

eBore™

精密ボーリング工具



仕上げ加工用ボーリング工具
径24.5～205 mm



ERICKSON™

目次

	ページ
1 安全に関する基本情報	3
2. 用途と使用法	3
3. 工具の特徴	3
4. 使用法	4-5
5. メンテナンス	5
6. 付属品	5
7. スペア部品	6
8. 技術データ	7

ケナメタルの工具は、絶えず技術開発が実施されています。最新情報は、弊社製品カタログおよび弊社ウェブサイト www.kennametal.com でご覧いただけます。

1. 安全に関する基本情報



初めてご使用になる前に、本取扱説明書をよくお読みください。本書は、安全に関する重要情報と工具の使用およびメンテナンスに関する情報を提供します。

本精密ボーリング工具は、金属材料のボーリング仕上げ用に設計されています。個々の金属材料の加工に関する具体的な情報は、本書の取り扱い対象ではありません。その他の用途での使用は危険性があり、認められていません。メーカーは、不適切な使用による損傷や負傷に対する責任を負いません。

損傷した工具は安全性を損なう可能性があります。直ちに工具の使用を中止し、ご購入元に連絡してください。

本工具は、所定の安全規制に準拠していません。修理は、訓練を受けた担当者のみが行う必要があります。修理が不適切であると、使用者の大きなリスクとなる可能性があります。保証条項は、Erickson純正のスペア部品および付属品が使用されている場合のみ適用されます。

取扱説明書は、今後いつでも利用できるような安全な場所に保管してください。

2. 用途と使用法

eBore精密ボーリング工具は、径24.5~205 mmの精密ボーリング用に設計されています。本シリーズは9つのシングルポイントボーリング工具①で構成されており、異なる種類のスローアウェイインサート用インサートホルダー②を装着することができます。

3. 工具の特徴

- 電子位置決めシステムと組み合わせ可能な精密ボーリング工具（デジタルディスプレイのオプションあり）。デジタルモードでは、スライダの調整範囲を直接測定。
- 機械側で精密ボーリング工具にKM..TS継ぎ具を装備③（図1）。

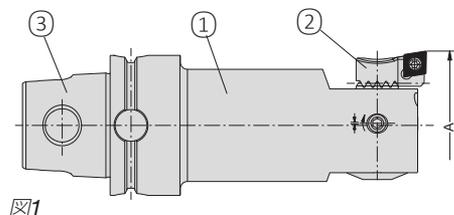


図1

- 精密調整用の精密ねじ式スピンドル。
- メンテナンス不要。
- 刃先に内部クーラント供給④（図2）。最大許容圧力40/バール。

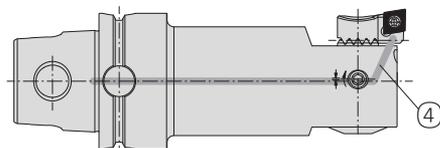


図2

工具端は鋸歯状になっており、各種スローアウェイインサートを保持するインサートホルダーの摩擦係合と正係合の両方に使用可能。

- 標準のインサートホルダーは、内径36 mmからのバックボーリングを行うよう転換可能。

注意：機械のスピンドルが反時計回りに回転すると、バックボーリングになります。

- 保管温度：
-10°C ~ +65°C (14°F ~ 149°F)。
- 動作温度：
+10°C ~ +40°C (50°F ~ 104°F)。

4. 使用法

インサートホルダーの固定

スライダ⑤は、さまざまなインサートホルダー②を素早く簡単に固定できるよう特別な形状になっています(図3)。インサートホルダーのねじのトルク値については、12ページの技術データを参照してください。

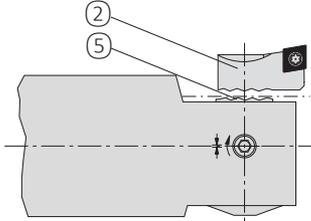


図3

逆加工 (図4)

背面ボーリング加工の場合は、インサートホルダーは180°回転させて、スライダに取り付けます。

注意：機械のスピンドルが反時計回りに回転すると、バックボーリングになります。

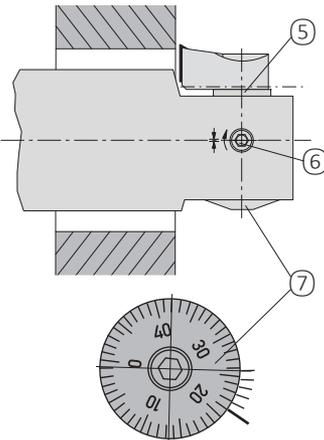


図4

締め付け (図4)

スライダー⑤を固定するために、工具には締め付けねじ⑥が付いています。金属を取り外すときは、この締め付けねじ⑥を使用して、スライダー⑤を締め付ける必要があります。調整前および調整後には、その都度、締め付け操作をする必要があります。調整用の目盛り付きダイヤル⑦は、工具締め付けポイントの下にあります。1つのキーだけで両方の機能を操作できます。



調整機構の各部分が損傷することのないよう、締め付けた状態で径の調整を行わないでください。

径の調整

マツクロム製ダイヤル⑦で、径設定値を正確に知ることができます。調整範囲は制限されています。径の設定は、以下の操作手順に従ってください。



各部分が損傷しないよう、調整の際に絶対に力を加えないでください。

内径の調整 (図4)

手順を守ってください。

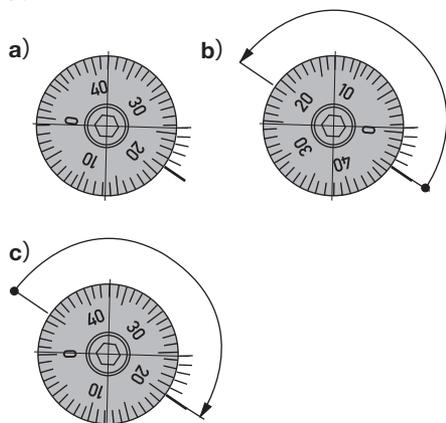
1. ねじ込み式締め付けピン⑥を解除します。
 2. 目盛り⑦を回して、工具の径を調整します。
 - 工具側で装置をプリセットする場合
 - 機械側でゲージカットまたはトライアルドリルを使用する場合
 - 目盛りの1回転：径で0.5 mmの調整
 - 目盛りの1刻み：径で0.01 mmの調整
 - パーニヤ目盛りの1刻み：径で0.002 mmの調整
- 2.1 工具を再調整します(径を増加) 目盛りを求める値に再調整するか、または

2.2 工具をリセットします

- 工具に設定している値を確認する (図a、目盛り値21)
 - 目盛りを逆方向 (左回り) に半回転する (図b)
 - 新しい目盛り値 (元よりも小さい値) を設定する (図c、目盛り値20)
3. ねじ込み式締め付けピンを締め付けます (締め付けトルクについては12ページの技術データを参照)

スライダの経路は制限されています。最終停止位置を超えて調整しようとすると、工具が損傷する可能性があります。

例：



4.3 外部デジタルディスプレイを使用したボーリング径の設定

eBore精密ボーリング工具は、オプションでデジタル読み取りモジュールを使用して電子位置決めシステムで操作することもできます。eBore外部読み取りモジュールの操作マニュアルを参照してください。

5. メンテナンス

メンテナンスは不要です！

工具を長く使い続けられるようにするには、使用後に掃除する必要があります。コーティングされていない鋼の露出部分に時々油を薄く塗布するようにしてください。

6. 付属品

サービスキー

サービスキーは配送品に含まれています。

サービスキー / タイプ	注文番号
s2.5 / DIN 911	1138297
s4.0 / DIN 911	1138315

トルクスサイズ / タイプ	注文番号
T 8 / FT	1021593
T 15 / FT	1021605
T 20 / FT	1021607

タイプDIN 911



タイプFT

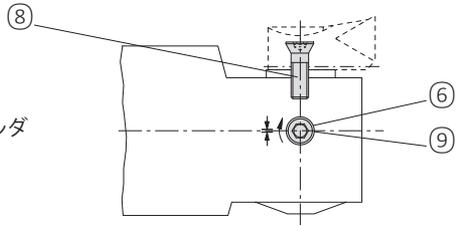


7. スペア部品

調整機構を構成している個々の部品は非常に綿密に組み合わされているため、交換することはできません。

お客様が交換できるスペア部品：

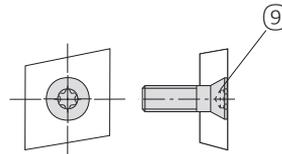
締め付けねじ⑥と[g9]皿ビス（インサートホルダ一の固定用）[g9][g8]/[g8]⑧



ボーリング範 囲、mm（インチ）		精密ボーリ ング工具 注文番号	皿ビス⑧ 注文番号	サービス キー/タイプ	締め付け ねじ⑥ 注文番号	サービスキ ー/タイプ	ボール⑨ 注文番号
A							
24.5 -	29	6655290	6738825	T 15 / FT	-	s2.0 / DIN 911	-
29.0 -	44	6655292	6738825	T 15 / FT	6738788	s2.5 / DIN 911	6738789
43.0 -	54	6655294	6738825	T 15 / FT	3905854	s2.5 / DIN 911	-
53.0 -	66	6655295	6738825	T 15 / FT	-	s3.0 / DIN 911	-
65.0 -	83	6655297	6738786	T 20 / FT	3905766	s4.0 / DIN 911	-
82.0 -	103	6655298	6738786	T 20 / FT	6763466	s4.0 / DIN 911	-
100.0 -	130	6655299	6738786	T 20 / FT	6763466	s4.0 / DIN 911	-
125.0 -	167.5	6655300	6738786	T 20 / FT	6763466	s4.0 / DIN 911	-
162.5 -	205	6655301	6738786	T 20 / FT	6763466	s4.0 / DIN 911	-

インサート固定用ねじ

インサー ト形状	皿ビス⑨ 注文番号	サービスキー トルクス/タイプ
CC..06	6738799	T 8 / FT (1.2 N m)
CC..09	6738796	T 15 / FT (3.0 N m)



8. 技術データ



精密ポーリング工具	調整距離	トルク締め付けねじ⑥	インサートホルダー 一固定用トルク皿 ビス⑧	工具全体の バランス時 最大速度 1/分	アンバランス時最大速度 1/分
注文番号					
6655290	2.25 mm	2 N m (17.7 in. lbs.)	3 N m (26.55 in. lbs.)	13,000	6,500
6655292	4.00 mm	2 N m (17.7 in. lbs.)	3 N m (26.55 in. lbs.)	11,000	5,500
6655294	5.50 mm	2 N m (17.7 in. lbs.)	3 N m (26.55 in. lbs.)	7,500	3,750
6655295	6.50 mm	4 N m (35.4 in. lbs.)	3 N m (26.55 in. lbs.)	6,000	3,000
6655297	9.00 mm	6 N m (53.1 in. lbs.)	5 N m (44.25 in. lbs.)	5,000	2,500
6655298	10.50 mm	6 N m (53.1 in. lbs.)	5 N m (44.25 in. lbs.)	4,000	2,000
6655299	15.00 mm	6 N m (53.1 in. lbs.)	5 N m (44.25 in. lbs.)	3,200	1,600
6655300	21.25 mm	6 N m (53.1 in. lbs.)	5 N m (44.25 in. lbs.)	2,600	1,300
6655301	21.25 mm	6 N m (53.1 in. lbs.)	5 N m (44.25 in. lbs.)	2,000	1,000