D38
WMTWGML213S W	D38
WMTWGML2B16S W	D38
WMTWGML313B038-052 W	D39
WMTWGML316B052-070 W	D39
WMTWGML316B070-100 W	D39
WMTWGML319100-205 W	D39
WMTWGML319S W	D38

Cod. catalogo	Pagina/e
WMTWGML413B038-052 W	D39
WMTWGML416B052-070 W	D39
WMTWGML416B070-100 W	D39
WMTWGML419B100-205 W	D39
WMTWGML419S W	D38
WMTWGML516B038-052 W	D39
WMTWGML519B052-070 W	D39
WMTWGML519B070-100 W	D39
WMTWGML522B100-205 W	D39
WMTWGML522S W	D38
WMTWGML616B030-052 W	D39
WMTWGML619B052-070 W	D39
WMTWGML619B070-100 W	D39
WMTWGML622B100-205 W	D39
WMTWGML622S W	D38
WMTWGMR114S W	D38
WMTWGMR213S W	D38
WMTWGMR2B16S W	D38
WMTWGMR313B038-052 W	D39
WMTWGMR316B052-070 W	D39
WMTWGMR316B070-100 W	D39
WMTWGMR319B100-205 W	D39
WMTWGMR319S W	D38
WMTWGMR416B052-070 W	D39
WMTWGMR416B070-100 W	D39
WMTWGMR419B100-205 W	D39
WMTWGMR419S W	D38
WMTWGMR522B100-205 W	D39
WMTWGMR522S W	D38
WMTWGMR622B100-205 W	D39
WMTWGMR622S W	D38
WNGG080404FS WS10PT	B99
WNGG080404FS WS25PT	B99
WNGG080404FS WU10HT	B99
WNGG080408FS WS10PT	B99
WNGG080408FS WS25PT	B99
WNGG080408FS WU10HT	B99
WNMA060408 TN20K	B147
WNMA060408 WK05CT	B100
WNMA060408 WK20CT	B100
WNMA060412 WK20CT	B100
WNMA080408 TN20K	B147
WNMA080408 WK05CT	B100
WNMA080408 WK20CT	B100
WNMA080412 TN20K	B147
WNMA080412 WK05CT	B100
WNMA080412 WK20CT	B100
WNMA080416 WK05CT	B100
WNMA080416 WK20CT	B100
WNMG060404FF WK20CT	B100
WNMG060404FF WM25CT	B100
WNMG060404FF WP15CT	B100
WNMG060404FW WP15CT	B101
WNMG060404ML WK05CT	B101
WNMG060404ML WK20CT	B101
WNMG060404ML WP15CT	B101
WNMG060404UF WM15CT	B103
WNMG060404UF WM25CT	B103
WNMG060404UF WS10PT	B103
WNMG060404UM WM15CT	B104
WNMG060404UM WM25CT	B104
WNMG060404UM WM35CT	B104
WNMG060404UM WS10PT	B104
WNMG0604086P TN10P	B149
WNMG0604086P TN15M	B149
WNMG0604086P TN20P	B149
WNMG0604086P TN30M	B149
WNMG060408FF WK20CT	B100
WNMG060408FF WP15CT	B100
WNMG060408FW WP15CT	B101
WNMG060408ML WK05CT	B101
WNMG060408ML WK20CT	B101
WNMG060408ML WP15CT	B101
WNMG060408MR WP15CT	B102
WNMG060408MS WS10PT	B102
WNMG060408MS WS25PT	B102
WNMG060408MS WU10HT	B102
WNMG060408MW WP15CT	B102
WNMG060408RH WM25CT	B103
WNMG060408RH WP15CT	B103
WNMG060408RH WP25CT	B103
WNMG060408RH WP35CT	B103
WNMG060408UF WM15CT	B103
WNMG060408UF WM25CT	B103
WNMG060408UF WS10PT	B103
WNMG060408UM WM15CT	B104
WNMG060408UM WM25CT	B104
WNMG060408UM WM35CT	B104
WNMG060408UM WS10PT	B104
WNMG060408UR WK20CT	B104
WNMG060408UR WM15CT	B104
WNMG060408UR WM25CT	B104
WNMG060408UR WP15CT	B104
WNMG060408UR WP25CT	B104
WNMG060408UR WP35CT	B104
WNMG060408UR WS10PT	B104
WNMG060408UR WS25PT	B104
WNMG060412UM WM25CT	B104
WNMG060412UM WM35CT	B104
WNMG060412UR WK20CT	B104
WNMG060412UR WP15CT	B104
WNMG060412UR WP25CT	B104
WNMG0804042P TN10P	B148
WNMG0804042P TN10U	B148
WNMG0804042P TN15M	B148
WNMG0804042P TN15U	B148
WNMG0804042P TN20K	B148
WNMG0804042P TN20P	B148
WNMG0804042P TN30M	B148
WNMG0804044P TN15M	B148
WNMG0804044P TN30M	B148
WNMG080404FF WM25CT	B100
WNMG080404FF WP15CT	B100
WNMG080404FF WS10PT	B100
WNMG080404FW WK05CT	B101
WNMG080404FW WM15CT	B101
WNMG080404FW WM25CT	B101
WNMG080404FW WP15CT	B101
WNMG080404ML WK05CT	B101
WNMG080404ML WK20CT	B101
WNMG080404ML WP15CT	B101
WNMG080404ML WP25CT	B101
WNMG080404MS WS10PT	B102
WNMG080404MS WS25PT	B102
WNMG080404MS WU10HT	B102
WNMG080404UF WM15CT	B103
WNMG080404UF WM25CT	B103
WNMG080404UF WS10PT	B103
WNMG080404UM WM15CT	B104
WNMG080404UM WM25CT	B104
WNMG080404UM WM35CT	B104
WNMG0804082P TN10P	B148
WNMG0804082P TN10U	B148
WNMG0804082P TN15M	B148
WNMG0804082P TN15U	B148
WNMG0804082P TN20K	B148
WNMG0804082P TN20P	B148
WNMG0804084P TN10U	B148
WNMG0804084P TN15M	B148
WNMG0804084P TN20P	B148
WNMG0804084P TN30M	B148
WNMG0804086P TN10P	B149
WNMG0804086P TN15M	B149
WNMG0804086P TN20P	B149
WNMG0804086P TN30M	B149
WNMG0804086P TN30P	B149
WNMG0804087N TN10P	B149
WNMG0804087N TN20K	B149
WNMG0804087N TN20P	B149
WNMG0804087N TN30P	B149
WNMG080408FF WM25CT	B100
WNMG080408FF WP15CT	B100
WNMG080408FF WS10PT	B100
WNMG080408FW WK05CT	B101
WNMG080408FW WM15CT	B101
WNMG080408FW WM25CT	B101
WNMG080408FW WP15CT	B101
WNMG080408ML WK05CT	B101
WNMG080408ML WK20CT	B101
WNMG080408ML WP15CT	B101
WNMG080408ML WP25CT	B101
WNMG080408MR WM25CT	B102
WNMG080408MR WM35CT	B102
WNMG080408MR WP15CT	B102
WNMG080408MR WP25CT	B102
WNMG080408MR WP35CT	B102
WNMG080408MS WS10PT	B102
WNMG080408MS WS25PT	B102
WNMG080408MS WU10HT	B102
WNMG080408MW WK05CT	B102
WNMG080408MW WM25CT	B102
WNMG080408MW WP15CT	B102
WNMG080408MW WP25CT	B102
WNMG080408RH WK20CT	B103
WNMG080408RH WM25CT	B103
WNMG080408RH WP15CT	B103
WNMG080408RH WP25CT	B103
WNMG080408RH WP35CT	B103
WNMG080408UF WM15CT	B103
WNMG080408UF WM25CT	B103
WNMG080408UF WS10PT	B103
WNMG080408UM WM15CT	B104
WNMG080408UM WM25CT	B104
WNMG080408UM WM35CT	B104
WNMG080408UM WP25CT	B104
WNMG080408UR WK05CT	B104
WNMG080408UR WK20CT	B104
WNMG080408UR WM15CT	B104
WNMG080408UR WM25CT	B104
WNMG080408UR WM35CT	B104
WNMG080408UR WP15CT	B104
WNMG080408UR WP25CT	B104
WNMG080408UR WP35CT	B104
WNMG0804124P TN30M	B148
WNMG0804126P TN10P	B149
WNMG0804126P TN15M	B149
WNMG0804126P TN20P	B149
WNMG0804126P TN30M	B149
WNMG0804126P TN30P	B149
WNMG0804127N TN10P	B149
WNMG0804127N TN20K	B149
WNMG0804127N TN20P	B149
WNMG0804127N TN30P	B149
WNMG080412FW WK05CT	B101
WNMG080412FW WM15CT	B101
WNMG080412FW WM25CT	B101
WNMG080412MR WM25CT	B102
WNMG080412MR WM35CT	B102
WNMG080412MR WP15CT	B102
WNMG080412MR WP25CT	B102
WNMG080412MR WP35CT	B102
WNMG080412MW WK05CT	B102
WNMG080412MW WM25CT	B102
WNMG080412RH WK20CT	B103
WNMG080412RH WM25CT	B103
WNMG080412RH WP15CT	B103
WNMG080412RH WP25CT	B103
WNMG080412RH WP35CT	B103
WNMG080412UF WM15CT	B103
WNMG080412UF WM25CT	B103
WNMG080412UF WS10PT	B103
WNMG080412UM WM15CT	B104
WNMG080412UM WM25CT	B104
WNMG080412UM WM35CT	B104
WNMG080412UM WP15CT	B104
WNMG080412UM WS10PT	B104
WNMG080412UR WK20CT	B104
WNMG080412UR WM15CT	B104
WNMG080412UR WM25CT	B104
WNMG080412UR WM35CT	B104
WNMG080412UR WP15CT	B104
WNMG080412UR WP25CT	B104
WNMG080412UR WP35CT	B104
WNMG080412UR WS10PT	B104
WNMG0804167N TN20K	B149
WNMG0804167N TN20P	B149
WNMG0804167N TN30P	B149
WNMG080416MR WP15CT	B102
WNMG080416MR WP25CT	B102
WNMG080416RH WK20CT	B103
WNMG080416RH WM25CT	B103
WNMG080416RH WP15CT	B103
WNMG080416RH WP25CT	B103
WNMG080416RH WP35CT	B103
WNMG080416UM WM25CT	B104
WNMG080416UM WM35CT	B104
WNMG080416UR WK20CT	B104
WNMG080416UR WM25CT	B104
WNMG080416UR WM35CT	B104
WNMG080416UR WP15CT	B104
WNMG080416UR WP25CT	B104
WNMG080416UR WP35CT	B104
WNMP080408 WS10PT	B105
WNMP080412 WS10PT	B105
WOEJ080412SRMH TN6520	J7
WOEJ080412SRMH TN6525	J7
WOEJ080412SRMH TN7535	J7
WOEJ080412SRMH WK15CM	J7
WOEJ080412SRMH WP25PM	J7
WOEJ080412SRMH WP40PM	J7
WOEJ080412SRMM TN6525	J7
WOEJ080412SRMM TN7535	J7
WOEJ080412SRMM WP25PM	J7
WOEJ080412SRMM WP40PM	J7
WOEJ080412SRMM WS30PM	J7
WOEJ120712SRMH WK15CM	J13
WOEJ120712SRMH WP20CM	J13
WOEJ120712SRMH WP25PM	J13
WOEJ120712SRMH WP35CM	J13
WOEJ120712SRMH WP40PM	J13
WOEJ120712SRMH WU35PM	J13
WOEJ120712SRMM WP20CM	J13
WOEJ120712SRMM WP25PM	J13
WOEJ120712SRMM WP35CM	J13
WOEJ120712SRMM WP40PM	J13
WOEJ120712SRMM WS30PM	J13
WOEJ120712SRMM WU35PM	J13
WOEJ120712SRMR WP25PM	J14
WOEJ120712SRMR WP40PM	J14

Cod. catalogo	Pagina/e
WPMT040204FP WP25CT	B105
WPMT06T304FP WM15CT	B105
WPMT06T304FP WM25CT	B105
WPMT06T304FP WP15CT	B105
WPMT06T308FP WM25CT	B105
WPMT06T308FP WP15CT	B105
WPMT06T308FP WP25CT	B105
WPMTS3T104FP WM25CT	B105
WPMTS3T104FP WP25CT	B105
XDCT110404PDERML WP25PM	G9
XDCT110404PDERML WP35CM	G9
XDCT110404PDERML WP40PM	G9
XDCT110404PDFRALP WN10HM	G11
XDCT110404PDFRALP WN25PM	G11
XDCT110408PDERML WK15CM	G9
XDCT110408PDERML WP25PM	G9
XDCT110408PDERML WP35CM	G9
XDCT110408PDERML WP40PM	G9
XDCT110408PDERML WS30PM	G9
XDCT110408PDERML WU35PM	G9
XDCT110408PDFRALP WN10HM	G11
XDCT110408PDFRALP WN25PM	G11
XDCT110412PDFRALP WN10HM	G11
XDCT110412PDFRALP WN25PM	G11
XDCT110416PDFRALP WN10HM	G11
XDCT110416PDFRALP WN25PM	G11
XDCT110424PDFRALP WN10HM	G11
XDCT110424PDFRALP WN25PM	G11
XDCT110432PDFRALP WN10HM	G11
XDCT110432PDFRALP WN25PM	G11
XDCT170404PEERML WP25PM	G25
XDCT170404PEFRALP WN10HM	G26
XDCT170404PEFRALP WN25PM	G26
XDCT170408PEERML WP25PM	G25
XDCT170408PEERML WP35CM	G25
XDCT170408PEERML WP40PM	G25
XDCT170408PEFRALP WN10HM	G26
XDCT170408PEFRALP WN25PM	G26
XDCT170412PEERML WP25PM	G25
XDCT170412PEERML WP35CM	G25
XDCT170412PEERML WP40PM	G25
XDCT170412PEFRALP WN10HM	G26
XDCT170412PEFRALP WN25PM	G26
XDCT170416PEERML WP25PM	G25
XDCT170416PEFRALP WN25PM	G26
XDCT170420PEERML WP25PM	G25
XDCT170420PEFRALP WN25PM	G26
XDCT170424PEERML WP25PM	G25
XDCT170424PEFRALP WN25PM	G26
XDCT170432PEERML WP25PM	G25
XDCT170432PEFRALP WN25PM	G26
XDCT170440PEERML WP25PM	G25
XDCT170440PEFRALP WN25PM	G26
XDCW110404PDFRPCD WDN10U	G11
XDCW110408PDFRPCD WDN10U	G11
XDPT110404PDSRMM WK15CM	G10
XDPT110404PDSRMM WP25PM	G10
XDPT110404PDSRMM WP35CM	G10
XDPT110404PDSRMM WP40PM	G10
XDPT110408PDSRMH WK15CM	G10
XDPT110408PDSRMH WP35CM	G10
XDPT110408PDSRMH WP40PM	G10
XDPT110408PDSRMH WU35PM	G10
XDPT110408PDSRMM WK15CM	G10
XDPT110408PDSRMM WP25PM	G10
XDPT110408PDSRMM WP35CM	G10
XDPT110408PDSRMM WP40PM	G10
XDPT110408PDSRMM WS30PM	G10
XDPT110408PDSRMM WU35PM	G10
XDPT110412PDSRMH WK15CM	G10
XDPT110412PDSRMH WP35CM	G10
XDPT110412PDSRMH WP40PM	G10
XDPT110412PDSRMM WK15CM	G10
XDPT110412PDSRMM WP25PM	G10
XDPT110412PDSRMM WP35CM	G10
XDPT110412PDSRMM WP40PM	G10
XDPT110412PDSRMM WU35PM	G10
XDPT110416PDSRMH WK15CM	G10
XDPT110416PDSRMH WP35CM	G10
XDPT110416PDSRMH WP40PM	G10
XDPT110416PDSRMM WK15CM	G10
XDPT110416PDSRMM WP25PM	G10
XDPT110416PDSRMM WP35CM	G10
XDPT110416PDSRMM WP40PM	G10
XDPT110420PDSRMM WP25PM	G10
XDPT110420PDSRMM WP35CM	G10
XDPT110420PDSRMM WP40PM	G10
XDPT110424PDSRMM WP25PM	G10
XDPT110424PDSRMM WP40PM	G10
XDPT110431PDSRMM WK15CM	G10
XDPT110431PDSRMM WP25PM	G10
XDPT110431PDSRMM WP35CM	G10
XDPT110431PDSRMM WP40PM	G10
XDPT110431PDSRMM WS30PM	G10
XDPT170404PESRMM WP40PM	G27
XDPT170404PESRMM WU35PM	G27
XDPT170408PESRMH WK15CM	G27
XDPT170408PESRMH WP35CM	G27
XDPT170408PESRMH WP40PM	G27
XDPT170408PESRMM WK15CM	G27
XDPT170408PESRMM WP25PM	G27
XDPT170408PESRMM WP35CM	G27
XDPT170408PESRMM WP40PM	G27
XDPT170408PESRMM WU35PM	G27
XDPT170412PESRMH WK15CM	G27
XDPT170412PESRMH WP35CM	G27
XDPT170412PESRMH WP40PM	G27
XDPT170412PESRMM WK15CM	G27
XDPT170412PESRMM WP25PM	G27
XDPT170412PESRMM WP35CM	G27
XDPT170412PESRMM WP40PM	G27
XDPT170412PESRMM WU35PM	G27
XDPT170416PESRMM WK15CM	G27
XDPT170416PESRMM WP25PM	G27
XDPT170416PESRMM WP35CM	G27
XDPT170416PESRMM WP40PM	G27
XDPT170420PESRMM WP25PM	G27
XDPT170420PESRMM WP35CM	G27
XDPT170420PESRMM WP40PM	G27
XDPT170424PESRMM WP25PM	G27
XDPT170424PESRMM WP40PM	G27
XDPT170432PESRMM WP25PM	G27
XDPT170432PESRMM WP35CM	G27
XDPT170432PESRMM WP40PM	G27
XDPT170440PESRMM WP25PM	G27
XDPT170440PESRMM WP40PM	G27
XNGJ0704ANENLD3W TN6510	F17
XNGJ0704ANENLD3W TN6520	F17
XNGJ0704ANENLD3W TN6525	F17
XNGJ0704ANENLD3W TN6540	F17
XNGJ0704ANENLD3W WK15CM	F17
XNGJ0704ANENLD3W WP25PM	F17
XNGJ0704ANENLD3W WP40PM	F17
XNGJ0704ANFNLDJ3W THM-U	F17
XNGJ0704ANFNLDJ3W TN6501	F17
XNGJ0905ANFNLDJ3W THM-U	F35
XNGJ0905ANFNLDJ3W TN6501	F35
XNGJ0905ANSNGD3W TN6510	F35
XNGJ0905ANSNGD3W TN6520	F35
XNGJ0905ANSNGD3W TN6525	F35
XNGJ0905ANSNGD3W TN6540	F35
XNGJ0905ANSNGD3W WK15CM	F35
XNGJ0905ANSNGD3W WP25PM	F35
XNGJ0905ANSNGD3W WP40PM	F35
XNGU15T604ERML WP25PM	G36
XNGU15T604ERML WP40PM	G36
XNGU15T604ERML WU35PM	G36
XNGU15T604SRMM WP25PM	G37
XNGU15T604SRMM WP40PM	G37
XNGU15T604SRMM WU35PM	G37
XNGU15T608ERML WP25PM	G36
XNGU15T608ERML WP40PM	G36
XNGU15T608ERML WU35PM	G36
XNGU15T608SRMH WK15CM	G37
XNGU15T608SRMH WK15PM	G37
XNGU15T608SRMH WP25PM	G37
XNGU15T608SRMH WP35CM	G37
XNGU15T608SRMH WP40PM	G37
XNGU15T608SRMH WU35PM	G37
XNGU15T608SRMM WP25PM	G37
XNGU15T608SRMM WP40PM	G37
XNGU15T608SRMM WU35PM	G37
XNGU15T616SRMH WK15CM	G37
XNGU15T616SRMH WK15PM	G37
XNGU15T616SRMH WP25PM	G37
XNGU15T616SRMH WP35CM	G37
XNKT1205AZER11 THM	F55
XNKT1205AZER11 TN7525	F55
XNKT1205AZER11 TTI25	F55
XNKT1205AZER11 WK15CM	F55
XNKT1205AZTR12 TN7525	F55
XNKT1205AZTR12 TTI25	F55
XNPU15T608ERML WP25PM	G37
XNPU15T608ERML WP40PM	G37
XNPU15T608ERML WU35PM	G37
XNPU15T608SRMM WK15CM	G37
XNPU15T608SRMM WK15PM	G37
XNPU15T608SRMM WP25PM	G37
XNPU15T608SRMM WP35CM	G37
XNPU15T608SRMM WP40PM	G37
XNPU15T608SRMM WU35PM	G37
XNPU15T612SRMM WK15CM	G37
XNPU15T612SRMM WK15PM	G37
XNPU15T612SRMM WP25PM	G37
XNPU15T612SRMM WP35CM	G37
XNPU15T612SRMM WP40PM	G37
XNPU15T612SRMM WU35PM	G37
XNPU15T616SRMM WK15CM	G37
XNPU15T616SRMM WK15PM	G37
XNPU15T616SRMM WP25PM	G37
XNPU15T616SRMM WP35CM	G37
XNPU15T616SRMM WP40PM	G37
XNPU15T616SRMM WU35PM	G37
XPHT160404ALP THM-U	G47, H8
XPHT160408 TN2510	G48, H9
XPHT160408 TN6510	G48, H9
XPHT160408 TN6520	G48, H9
XPHT160408 TN6540	G48, H9
XPHT160408 TN7525	G48, H9
XPHT160408 TN7535	G48, H9
XPHT160408 WK15CM	G48, H9
XPHT160408 WP40PM	G48, H9
XPHT160408ALP THM-U	G47, H8
XPHT160408ALP TN6501	G47, H8
XPHT160408ERGE TN450	G48, H8
XPHT160408ERGE TN6510	G48, H8
XPHT160408ERGE TN6520	G48, H8
XPHT160408ERGE TN6525	G48, H8
XPHT160408ERGE TN6540	G48, H8
XPHT160408ERGE TN7525	G48, H8
XPHT160408ERGE TN7535	G48, H8
XPHT160408ERGE TTI25	G48, H8
XPHT160408ERGE WK15CM	G48, H8
XPHT160408ERGE WS30PM	G48, H8
XPHT160412 SPTM00	G48, H9
XPHT160412 TN2510	G48, H9
XPHT160412 TN6510	G48, H9
XPHT160412 TN6520	G48, H9
XPHT160412 TN6525	G48, H9
XPHT160412 TN6540	G48, H9
XPHT160412 TN7525	G48, H9
XPHT160412 TN7535	G48, H9
XPHT160412 TTI25	G48, H9
XPHT160412 WK15CM	G48, H9
XPHT160412 WP40PM	G48, H9
XPHT160412ALP THM-U	G47, H8
XPHT160412ERGE TN450	G48, H8
XPHT160412ERGE TN6510	G48, H8
XPHT160412ERGE TN6520	G48, H8
XPHT160412ERGE TN6525	G48, H8
XPHT160412ERGE TN6540	G48, H8
XPHT160412ERGE TN7525	G48, H8
XPHT160412ERGE TN7535	G48, H8
XPHT160412ERGE WK15CM	G48, H8
XPHT160412ERGE WS30PM	G48, H8
XPHT160412MR TN2510	G49, H9
XPHT160412MR TN6540	G49, H9
XPHT160412MR TN7525	G49, H9
XPHT160412MR TN7535	G49, H9
XPHT160412MR WK15CM	G49, H9
XPHT160416 TN2510	G48, H9
XPHT160416 TN6540	G48, H9
XPHT160416 TN7525	G48, H9
XPHT160416 TN7535	G48, H9
XPHT160416 WK15CM	G48, H9
XPHT160416 WP40PM	G48, H9
XPHT160416ERGE TN6540	H8
XPHT160416ERGE WK15CM	G48, H8
XPHT160420 TN450	G48, H9
XPHT160420 TN7525	G48, H9
XPHT160420 TN7535	G48, H9
XPHT160420 WK15CM	G48, H9
XPHT160420 WP40PM	G48, H9
XPHT160425 TN7525	G48, H9
XPHT160425 TN7535	G48, H9
XPHT160425 WK15CM	G48, H9
XPHT160425 WP40PM	G48, H9
XPHT160432 TN450	G48, H9
XPHT160432 TN7525	G48, H9
XPHT160432 TN7535	G48, H9
XPHT160432 WK15CM	G48, H9
XPHT160432 WP40PM	G48, H9
XPHT160440 TN7525	G48, H9
XPHT160440 TN7535	G48, H9
XPHT160440 WK15CM	G48, H9
XPHT160440 WP40PM	G48, H9
XPNT160412 TN2510	G49, H9
XPNT160412 TN6525	G49, H9
XPNT160412 TN6540	G49, H9
XPNT160412 TN7525	G49, H9
XPNT160412 TN7535	G49, H9
XPNT160412 WK15CM	G49, H9

Visitate widia.com per ulteriori informazioni di contatto sulle sedi.

Nord America

Stati Uniti
Vendite: +1 800 979 4342
w-na.service@widia.com
Assistenza tecnica: +1 888 539 5145
na.techsupport@widia.com

Canada
Vendite: +1 800 979 4342
Assistenza tecnica: +1 888 539 5145
na.techsupport@widia.com

Messico
Vendite: 001 888 402 4963
Assistenza tecnica: 888 539 5145
na.techsupport@widia.com

America Centrale/del Sud

Argentina
Vendite: +54 11 4719 0700
w-ar.service@widia.com

Brasile
Vendite: +55 19 3936 9200
w-br.service@widia.com

Cile
Vendite: +56 2 2641177
w-ch.service@widia.com

El Salvador
Vendite: +503 2218 8096
prometca@salnet.net

Venezuela
Vendite: +58 305 595 5175
paxi@bellsouth.net

Africa

Egitto
Vendite: +20 2 263 9828
w-us.service@widia.com

Sudafrica
Vendite: +27 11 748 9300
w-za.service@widia.com
Assistenza tecnica: 0800 981644

Europa

Austria
Vendite: +43 2236 379898
Assistenza tecnica: 0800 291630
w-at.service@widia.com

Belgio
Vendite: 0800 81372
Assistenza tecnica: 0800 80410
w-be.service@widia.com

Repubblica Ceca
Vendite: 800 900 840
w-ch.service@widia.com

Danimarca
Assistenza tecnica: +45 808 89295
na.techsupport@widia.com

Finlandia
Assistenza tecnica: 0800 919413
na.techsupport@widia.com

Francia
Vendite: +33 1 60 12 81 00
Assistenza tecnica: +33 080 5540 379
w-fr.service@widia.com

Germania
Vendite: 0800 7242999
Assistenza tecnica: 0800 7242999
w-de.service@widia.com

Gran Bretagna
Vendite: 0800 072 4528
Assistenza tecnica: 0800 028 2996
w-us.service@widia.com

Ungheria
Vendite: +36 96 618 158
w-hu.service@widia.com

Italia
Vendite: +39 02 895 961
Assistenza tecnica: 800 916568
w-it.service@widia.com

Lussemburgo
Vendite: +32 4 248 48 48
w-be.service@widia.com

Paesi Bassi
Vendite: 0800 3500103
Assistenza tecnica: 0800 0201131
w-nl.service@widia.com

Norvegia
Assistenza tecnica: 800 10081
na.techsupport@widia.com

Polonia
Vendite: 008004411941
w-pl.service@widia.com
Assistenza tecnica: 00800 4411943

Portogallo
Vendite: +351 22 4119 400
w-pt.service@widia.com

Russia
Vendite: +7 81080021431044
w-ru.service@widia.com
Assistenza tecnica:
Telefono fisso: +7 8800 5556395
Telefono cellulare: +7 8005556395
eu.techsupport@widia.com

Slovacchia
Vendite: 0800 044053
w-sk.service@widia.com

Spagna
Vendite: +34 93706 06 10
w-us.service@widia.com

Svezia
Assistenza tecnica: +46 020798794
na.techsupport@widia.com

Turchia
Vendite: +90 216 574 4780
w-tr.service@widia.com

Ucraina
Vendite: +380 0048 616656573
w-ru.service@widia.com
Assistenza tecnica: 0800502665
eu.techsupport@widia.com

Oriente/Asia Pacifico

Australia
Vendite: +61 1300 094 342 (locale)
+61 7 3801 5844 (estero)
w-au.service@widia.com

Cina
Vendite: +86 400 889 2136
Assistenza tecnica: +86 400 889 2237
w-ch.service@widia.com

India
Vendite: +91 80 2219 8215
Assistenza tecnica: 1800 103 5227
in.techsupport@widia.com

Israele
Vendite: +972 3 5562211
w-il.sales@widia.com

Giappone
Vendite: +81 3 3820 2855
w-jp.service@widia.com

Corea
Vendite: +82 2 2109 5505
w-kr-service@widia.com

Medio Oriente*
Vendite: 0800 072 4528
Assistenza tecnica: 0800 028 2996
w-us.service@widia.com

*Comprende Bahrain, Dubai e Kuwait.

Malesia
Vendite: +60 03-5569 9080
w-my.service@widia.com

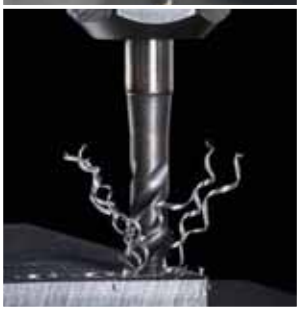
Nuova Zelanda
Vendite: 0800 536 626 (locale)
+61 1300 094 342 (estero)
w-nz.service@widia.com

Singapore*
Vendite: +65 65724466
w-sg.service@widia.com

*I clienti in Vietnam, Filippine e Indonesia devono contattare l'ufficio di Singapore.

Taiwan
Vendite: +886 4 2350 1920
w-tw.service@widia.com

Thailandia
Vendite: +66 2 642 3455
w-ch.service@widia.com



Icone di tornitura

Codolo: KM-TS™ (ISO 26622)	ISO: 26622	Adduzione interna di refrigerante: 100 bar	Adduzione interna di refrigerante: 100 bar	Tornitura
Troncatura	Tornitura interna	Smussatura interna	Scanalatura interna	Scanalatura frontale interna
Filettatura interna	Profilatura	Spianatura	Scanalatura frontale	Alesatura posteriore
Filettatura	Scanalatura			

Icone per la fresatura a fissaggio meccanico

Svasatura	Spianatura	Fresatura elicoidale	Fresatura a tuffo	Fresatura in rampa semilavorato
Scanalatura: Testa sferica	Scanalatura: Contornatura	Scanalatura: Contornatura con dimensioni AE/AP	Scanalatura: Testa quadrata	Scanalatura: T
Contornatura/ spallamento: Testa sferica	Contornatura/ spallamento: Testa quadrata	Contornatura: Testa quadrata con dimensioni AE/AP	Fresatura a smusso	Contornatura: Sgrossatura
Profilatura 3D	Utensile in PCD	Fresatura di tasche	Codolo cilindrico	Manicotto
Codolo Weldon®	Codolo Weldon: 2 piani	Codolo Screw-on	Tipo di codolo	Adduzione interna di refrigerante: Radiale: Fresatura a fissaggio meccanico

Icone fresatura a candela in metallo duro

Fresatura a tuffo	Fresatura in rampa semilavorato	Scanalatura: Testa sferica	Scanalatura: Testa sferica con dimensioni AP	Scanalatura: Testa quadrata
Scanalatura: Testa quadrata con dimensioni AP	Fresatura trocoidale	Fresatura trocoidale: Testa sferica	Contornatura/ spallamento: Testa sferica	Contornatura/ spallamento: Testa sferica con dimensioni AE/AP
Contornatura/ spallamento: Testa quadrata	Contornatura/ spallamento: Testa quadrata con dimensioni AE/AP	Fresatura a smusso	Fresatura a smusso: Fresatura a smusso con dimensioni AE/AP	Profilatura 3D
Utensile in PCD	Materiale HSS-PM	HSS-M42	Stile angolo: Testa sferica	Stile angolo: Smussatura ad angolo
Stile angolo: Raggio di punta	Stile angolo: Testa quadrata	Stile angolo: Torico	Angolo elica: 0°	Angolo elica: 15°

(continua)

(continua)

Icone fresatura a candela in metallo duro

Angolo elica: 20°	Angolo elica: 25°	Angolo elica: 30°	Angolo elica: 35°	Angolo elica: 37°
Angolo elica: 38°	Angolo elica: 40°	Angolo elica: 45°	Angolo elica: 50°	Angolo elica: 60°
Angolo elica: 43°	DIN 6528	DIN 844	DIN 1835B	DIN 6527
Adduzione interna di refrigerante: Radiale: Foratura	Adduzione interna di refrigerante: Assiale: Fresa a candela in metallo duro	Dimensioni utensile: Configurazione vani: X (variabile)	Dimensioni utensile: Configurazione vani: 1	Dimensioni utensile: Configurazione vani: 2
Dimensioni utensile: Configurazione vani: 3	Dimensioni utensile: Configurazione vani: 4	Dimensioni utensile: Configurazione vani: 5	Dimensioni utensile: Configurazione vani: 6	Dimensioni utensile: Configurazione vani: 7
Specifiche del costruttore: JIS				

Icone foratura

Svasatura/ smussatura	Foratura	Foratura a catena	Foratura: Foro incrociato	Foratura: Semicilindrica
Foratura: Foratura su angoli a 45°	Foratura: Ingresso inclinato	Foratura: Uscita inclinata	Foratura: Uscita inclinata	Foratura: Foratura a pacco
Foratura: Convesso	Foro a fondo conico	Alesatura: Foro passante	Alesatura: Foro cieco	Alesatura: In fori incrociati
Alesatura: Fori ciechi e incrociati	Profondità di foratura: 3x	Profondità di foratura: 5x	Profondità di foratura: 8x	Profondità di foratura: 12x
Codolo: Cilindrica ≤h6	Codolo: Whistle Notch 2° cilindrico	Codolo piatto	Codolo: Cilindrico con piano	stelo KM™
Angolo elica 0°	Angolo elica 30°	Numero DIN 212	Numero DIN 6535	Numero DIN 6537
Adduzione interna di refrigerante: Radiale: Foratura	Adduzione interna di refrigerante: Radiale: Foratura	Adduzione interna di refrigerante: Radiale: Foratura intercambiabile	Refrigerante a getto: Alesatura	Adduzione interna di refrigerante: MQL (quantità minima di lubrificante): Foratura
Assiale: Foratura	Adduzione interna di refrigerante: Alesatura assiale	Dimensioni utensile: 2 vani/2 margini/ refrigerante	Dimensioni utensile: 2 vani/4 margini/ refrigerante	

(continua)

(continua)

Icone maschiatura

Maschiatura: Foro cieco	Filettatura: Foro passante	Filettatura: Foro cieco	HSS-E: Acciaio super rapido con lega di cobalto per materiali di durezza elevata	HSS-E-PM: Acciaio super rapido con lega di cobalto per materiali di durezza elevata (PM = acciaio sinterizzato)
HM: (metallo duro)	Codolo quadro	Forma forma C (2–3)	Forma forma D (3.5–5)	Forma forma E (1.5–2)
Imbocco con smusso (3–5)	Elica di maschiatura: Angolo: 0°	Elica di maschiatura: Angolo: 10°	Elica di maschiatura: Angolo: L8°	Elica di maschiatura: Angolo: 15°
Elica di maschiatura: Angolo: L15°	Elica di maschiatura: Angolo: 25°	Elica di maschiatura: Angolo: 30°	Elica di maschiatura: Angolo: 42°	Elica di maschiatura: Angolo: 45°
Norma DIN 371	Norma DIN 374	Norma DIN 2174	Norma DIN 376	Maschiatura: Adduzione interna di refrigerante
Refrigerante esterno: Maschiatura	Adduzione interna di refrigerante: Assiale: Maschiatura	ISO 2	Specifiche del costruttore: JIS	Classe di tolleranza: 2B
Classe di tolleranza: 3B	Classe di tolleranza: 6H	Classe di tolleranza: 6HX	Classe di tolleranza: 6G	ANSI
Filettatura unificata passo largo: Profilo J	Filettatura unificata passo stretto: Profilo J	Filettatura unificata a passo stretto	Filettatura unificata passo largo	Filettatura passo largo metrica ISO
Filettatura a passo stretto metrica ISO				

DIN — German Institute for Standardization (Istituto tedesco per la standardizzazione)

P Acciaio	K Ghisa	S Leghe resistenti al calore
M Acciaio inossidabile	N Materiali non ferrosi	H Materiali temprati

gruppo di materiali	descrizione	contenuto	resistenza alla trazione RM (MPa)*	durezza (HB)	durezza (HRC)	codice materiale
P0	Acciai a basso contenuto di carbonio, a truciolo lungo	C <0,25%	<530	<125	–	–
P1	Acciai a basso contenuto di carbonio, a truciolo corto, ad alta lavorabilità	C <0,25%	<530	<125	–	C15, Ck22, ST37-2, S235JR, 9SMnPb28, GS38
P2	Acciai a medio e alto contenuto di carbonio	C >0,25%	>530	<220	<25	ST52, S355JR, C35, GS60, Cf53
P3	Acciai legati e acciai per utensili	C >0,25%	600–850	<330	<35	16MnCr5, Ck45, 21CrMoV5-7, 38SMn28
P4	Acciai legati e acciai per utensili	C >0,25%	850–1400	340–450	35–48	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P5	Acciai inossidabili ferritici, martensitici e ad indurimento per precipitazione (PH)	–	600–900	<330	<35	100Cr6, 30CrNiMo8, 42CrMo4, C70W2, S6525, X120Mn12
P6	Acciai inossidabili ferritici, martensitici e ad indurimento per precipitazione ad alta resistenza	–	900–1350	350–450	35–48	X102CrMo17, G-X120Cr29
M1	Acciaio inossidabile austenitico	–	<600	130–200	–	X5CrNi 18 10, X2CrNiMo 17 13 2, G-X25CrNiSi18 9, X15CrNiSi 20 12
M2	Acciai austenitici ad alta resistenza e acciai inossidabili fusi	–	600–800	150–230	<25	X2CrNiMo 13 4, X5NiCr 32 21, X5CrNiNb 18 10, G-X15CrNi 25-20
M3	Acciaio inossidabile duplex	–	<800	135–275	<30	X8CrNiMo27 5, X2CrNiMoN22 5 3, X20CrNiSi25 4, G-X40CrNiSi27 4
K1	Ghisa grigia	–	125–500	120–290	<32	GG15, GG25, GG30, GG40, GTW40
K2	Ghise duttili (nodulari) a bassa-media resistenza e ghise a grafite compatta (CGI)	–	<600	130–260	<28	GGG40, GTS35
K3	Ghise duttili ad alta resistenza e ghisa duttile austemperata (ADI)	–	>600	180–350	<43	GGG60, GTW55, GTS65
N1	Alluminio lavorato	–	–	–	–	AlMg1, Al99.5, AlCuMg1, AlCuBiPb, AlMgSi1, ALMgSiPb
N2	Leghe di alluminio a basso contenuto di silicio e leghe di magnesio	Si <12,2%	–	–	–	GAlSiCu4, GDAlSi10Mg
N3	Leghe di alluminio ad alto contenuto di silicio e leghe di magnesio	Si >12,2%	–	–	–	G-ALSi12, G-AlSi17Cu4, G-AlSi21CuNiMg
N4	A base di rame, ottone e zinco con indice di lavorabilità di 70–100	–	–	–	–	CuZn40, Ms60, G-CuSn5ZnPb, CuZn37, CuSi3Mn
N5	Nylon, materie plastiche, gomme, fenoli, resine, fibra di vetro	–	–	–	–	Lexan®, Hostalen™, polistirene, Makralon®
N6	Materiali compositi in carbonio e grafite, CFRP	–	–	–	–	CFK, GFK
N7	Compositi a matrice metallica (MMC)	–	–	–	–	–
S1	Leghe a base di ferro, resistenti al calore	–	500–1200	160–260	25–48	X1NiCrMoCu32 28 7, X12NiCrSi36 16, X5NiCrAlTi31 20, X40CoCrNi20 20
S2	Leghe a base di cobalto resistenti al calore	–	1000–1450	250–450	25–48	Haynes® 188, Stellite® 6,21,31
S3	Leghe a base di nichel resistenti al calore	–	600–1700	160–450	<48	INCONEL® 690, INCONEL 625, Hastelloy®, Nimonic® 75
S4	Titanio e leghe di titanio	–	900–1600	300–400	33–48	Ti1, TiAl5Sn2, TiAl6V4, TiAl4Mo4Sn2
H1	Materiali temprati	–	–	–	44–48	GX260NiCr42, GX330NiCr42, GX300CrNiSi952, GX300CrMo153, Hardox® 400
H2	Materiali temprati	–	–	–	48–55	–
H3	Materiali temprati	–	–	–	56–60	–
H4	Materiali temprati	–	–	–	>60	–

Sul Web

Siamo qui per assistervi.

Visitate il nostro sito web su widia.com:

- Contattate il partner di distribuzione autorizzato WIDIA™ locale più vicino.
- Per supporto tecnico e consigli sui prodotti contattare il nostro team Customer Application Support.
- Accedete a NOVO™ per visualizzare in modo rapido la disponibilità delle scorte, consigli per le applicazioni, disegni CAD e modelli 3D.
- Acquistate materiale di merchandising di marchio WIDIA.
- Seguiteci su Facebook, Twitter, Instagram, YouTube, e molto altro!

NOVO™

È anche possibile utilizzare la nostra app NOVO per effettuare la scelta giusta!

Per ulteriori informazioni, visitate il sito widia.com/novo.

NOVO: Il fornitore digitale per soluzioni di lavorazione intelligenti

Per ulteriori informazioni, contattare il partner di distribuzione locale autorizzato WIDIA o visitare **widia.com/services.**

WIDIA™

Contattate il partner di distribuzione autorizzato WIDIA locale

Gli utensili da taglio WIDIA™ sono disponibili esclusivamente attraverso una rete specializzata di partner distributori autorizzati che vi offriranno molto più dei semplici prodotti. I nostri distributori ci conoscono bene e, ciò che più importa, conoscono bene anche voi. Sanno meglio di chiunque altro in questo settore come mettere le potenzialità di WIDIA al servizio del vostro settore, nella vostra area e per la vostra azienda.

I partner di distribuzione WIDIA offrono la sicurezza di un'elevata competenza tecnica. Vi offriranno assistenza su come:

- Ridurre significativamente il tempo di ciclo.
- Ottimizzare l'utilizzo delle macchine utensili.
- Ottenere miglioramenti misurabili della produttività.
- Sfruttare i vantaggi offerti da soluzioni di fornitura collaudate.
- Accedere all'inventario locale e alla migliore assistenza tecnica.
- Richiedere dimostrazioni delle tecnologie utensili più recenti sul posto.

Con migliaia di prodotti e sistemi di tornitura, fresatura, foratura e maschiatura messi a disposizione da WIDIA, potrete trovare tutto quello che vi serve da una fonte unica.

Contattate il partner di distribuzione autorizzato WIDIA locale accedendo al nostro Localizzatore del distributore al sito **widia.com**

ISTRUZIONI IMPORTANTI SULLA SICUREZZA: LEGGERE PRIMA DELL'USO DEGLI UTENSILI IN QUESTO CATALOGO

SICUREZZA NEL TAGLIO DI METALLI

Pericoli legati a componenti volanti e frammentazione

Le moderne operazioni di taglio dei metalli richiedono potenza, velocità di taglio, temperature e forze di taglio elevate. I trucioli di metallo caldo potrebbero staccarsi dal pezzo in lavorazione durante il taglio dei metalli. Anche se gli utensili da taglio sono progettati e realizzati per resistere alle forze di taglio e alle temperature elevate, possono essere soggetti a frammentazione durante l'esercizio, soprattutto se subiscono sollecitazioni eccessive o impatti violenti o se utilizzati comunque in modo scorretto.

Per evitare lesioni:

- Indossare sempre i dispositivi di protezione personale adeguati, tra cui gli occhiali di protezione, quando si utilizzano le macchine per il taglio dei metalli o si lavora nelle vicinanze.
- Assicurarsi sempre che tutti i sistemi di protezione della macchina siano attivi e in funzione.

Pericoli legati alla respirazione e al contatto con la pelle

La rettifica del metallo duro o di altri moderni materiali da taglio produce polvere o vapori contenenti particelle metalliche. Se si respirano queste polveri o vapori, soprattutto per lungo tempo, potrebbero insorgere malattie temporanee o permanenti ai polmoni o peggiorare anche alcune condizioni mediche esistenti. Il contatto con questo tipo di polveri o vapori può irritare gli occhi, la pelle e le mucose, aggravando eventuali problemi cutanei esistenti.

Per evitare lesioni:

- Indossare sempre la mascherina e gli occhiali di protezione durante la rettifica.
- Garantire il controllo della ventilazione; raccogliere e smaltire correttamente polveri, vapori e i residui della rettifica.
- Evitare il contatto della polvere o del vapore con la pelle.

Per ulteriori informazioni, leggere la scheda sulla sicurezza dei materiali fornita da WIDIA e consultare le normative generiche per la salute e la sicurezza sul lavoro (parte 1910, articolo 29 del codice normativo federale.

Queste istruzioni per la sicurezza rappresentano indicazioni generiche. Molte variabili influiscono sulle operazioni di lavorazione. È pertanto impossibile affrontare ogni specifica situazione. Le informazioni tecniche inserite nel presente catalogo e i consigli di lavorazione potrebbero non essere pertinenti all'operazione in atto.

Per ulteriori informazioni, consultare l'opuscolo di WIDIA sulla sicurezza nel taglio di metalli, fornito gratuitamente da WIDIA chiamando il numero +1 724 539 5747 o inviando un fax al numero +1 724 539 5439. Per domande relative alla sicurezza del prodotto e dell'ambiente, contattare l'ufficio Corporate Environmental Health and Safety al numero +1 724 539 5066 o numero di fax +1 724 539 5372.

ArCut, AluSurf, Blue Box, CERMET-DCFD, CW2015, CW3020, CW5025, ERICKSON, GP6505, GP6520, Green Box, GUN, HCK10, HSR, HydroForce, KM, KM-LOC, KM-LOC II, KM-TS, K10, K10F, K10F-DCFD, M25, M100, M170, M200, M270, M370, M900, NINA, NOVO, ProGroove, Quadralock, ROTAFLEX, Shoulder Mill 11, Shoulder Mill 17, Separator, SuperFeed, TN6010, TN6025, TopClamp, Top Cut 4, TOP DRILL, TOP DRILL G, TOP DRILL M1, TOP DRILL S, TOP DRILL S+, ToolBOSS, TopGroove, TopThread, VariDrill, VariMill, VariMill I, VariMill II, VariMill III, VariTap, VariTurn, Victory, Vision Plus, Vision Plus X-Feed, VSM11, VSM17, VSM490-15, WavCut, WavCut I, WBH10P, WBH25P, WBH30P, WBK40U, WDN00U, WDN25U, Widaflex, WIDIA, WIDIA-CIRCLE, WIDIA-GTD, WIDIA-Hanita, WIDIA-Metcut, WIDIA-Rubig, WK15CM, WK15PD, WMT, WMT-SX, WN10HD, WP15PE, WP20PD, WP25CT, WP35CT, WP40PM, WST, WS10PT, WS15PE, WS25PT, WS30PM, WU05PR, WU10HT, WU10PT, WU20PD, WU25PD, e X-Feed sono marchi registrati di Kennametal, Inc. e sono utilizzati come tali. L'eventuale assenza di un prodotto, del nome di un servizio o di un logo dal presente elenco non costituisce una rinuncia da parte di Kennametal al marchio registrato o a qualsiasi altro diritto derivante da proprietà intellettuale riguardante tale nome o logo.

Hardox® è un marchio registrato di SSAB Technology AB Corporation. Hastelloy® è un marchio registrato di Haynes International, Inc. Corporation. Hostalen® è un marchio registrato di HOECHST GMBH. INCONEL®, NIMONIC® e UDIMET® sono marchi registrati di Special Metals Corporation. Lexan® è un marchio registrato di Sabic Global Technologies B.V. Makrolon® è un marchio registrato di Bayer Aktiengesellschaft. **SAFE-λOCK**® è un marchio registrato e **SAFE-LOCK**™ è un marchio di Haimer GmbH. Teflon® è un marchio registrato di The Chemours Company FC, LLC. Weldon® è un marchio registrato di Weldon Tool Company.

©Copyright 2016 by Kennametal Inc., Latrobe, PA 15650. Tutti i diritti riservati.

SEDE CENTRALE MONDIALE
WIDIA Products Group
Kennametal Inc.
1600 Technology Way
Latrobe, PA 15650 USA
Tel: 1 800 979 4342
w-na.service@widia.com

SEDE CENTRALE EUROPA
WIDIA Products Group
Kennametal Europe GmbH
Rheingoldstrasse 50
CH 8212 Neuhausen am Rheinfall
Svizzera
Tel: +41 52 6750 100
w-ch.service@widia.com

SEDE CENTRALE ASIA PACIFICO
WIDIA Products Group
Kennametal (Singapore) Pte. Ltd.
3A International Business Park
Unit #01-02/03/05, ICON@IBP
Singapore 609935
Tel: +65 6265 9222
w-sg.service@widia.com

SEDE CENTRALE INDIA
WIDIA Products Group
Kennametal India Limited
CIN: L27109KA1964PLC001546
8/9th Mile, Tumkur Road
Bangalore - 560 073
Tel: +91 80 2839 4321
w-in.service@widia.com

2017 Catalogo Master

Europa | Medio Oriente | Africa

widia.com

WIDIA™

2016 WIDIA Products Group | Tutti i diritti riservati. | A-16-04787IT