

eBore™

Ferramenta de mandrilamento
fino



**Ferramentas de mandrilamento para
usinagem de acabamento**
Ø 24,5–205 mm



ERICKSON™

Índice

	Página
1. Informações básicas sobre segurança	3
2. Aplicação e operação	3
3. Recursos da ferramenta	3
4. Operação	4–5
5. Manutenção	5
6. Acessórios	5
7. Peças de reposição	6
8. Dados técnicos	7

As ferramentas da Kennametal estão sujeitas a desenvolvimento técnico adicional constante. Veja informações atualizadas no nosso catálogo de produtos e no nosso site www.kennametal.com.

1. Informações básicas sobre segurança



Antes do primeiro uso, leia atentamente as instruções de operação. Elas fornecem informações importantes sobre segurança, uso e manutenção da ferramenta.

Esta ferramenta de mandrilamento de precisão foi projetada para furos de acabamento em materiais metálicos. Informações específicas sobre a usinagem de materiais metálicos individuais não são o assunto destas instruções de operação. Outras aplicações não são permitidas e podem ser perigosas. O fabricante não pode ser responsabilizado por danos nem ferimentos causados pelo uso inadequado.

Uma ferramenta danificada pode colocar a sua segurança em risco! Desative a ferramenta imediatamente e entre em contato com seus fornecedores.

Esta ferramenta está em conformidade com os regulamentos de segurança prescritos. Os reparos devem ser realizados apenas por uma equipe treinada. Reparos inadequados podem representar um risco considerável para o usuário. As disposições de garantia só podem ser implementadas quando peças sobressalentes e acessórios originais da Erickson forem usados.

Mantenha as instruções de operação em um local seguro para uso futuro.

2. Aplicação e operação

As ferramentas de mandrilamento de precisão eBore foram desenvolvidas para furos de precisão de 24,5–205 mm de diâmetro. A série inclui nove ferramentas de mandrilamento ①, que podem ser equipadas com suportes de inserto ② para diferentes tipos de inserto intercambiável.

3. Recursos da ferramenta

- Ferramenta de mandrilamento de precisão com visor digital opcional em combinação com um sistema de posicionamento eletrônico. No modo digital, a faixa de ajuste da guia deslizante é medida diretamente
- No lado da máquina, a ferramenta de mandrilamento de precisão é equipada com uma conexão KM..TS ③ (Fig. 1).

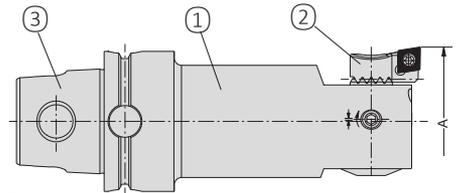


Fig. 1

- Fuso com rosca de precisão para ajuste preciso.
- Sem manutenção
- Avanço interno de refrigeração ④ até a aresta de corte (Fig. 2). Pressão máxima admissível de 40 bar.

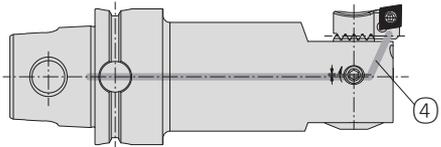


Fig. 2

na extremidade, a ferramenta é serrilhada para encaixe positivo e por atrito dos suportes de inserto que usam vários tipos de inserts intercambiáveis

- suportes de inserto padrão podem ser convertidos para realizar o furo na parte de trás a partir de diâmetros de furo de 36 mm

Atenção: o mandrilamento na parte de trás ocorre com o fuso da máquina em rotação no sentido anti-horário.

- Temperatura de armazenamento:
- 10 °C a + 65 °C (14 °F a 149 °F).
- Temperatura de operação:
+ 10 °C a + 40 °C (50° F a 104° F).

4. Operação

Fixação dos suportes do inserto

A guia deslizante (5) é especialmente perfilada para diferentes suportes de inserto fixos, rápidos e fáceis (2) (Fig. 3). Torque para o parafuso do porta-inserto, consulte. (Dados técnicos na página 12).

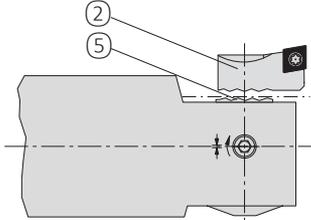


Fig. 3

Usinagem reversa (Fig. 4)

Para mandrilamento na parte de trás, o suporte do inserto é girado a 180° e montado na guia deslizante.

Atenção: o mandrilamento na parte de trás ocorre com o fuso da máquina em rotação no sentido anti-horário.

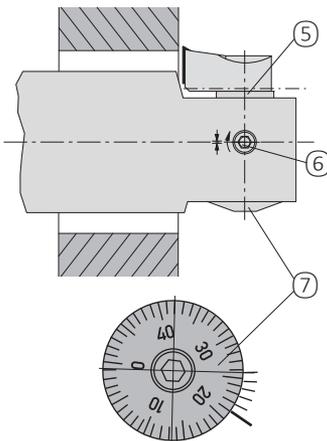


Fig. 4

Fixação (Fig. 4)

Para fixar a guia deslizante (5), a ferramenta é equipada com um parafuso de fixação (6). Ao remover o metal, este parafuso de fixação (6) deve ser usado para fixar a guia deslizante (5). Antes e depois de cada ajuste, o mecanismo de fixação deve ser acionado. O mostrador graduado (7) para ajuste está localizado abaixo do ponto de fixação da ferramenta. Apenas uma chave é necessária para operar ambas as funções.



Para evitar danos às peças do mecanismo de ajuste, não faça nenhum ajuste de diâmetro enquanto preso.

Ajuste do diâmetro

O mostrador cromado fosco (7) fornece uma leitura exata da configuração do diâmetro. A distância do ajuste é limitada. Siga a sequência de operações para definir o diâmetro, conforme exibido abaixo.



Para evitar danos às peças, nunca use força ao realizar o ajuste.

Ajuste do diâmetro do furo (Fig. 4)

Observe a sequência:

1. Solte o pino de fixação com rosca (6)
2. Gire a escala (7) para ajustar o diâmetro da ferramenta.
 - No dispositivo de pré-configuração da ferramenta
 - Na máquina que usa broca de teste ou corte padrão
 - 1 volta da escala: ajuste de 0,5 mm em \varnothing
 - 1 marca da escala: ajuste de 0,01 mm em \varnothing
 - 1 marca da escala de vernier: ajuste de 0,002 mm em \varnothing

2.1 Reajustar ferramenta (aumentar \varnothing) reajuste a escala para o valor necessário

ou

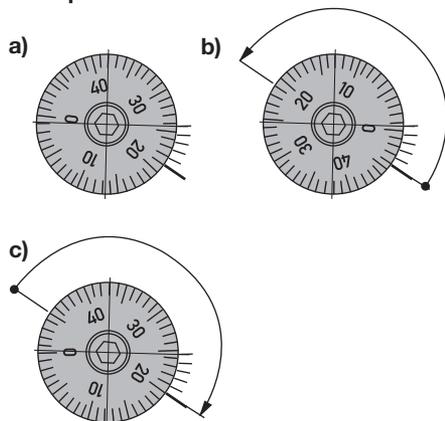
2.2 Redefinir ferramenta

- Determine o valor definido na ferramenta (Fig a, valor da escala 21)
- Gire a escala para trás em meia volta, para a direção esquerda de rotação (Fig. b)
- Defina o novo valor da escala (menor) (Fig. c, valor da escala 20)

3. Aperte o pino de fixação com rosca aplicando torque de aperto (consulte a página 12 de dados técnicos)

O caminho da guia deslizante é restrito. Qualquer tentativa de ajuste contra a extremidade final pode danificar a ferramenta.

Exemplo:



4.3 Configuração do diâmetro de mandrilamento com display digital externo

Opcionalmente, as ferramentas de mandrilamento fino eBore podem ser operadas com um sistema de medição eletrônico e um módulo de leitura digital.

Consulte o Manual de operações do módulo de leitura externo do eBore.

5. Manutenção

Nenhuma manutenção é necessária.

Para garantir que a ferramenta tenha vida útil longa, ela deve ser limpa após o uso. De tempos em tempos, aplique uma camada fina de óleo às peças de aço visíveis e não revestidas.

6. Acessórios

Chaves de serviço

As chaves de serviço estão incluídas na entrega.

Chave de serviço/tipo	Número para pedido
s2.5/DIN911	1138297
s4.0/DIN911	1138315

Tamanho da Torx/tipo	Número para pedido
T 8/FT	1021593
T 15/FT	1021605
T 20/FT	1021607

Tipo DIN911



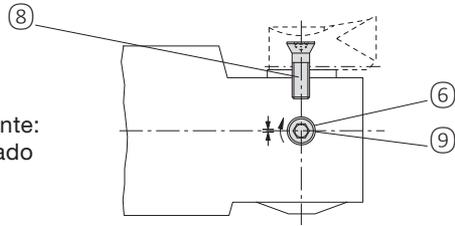
Tipo FT



7. Peças de reposição

As peças individuais que compreendem o mecanismo de ajuste foram cuidadosamente combinadas e, portanto, não são substituíveis.

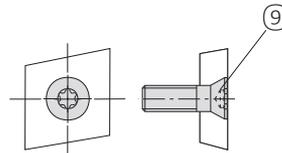
Peças de reposição substituíveis pelo cliente: Parafuso de aperto (6) e parafuso escareado (8) (para fixação do suporte do inserto) (8).



Faixa de mandrilamento, mm (polegadas)	Ferramenta de mandrilamento de precisão	Parafuso escareado (8) N° para pedido	Chave de serviço/tipo	Parafuso de fixação (6) N° para pedido	Chave de serviço/tipo	Esfera (9) Número para pedido
A	N° para pedido					
24,5 - 29,0	6655290	6738825	T 15/FT	–	s2,0/DIN911	–
29,0 - 44,0	6655292	6738825	T 15/FT	6738788	s2,5/DIN911	6738789
43,0 - 54,0	6655294	6738825	T 15/FT	3905854	s2,5/DIN911	–
53,0 - 66,0	6655295	6738825	T 15/FT	–	s3,0/DIN911	–
65,0 - 83,0	6655297	6738786	T 20/FT	3905766	s4,0/DIN911	–
82,0 - 103,0	6655298	6738786	T 20/FT	6763466	s4,0/DIN911	–
100,0 - 130,0	6655299	6738786	T 20/FT	6763466	s4,0/DIN911	–
125,0 - 167,5	6655300	6738786	T 20/FT	6763466	s4,0/DIN911	–
162,5 - 205,0	6655301	6738786	T 20/FT	6763466	s4,0/DIN911	–

Parafusos para fixação de insertos

Formato do inserto	Parafuso escareado (9) N° para pedido	Chave de serviço Torx/tipo
CC..06	6738799	T 8/FT (1,2 Nm)
CC..09	6738796	T 15/FT (3,0 Nm)



8. Dados técnicos



Ferramenta de mandrilamento de precisão	Percurso de ajuste	Parafuso de fixação de torque ⑥	Aperte o parafuso escareado para fixar o suporte do inserto ⑧	Velocidade máxima quando a ferramenta completa está balanceada em 1/min.	Velocidade máxima não balanceada em 1/min.
6655290	2,25 mm	2 Nm (17,7 pol. lbs.)	3 Nm (26,55 pol. lbs.)	13 000	6 500
6655292	4,00 mm	2 Nm (17,7 pol. lbs.)	3 Nm (26,55 pol. lbs.)	11 000	5 500
6655294	5,50 mm	2 Nm (17,7 pol. lbs.)	3 Nm (26,55 pol. lbs.)	7 500	3 750
6655295	6,50 mm	4 Nm (35,4 pol. lbs.)	3 Nm (26,55 pol. lbs.)	6 000	3 000
6655297	9,00 mm	6 Nm (53,1 pol. lbs.)	5 Nm (44,25 pol. lbs.)	5 000	2 500
6655298	10,50 mm	6 Nm (53,1 pol. lbs.)	5 Nm (44,25 pol. lbs.)	4 000	2 000
6655299	15,00 mm	6 Nm (53,1 pol. lbs.)	5 Nm (44,25 pol. lbs.)	3 200	1 600
6655300	21,25 mm	6 Nm (53,1 pol. lbs.)	5 Nm (44,25 pol. lbs.)	2 600	1 300
6655301	21,25 mm	6 Nm (53,1 pol. lbs.)	5 Nm (44,25 pol. lbs.)	2 000	1 000