

eBore™

정밀 보링 공구



정삭 가공용 보링 공구
Ø 24.5~205mm



ERICKSON™

목차

	페이지
1. 기본 안전 정보	3
2. 적용 범위 및 작동	3
3. 공구 특성	3
4. 작동	4-5
5. 유지보수	5
6. 부속품	5
7. 예비 부품	6
8. 기술 데이터	7

케나메탈 공구는 꾸준한 기술 개발을 이어가고 있습니다. 최신 정보는 제품 카탈로그 및 웹 사이트 www.kennametal.com에서 확인할 수 있습니다.

1. 기본 안전 정보



최초 사용 전에 사용 설명서를 주의 깊게 읽어보십시오. 주요 안전 정보 및 공구의 사용과 유지보수에 관한 정보가 나와 있습니다.

금속성 소재의 보어를 정삭 가공하는 용도로 설계된 정밀 보링 공구입니다. 본 사용 설명서에서는 개별 금속성 소재 가공에 대한 자세한 내용은 제공하지 않습니다. 다른 용도로 사용할 수 없으며 용도에 맞지 않게 사용 시 위험할 수 있습니다. 제조사는 부적절한 사용에 의한 손상 및 상해에 대한 책임이 없습니다.

손상된 공구는 작업자의 안전을 위협할 수 있습니다! 손상된 공구는 즉시 폐기하고 공급업체에 문의하십시오.

이 공구는 명시된 안전 규정을 준수합니다. 공구 수리는 숙련된 담당자만 할 수 있습니다. 수리 상 오류로 인하여 사용자에게 상당한 위험을 초래할 수 있습니다. 보증 조항은 정품 Erickson 예비 부품 및 부속품을 사용하는 경우에만 적용됩니다.

나중에 활용할 수 있도록 사용 설명서를 안전한 장소에 보관하십시오.

2. 적용 범위 및 작동

eBore 정밀 보링 공구는 직경 24.5 ~ 205mm의 정밀 홀을 가공하도록 설계되었습니다. 이 시리즈는 다양한 유형의 인덱서블 인서트에 인서트 홀더 ②를 장착할 수 있는 9개의 싱글 포인트 보링 공구 ①로 구성되어 있습니다.

3. 공구 특성

- 전자 포지셔닝 시스템과 디지털 디스플레이를 옵션으로 추가 장착 가능한 정밀 보링 공구. 디지털 모드에서 슬라이더의 조정 범위를 바로 측정할 수 있습니다
- 장비 쪽에는 정밀 보링 공구에 KM..TS 커넥션이 장착되어 있습니다 ③ (그림 1).

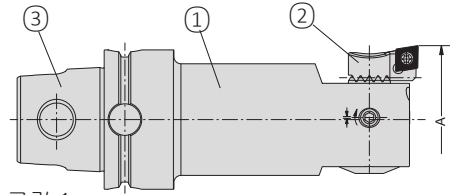


그림 1

- 정밀 나사 스피들로 세밀한 조정이 가능합니다.
- 유지보수가 필요 없습니다
- 내부 콜러트 ④를 절삭날까지 공급합니다 (그림 2). 최대 허용 압력은 40bar입니다.

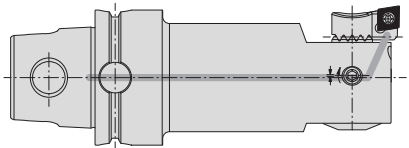


그림 2

공구 끝에서 공구는 다양한 유형의 인덱서블 인서트를 사용하는 인서트 홀더의 마찰 및 포지티브 결합을 위해 톱니 모양으로 되어 있습니다

- 표준 인서트 홀더를 전환하여 직경 36mm 보어의 백 보링 작업이 가능합니다

주의: 백 보링 작업은 장비 스피들이 시계 반대 방향으로 회전하면서 수행됩니다.

- 보관 온도:
-10°C ~ +65°C (14°F ~ 149°F).
- 작동 온도:
+10°C ~ +40°C (50°F ~ 104°F).

4. 작동

인서트 홀더 고정하기

슬라이더 ⑤는 특히 빠르고 쉽게 각기 다른 인서트 홀더 ② (그림. 3). 에 장착 되도록 설계 되었습니다. 인서트 홀더 나사를 조입니다. 기술 데이터 12 페이지를 참조하십시오.

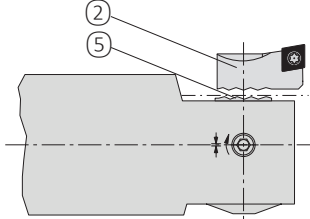


그림 3

역방향 작업 (그림 4)

백 보링의 경우 인서트 홀더가 180° 회전하여 슬라이더에 장착됩니다.

주의: 백 보링 작업은 장비 스피들이 시계 반대 방향으로 회전하면서 수행됩니다.

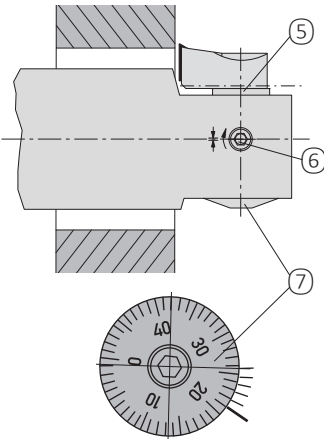


그림 4

클램핑 (그림 4)

슬라이더를 고정시키기 위해 ⑤ 보링 공구가 클램핑 나사 ⑥로 끼워집니다. 금속을 제거할 때 이 클램핑 나사 ⑥를 사용하여 슬라이더 ⑤를 고정시켜야 합니다. 각 조정 후후에 클램핑 장치를 작동시켜야 합니다. 조정용 눈금 다이얼 ⑦은 공구 클램핑 포인트 아래에 있습니다. 하나의 키로 두 기능을 모두 작동할 수 있습니다.



조정 장치의 부품을 손상시키지 않으려면 고정 상태에서 직경을 조정하지 마십시오.

직경 조정

매트 크롬 다이얼 ⑦로 정확한 직경 값을 설정할 수 있습니다. 조정 가능 거리는 제한적입니다. 작업 순서에 따라 직경을 아래 그림과 같이 설정하십시오.



부품 손상을 방지하려면 조정 시 절대 힘을 가하지 마십시오.

보어 직경 조정 (그림 4)

순서대로 설정하십시오.

1. 나사형 클램핑 핀 ⑥을 풀니다
2. 눈금 ⑦을 돌려 공구 직경을 조정합니다.
 - 공구 사전 설정 장치
 - 장비에 게이지 컷 또는 테스트 드릴을 사용
 - 눈금 1바퀴: Ø 기준 0.5mm 조정
 - 눈금 표시 1개: Ø 기준 0.01mm 조정
 - 버니어 눈금 표시 1개: Ø 기준 0.002mm 조정

2.1 공구 재조정(Ø 증가) 필요한 값 또는

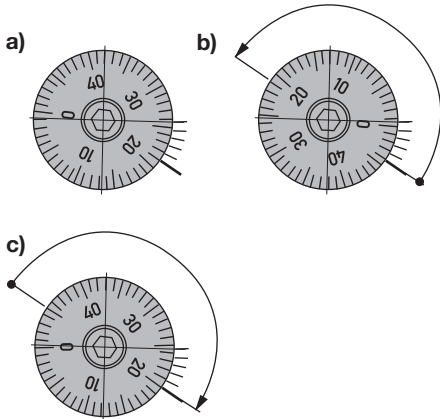
2.2 로 눈금 재조정공구 재설정

- 공구에 설정된 값을 정합니다 (그림 a, 눈금 값 21)
- 눈금을 왼쪽 방향으로 반 바퀴 뒤로 돌립니다(그림 b)
- 새로 (더 작은) 눈금 값을 설정합니다 (그림 c, 눈금 값 20)

3. 적절한 토크로 나사형 클램핑 핀을 조입니다(기술 데이터 12페이지 참조)

슬라이더의 경로가 제한됩니다. 엔드 스톱에 맞춰 조정을 시도할 경우 공구가 손상될 수 있습니다.

예:



4.3 외장형 디지털 디스플레이로 보링 직경 설정하기

eBore 정삭 보링 공구는 디지털 판독 모듈이 장착된 전자 측정 시스템을 부착하여 작동시킬 수 있습니다. **eBore 외장형 판독 모듈 사용 설명서를 참조하십시오.**

5. 유지보수

유지보수가 필요 없습니다!

사용 후 세척해주면 훨씬 더 오래 사용할 수 있습니다. 육안으로 확인되는 코팅되지 않은 강철 부품에 수시로 기름칠을 해야 합니다.

6. 부속품

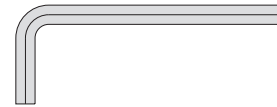
서비스 키

서비스 키는 함께 제공됩니다.

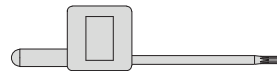
서비스 키 / 유형	주문 번호
s2.5 / DIN911	1138297
s4.0 / DIN911	1138315

Torx size / 유형	주문 번호
T 8 / FT	1021593
T 15 / FT	1021605
T 20 / FT	1021607

유형 DIN911



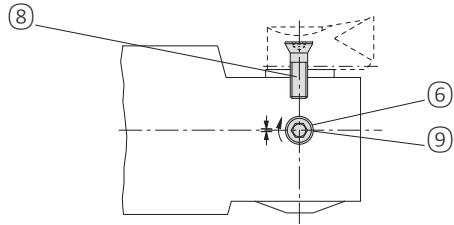
유형 FT



7. 예비 부품

조정 장치에 포함된 개별 부품은 섬세한 부분까지 일치해야 하므로 교체가 불가능합니다.

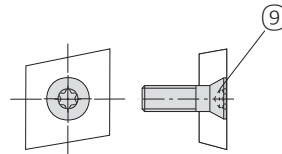
고객이 교체할 수 있는 예비 부품: 클램핑 나사 ⑥, 카운터 싱크 나사(인서트 홀더 고정용) ⑧.



보링 범위, mm (인치)	정밀 보링 공구 주문 번호	카운터 싱크 나사 ⑧ 주문 번호	서비스 키/유형	클램핑 나사 ⑥ 주문 번호	서비스 키/유형	볼 ⑨ 주문 번호
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	-

인서트 고정용 나사

인서트 형태	카운터 싱크 나사 ⑨ 주문 번호	서비스 키 Torx / 유형
CC..06	6738799	T 8 / FT(1.2Nm)
CC..09	6738796	T 15 / FT(3.0Nm)



8. 기술 데이터



정밀 보링
공구

조정 경로

토크 클램핑
나사 ⑥

인서트 홀더
고정용 토크
카운터 싱크
나사 ⑧

¹/min.
기준으로
밸런싱 된
공구의 최대
속도 [g3]

밸런싱
안된
상태의
최대
속도

주문 번호

in ¹/min.

6655290	2.25mm	2Nm(17.7in. lbs.)	3Nm(26.55in. lbs.)	13,000	6,500
6655292	4.00mm	2Nm(17.7in. lbs.)	3Nm(26.55in. lbs.)	11,000	5,500
6655294	5.50mm	2Nm(17.7in. lbs.)	3Nm(26.55in. lbs.)	7,500	3,750
6655295	6.50mm	4Nm(35.4in. lbs.)	3Nm(26.55in. lbs.)	6,000	3,000
6655297	9.00mm	6Nm(53.1in. lbs.)	5Nm(44.25in. lbs.)	5,000	2,500
6655298	10.50mm	6Nm(53.1in. lbs.)	5Nm(44.25in. lbs.)	4,000	2,000
6655299	15.00mm	6Nm(53.1in. lbs.)	5Nm(44.25in. lbs.)	3,200	1,600
6655300	21.25mm	6Nm(53.1in. lbs.)	5Nm(44.25in. lbs.)	2,600	1,300
6655301	21.25mm	6Nm(53.1in. lbs.)	5Nm(44.25in. lbs.)	2,000	1,000