

eBore™

Herramienta de mandrinado fino



**Herramientas de mandrinado para
mecanizado de acabado**

Ø 24,5–205 mm



ERICKSON™

Índice

	Página
1. Información básica de seguridad	3
2. Aplicación y funcionamiento	3
3. Características de la herramienta	3
4. Funcionamiento	4-5
5. Mantenimiento	5
6. Accesorios	5
7. Recambios	6
8. Datos técnicos	7

Las herramientas Kennametal están sujetas a un desarrollo técnico constante. Puede obtener información actualizada en nuestro catálogo de productos, así como en nuestro sitio web www.kennametal.com.

1. Información básica de seguridad



Antes del primer uso, lea atentamente las instrucciones de funcionamiento. Estas proporcionan información importante de seguridad y sobre el uso y mantenimiento de la herramienta.

Esta herramienta de mandrinado de precisión está diseñada para el acabado de orificios en materiales metálicos. La información específica sobre el mecanizado de materiales metálicos individuales no es objeto de estas instrucciones de funcionamiento. No se permite ninguna otra aplicación ya que podría resultar peligrosa. El fabricante no se hace responsable de daños o lesiones debidos a un uso inapropiado.

¡Una herramienta dañada podría poner en peligro su seguridad! Ponga de inmediato la herramienta fuera de servicio y póngase en contacto con sus proveedores.

Esta herramienta cumple con las normativas de seguridad prescritas. Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por personal capacitado. Las reparaciones inapropiadas pueden representar un riesgo considerable para el usuario. Las disposiciones de la garantía sólo pueden aplicarse en caso de que se utilicen recambios y accesorios originales Erickson.

Conserve las instrucciones de funcionamiento en un lugar seguro para su uso futuro.

2. Aplicación y funcionamiento

Las herramientas de mandrinado de precisión eBore están diseñadas para orificios de precisión de 24,5 a 205 mm de diámetro. La serie comprende 9 herramientas de mandrinado de punto único ① que pueden equiparse con soportes de plaquita ② para diferentes tipos de plaquitas intercambiables.

3. Características de la herramienta

- Herramienta de mandrinado de precisión con pantalla digital opcional en combinación con un sistema de posicionamiento electrónico. En el modo digital, el rango de ajuste del elemento deslizante se mide directamente
- En el lado de la máquina, la herramienta de mandrinado de precisión está equipada con una conexión KM..TS ③ (Fig. 1).

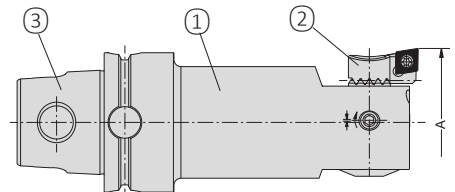


Fig. 1

- Husillo roscado de precisión para un ajuste preciso.
- No necesita mantenimiento
- Refrigeración interna ④ al filo de corte (Fig. 2). Presión máx. permitida de 40 bar.

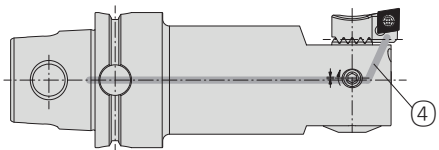


Fig. 2

en su extremo, la herramienta está dentada tanto para la conexión positiva como de fricción de los soportes de plaquita que aceptan varios tipos de plaquitas intercambiables

- los soportes de plaquita estándar se pueden convertir para realizar el mandrinado posterior a partir de diámetros de orificio de 36 mm
- **Atención: El mandrinado posterior se realiza con el husillo de la máquina girando en sentido antihorario.**
- Temperatura de almacenamiento: De -10 °C a +65 °C (de 14 °F a 149 °F).
- Temperatura de funcionamiento: De +10 °C a +40 °C (de 50 °F a 104 °F).

4. Funcionamiento

Fijación de los soportes de plaquita

El elemento deslizante (5) está perfilado de manera especial para conectarse a los distintos soportes de plaquita de forma rápida y fácil (2) (Fig. 3).

Para el par de apriete del tornillo del soporte de plaquita, consulte Datos técnicos en la página 12.

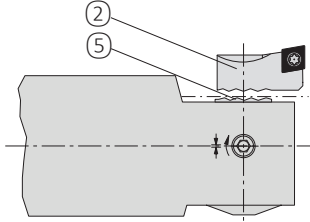


Fig. 3

Mecanizado inverso (Fig. 4)

Para el mandrinado posterior, el soporte de plaquita se gira 180° y se monta en el elemento deslizante.

Atención: El mandrinado posterior se realiza con el husillo de la máquina girando en sentido antihorario.

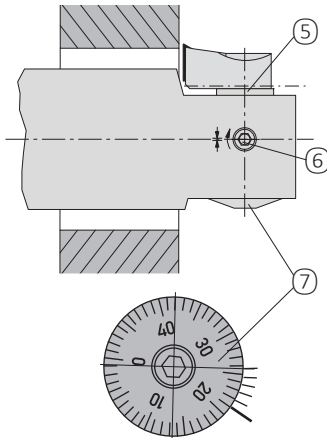


Fig. 4

Amarre (Fig. 4)

Para amarrar el elemento deslizante (5) la herramienta está equipada con un tornillo de amarre (6).

Al eliminar metal, se debe usar este tornillo de amarre (6) para fijar el elemento deslizante (5). El sistema de sujeción debe operarse antes y después de cada ajuste. El dial graduado (7) destinado al ajuste se encuentra debajo del punto de amarre de la herramienta. Para llevar a cabo ambas funciones solo se necesita una única llave.



Para evitar daños en las piezas del mecanismo de ajuste, no realice ningún ajuste de diámetro cuando está fijado.

Ajuste de diámetro

El dial de cromo mate (7) proporciona una lectura exacta del ajuste de diámetro. La distancia de ajuste es limitada. Siga la secuencia de operaciones para ajustar el diámetro como se indica a continuación.



Para evitar daños en las piezas, nunca aplique fuerza al realizar el ajuste.

Ajuste del diámetro del orificio (Fig. 4)

Observe la secuencia:

1. Libere el pasador de amarre roscado (6)
2. Gire la escala (7) para ajustar el diámetro de la herramienta.
 - En el dispositivo de pre-reglaje de la herramienta
 - En la máquina usando el corte de calibre o el taladro de prueba
 - 1 vuelta de escala: Ajuste de 0,5 mm en Ø
 - 1 marca de escala: Ajuste de 0,01 mm en Ø
 - 1 marca de la escala de vernier: Ajuste de 0,002 mm en Ø
- 2.1 Reajuste la herramienta (aumentar Ø), reajustando la escala al valor requerido

o

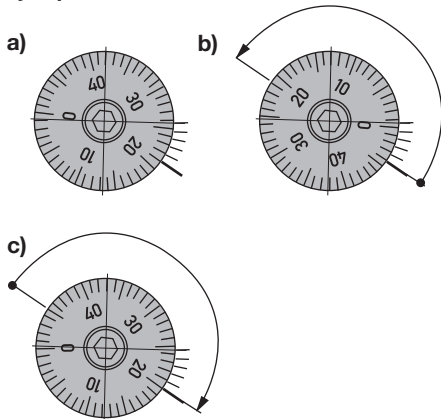
2.2 Reinicie la herramienta

- Determine el valor establecido en la herramienta (Fig. a, valor de escala 21)
- Retroceda la escala media vuelta, esto es, hacia la izquierda (Fig. b)
- Establezca un nuevo valor de escala (más pequeño) (Fig. c, valor de escala 20)

3. Apriete el pasador de amarre roscado; para obtener el par de apriete, consulte Datos técnicos en la página 12

La trayectoria del elemento deslizante está restringida. Cualquier intento de ajuste contra el tope podría dañar la herramienta.

Ejemplo:



4.3 Ajuste del diámetro de mandrinado con la pantalla digital externa

Las herramientas de mandrinado fino eBore pueden operarse opcionalmente con un sistema de medición electrónico equipado con un módulo de lectura digital. **Consulte el Manual de funcionamiento del módulo de lectura externo eBore.**

5. Mantenimiento

¡No requiere mantenimiento!

Para garantizar que la herramienta tenga una larga vida útil, debe limpiarse después de su uso. De vez en cuando, se debe aplicar una ligera película de aceite a las piezas visibles de acero sin recubrimiento.

6. Accesorios

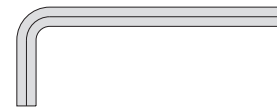
Llaves de servicio

Las llaves de servicio están incluidas en la entrega.

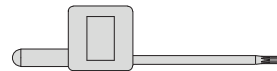
Llave de servicio/Tipo	N.º de pedido
s2.5/DIN911	1138297
s4.0/DIN911	1138315

Tamaño de Torx/Tipo	N.º de pedido
T 8/FT	1021593
T 15/FT	1021605
T 20/FT	1021607

Tipo DIN911



Tipo FT

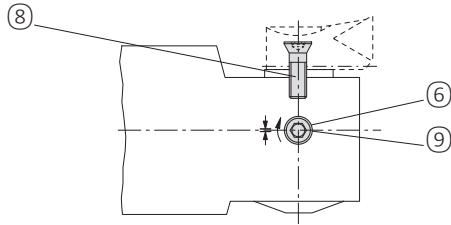


7. Recambios

Las piezas individuales que componen el mecanismo de ajuste se han emparejado con sumo cuidado y, por lo tanto, no son reemplazables.

Los recambios que son reemplazables por el cliente:

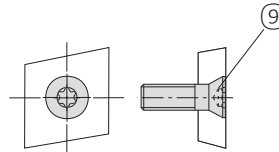
Tornillo de amarre (6) y tornillo avellanado (para asegurar el soporte de plaquita) (8).



Rango de mandrinado, mm (pulg.)		Herramienta de mandrinado de precisión N.º de pedido	Tornillo avellanado (8) N.º de pedido	Llave de servicio/ Tipo	Tornillo de amarre (6) N.º de pedido	Llave de servicio/ Tipo	Bola (9) N.º de pedido
A							
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	–

Tornillos de fijación de plaquita

Forma de la plaquita	Tornillo avellanado (9) N.º de pedido	Llave de servicio Torx/Tipo
CC..06	6738799	T 8/FT (1,2 Nm)
CC..09	6738796	T 15/FT (3,0 Nm)



8. Datos técnicos


Herramienta de mandrinado de precisión	Recorrido de ajuste	Par de apriete del tornillo de amarre ⑥	Par de apriete del tornillo avellanado para asegurar el soporte de plaquita ⑧	Velocidad máx. cuando la herramienta completa está equilibrada pulg. ¹ /min	Velocidad máx. desequilibrada pulg. ¹ /min
N.º de pedido					
6655290	2,25 mm	2 Nm (17,7 lb-pulg.)	3 Nm (26,55 lb-pulg.)	13 000	6 500
6655292	4,00 mm	2 Nm (17,7 lb-pulg.)	3 Nm (26,55 lb-pulg.)	11 000	5 500
6655294	5,50 mm	2 Nm (17,7 lb-pulg.)	3 Nm (26,55 lb-pulg.)	7 500	3 750
6655295	6,50 mm	4 Nm (35,4 lb-pulg.)	3 Nm (26,55 lb-pulg.)	6 000	3 000
6655297	9,00 mm	6 Nm (53,1 lb- pulg.)	5 Nm (44,25 lb- pulg.)	5 000	2 500
6655298	10,50 mm	6 Nm (53,1 lb- pulg.)	5 Nm (44,25 lb- pulg.)	4 000	2 000
6655299	15,00 mm	6 Nm (53,1 lb- pulg.)	5 Nm (44,25 lb- pulg.)	3 200	1 600
6655300	21,25 mm	6 Nm (53,1 lb- pulg.)	5 Nm (44,25 lb- pulg.)	2 600	1 300
6655301	21,25 mm	6 Nm (53,1 lb- pulg.)	5 Nm (44,25 lb- pulg.)	2 000	1 000