

# eBore™

## 브릿지 S/L



황삭 및 정삭 가공용 eBore 브릿지 S/L  
사용 설명서  
Ø200~1,020mm



**ERICKSON™**

목차	페이지
<b>1. 안전 정보</b>	3
<b>2. 적용 분야</b>	3
<b>3. 작동</b>	3-4
3.1 베이스 슬라이드, 톱니 모양 슬라이드	3-4
3.2 인서트 홀더	4
3.3 정밀 보링 공구	4
3.4 평형추	4
<b>4. 내부 냉각 윤활유 공급</b>	5
<b>5. 유지보수</b>	5
<b>6. 부속품 및 예비 부품</b>	5-7
6.1 eBore 브릿지 S, Ø200 ~ 505mm	5
6.2 eBore 브릿지 L, Ø465~1,020mm	6
6.3 인서트 홀더	6
6.4 정밀 보링 공구 정삭 보링 슬라이드	7
6.5 클램핑 장치 (캡 나사, 클램핑 볼트, 디스크 스프링)	7
6.6 가장 일반적인 인덱서블 인서트용 고정 나사	7
6.7 서비스 키	7
<b>7. 기술 데이터</b>	8
7.1 최대 허용 속도:	8

## 1. 안전 정보



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

이 공구는 금속성 소재를 가공하는 용도로 설계되었습니다. 본 사용 설명서에서는 개별 금속성 소재 가공에 대한 자세한 내용은 제공하지 않습니다. 다른 용도로 사용할 수 없으며 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 문의해 주십시오. 이 공구는 명시된 안전 규정을 준수합니다. 공구 수리는 숙련된 담당자만 할 수 있습니다. 잘못 수리할 경우 사용자에게 상당한 위험을 초래할 수 있습니다. 보증 조항은 정품 Erickson 예비 부품 및 부속품을 사용하는 경우에만 적용됩니다. 나중에 사용할 수 있도록 사용 설명서를 안전한 장소에 보관하십시오.

## 2. 적용 분야

알루미늄 소재의 보링 공구는 황삭 가공(황삭) 및 정삭 가공(정밀 보어)에 사용할 수 있습니다.

**제품은 다음 두 가지 시리즈가 있습니다.**

**D60 커백션이 4개의 톱니 모양 슬라이드로 구성되어 Ø 200 – 505 mm 범위에서 보링 가능한 eBore 브릿지**

**D60 커백션이 2개의 베이스 슬라이드로 구성되어 Ø 465 – 1,020 mm.**

**범위에서 보링 가능한 eBore 브릿지**

## 3. 작동

### 3.1 베이스 슬라이드, 톱니 모양 슬라이드

공구를 기계에 고정시키기 적합한(!) **마스터 생크**를 선택해야 합니다. 자세한 내용은 기계 및 공구 제조사에 문의해 주십시오. 베이스 슬라이드 또는 톱니 모양 슬라이드는 D60 연결부를 통해 마스터 생크에 고정됩니다.

#### eBore 브릿지 S:

*Ø200~505mm:*

개별 톱니 모양 슬라이드, 톱니 모양 슬라이드의 나사형 핀을 사용하여 부속 공구를 조정합니다.

#### eBore 브릿지 L:

*Ø465~1,020 mm:*

돌기와 홈 연결부를 사용하여 베이스 슬라이드와 톱니 모양 슬라이드를 연결합니다. 4개의 캡 나사와 2개의 클램핑 볼트로 고정됩니다. 그런 다음 원하는 보링 Ø을 눈금으로 사전 설정합니다.

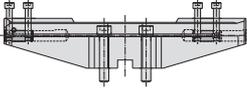
#### 부속 공구(블레이드 캐리어 및 평형추)를

캡 나사와 클램핑 볼트로 모든 톱니 모양 슬라이드에 고정합니다. 참고: 클램핑 볼트는 평평한 부분이 나사 헤드 방향을 향하도록 설치해야 합니다. 이 원칙은 모든 클램핑 볼트 고정 지점에 적용됩니다. 정확한 조정은 보조 장치의 도움을 받아 게이지 또는 거리 측정을 통해 조정 장치로 가능합니다. eBore 브릿지 L 시리즈를 사용하면 Ø465mm 이상에서 측정 핀을 통해 Ø을 사전 설정할 수 있습니다.

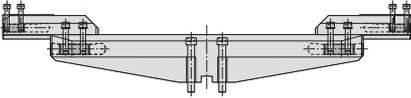
모든 부품은 장착 전 세척 및 건조하여 기름기가 없는 상태로 장착해야 합니다. 이 보링 공구의 모든 구성품을 고정할 때 정품 Erickson 클램핑 장치만 사용 가능합니다. 조임 토크는 12페이지 '부속품 및 예비 부품'을 참조하십시오.

영어

**eBore 브릿지 S,**  
Ø200~505mm



**eBore 브릿지 L,**  
Ø465~1,020mm



세부 일러스트는 12페이지 '부속품 및 예비 부품'을 참조하십시오.

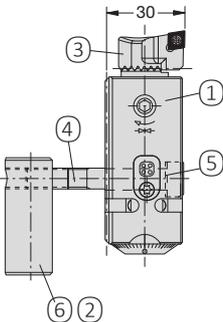
**3.2 인서트 홀더**

고정:

인서트 홀더는 캡 나사와 클램핑 볼트를 사용하여 톱니 모양 전면으로 톱니 모양 슬라이드 위에 고정합니다. 조정 보조 도구로 인서트 홀더와 톱니 모양 슬라이드에 눈금이 있습니다.

**3.3 정밀 보링 공구**

정밀 보링 공구 조립체는 정밀 보링 공구 ①, 인서트 홀더 ③ 및 클램핑 장치 ② (④ ⑤ ⑥)로 구성됩니다.



정밀 보링 공구 정삭 보링 슬라이드

고정:

톱니 모양 슬라이드의 클램핑 장치(표준으로 제공됨)는 정밀 보링 공구용 클램핑 장치로 교체해야 합니다.

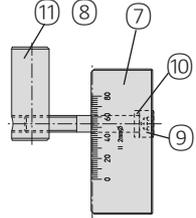
정밀 보링 공구는 캡 나사 ④, 디스크 스프링 ⑤, 클램핑 볼트 ⑥를 사용하여 톱니 모양 전면으로 톱니 모양 슬라이드 위에 고정합니다. 참고: 클램핑 볼트의 긴 쪽을 나사 헤드 방향의 평평한 부분을 사용하여 절삭 날과 반대 방향으로 장착해야 합니다. 조정 보조 도구로 톱니 모양 슬라이더 홀더와 정밀 보링 공구에 눈금이 있습니다.

정밀 보링 공구 작동:

정삭 보링 슬라이드 6655302에 관한 별도의 사용 설명서를 참조하십시오.

**3.4 평형추**

평형추는 정밀 보어를 보링할 때 불균형을 방지하는 역할을 합니다. 평형추 조립체는 평형추 ⑦ 및 클램핑 장치 ⑨ ⑩ ⑪로 구성되어 있습니다.



고정:

톱니 모양 슬라이드의 클램핑 장치(표준으로 제공됨)는 평형추 클램핑 장치로 교체해야 합니다.

평형추는 캡 나사 ⑨, 디스크 스프링 ⑩, 클램핑 볼트 ⑪를 사용하여 톱니 모양 전면으로 톱니 모양 슬라이드 위에 고정합니다. 클램핑 볼트의 긴 쪽을 공구의 중심 방향으로 장착해야 합니다. 조정 보조 도구로 톱니 모양 슬라이더 홀더와 평형추에 눈금이 있습니다.

**4. 내부 냉각 유효유 공급**

eBore 공구는 내부 냉각 유효유 공급 기능을 표준으로 설계되었습니다. 베이스 슬라이드 또는 톱니 모양 슬라이드의 외측 끝부분에 있는 조절 가능한 분무 노즐 장치는 절삭 날을 향하도록 조정 가능합니다. 냉각 유효유 압력은 40bar를 초과해서는 안 됩니다.

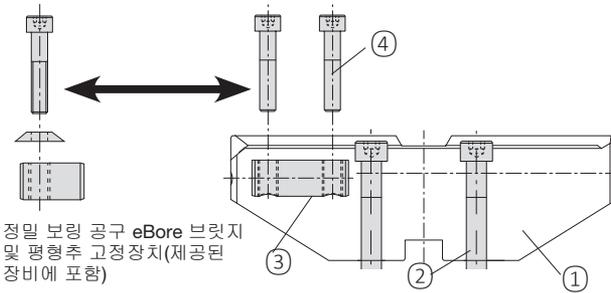
**5. 유지보수**

유지보수가 필요 없습니다!  
 사용 후 세척해주면 훨씬 더 오래 사용할 수 있습니다. 육안으로 확인되는 코팅되지 않은 강철 부품에는 수시로 기름칠을 해주어야 합니다.

**6. 부속품 및 예비 부품**

부속품은 함께 제공되지 않으므로 별도로 주문해야 합니다. 부속품 관련 정보는 Erickson 제품 카탈로그와 웹 사이트 [www.kennametal.com](http://www.kennametal.com)에서 확인할 수 있습니다

**6. 1 eBore 브릿지 S, Ø200 ~ 505mm**



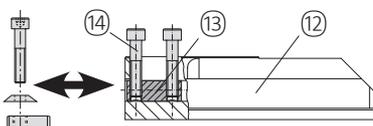
정밀 보링 공구 eBore 브릿지 및 평형추 고정장치(제공된 장비에 포함)

톱니 모양 슬라이드 ① 부품 번호	캡 나사 ② 부품 번호	키 (토크)	클램핑 볼트 ③ 부품 번호	캡 나사 ④ 부품 번호	키 (토크)
6655282	<b>6763430</b>	s14/DIN911(65Nm)	<b>6738784</b>	<b>3905828</b>	s8/DIN911(35Nm)
6655284	<b>6763430</b>	s14/DIN911(65Nm)	<b>6738784</b>	<b>3905828</b>	s8/DIN911(35Nm)
6655285	<b>6763430</b>	s14/DIN911(65Nm)	<b>6738784</b>	<b>3905828</b>	s8/DIN911(35Nm)
6655286	<b>6763430</b>	s14/DIN911(65Nm)	<b>6738784</b>	<b>3905828</b>	s8/DIN911(35Nm)

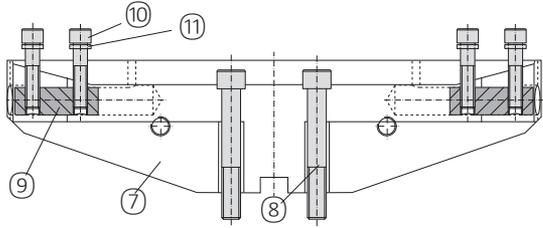
65Nm = 575.30in.lbs

35Nm = 309.78in.lbs

**6.2 eBore 브릿지 L, Ø465~1,020mm**



정밀 보링 공구 eBore 브릿지 및 평형추 고정장치(제공된 장비에 포함)



베이직 슬라이드 ⑦ 부품 번호	캡 나사 ⑧ 부품 번호 키 (토크)	클램핑 볼트 ⑨ 부품 번호	캡 나사 ⑩ 부품 번 호 키 (토크)	디스크 ⑪ 부품 번 호	톱니 모 양 볼트 ⑫ 부품 번 호	클램 핑 볼트 ⑬ 부품 번 호	캡 나사 ⑭ 부품 번호 키 (토크)
6655287	<b>6763429</b> s14/DIN911 (65Nm)	<b>6738793</b>	<b>3487687</b> s10/DIN91 (55Nm)	<b>6763469</b>	<b>6655288</b>	<b>6738784</b>	<b>3905828</b> s8/DIN911 (35Nm)
6655289	<b>6763429</b> s14/DIN911 (65Nm)	<b>6738793</b>	<b>3487687</b> s10/DIN91 (55Nm)	<b>6763469</b>	<b>6655288</b>	<b>6738784</b>	<b>3905828</b> s8/DIN911 (35Nm)

65Nm = 575.30in.lbs.

55Nm = 486.79in.lbs.

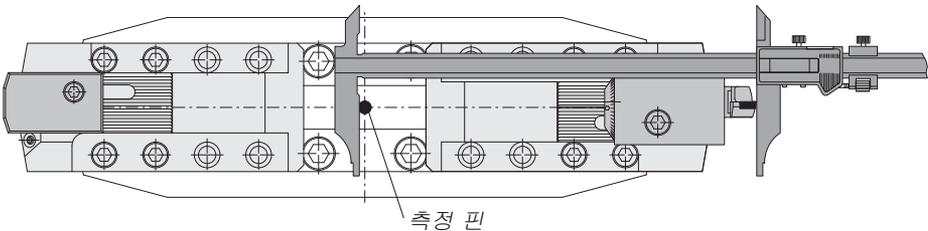
35Nm = 309.78in.lbs.

부품 번호 ⑫ ⑬ 및 ⑭ 포함.

**측정 핀**

(보링 범위가 465~1,020mm 이상인 경우에만 해당)

측정 핀은 함께 제공됩니다.



**6.3 인서트 홀더**

다양한 용도로 활용할 수 있는 인서트 홀더 및 인서트 유형은 카탈로그 및 [www.kennametal.com](http://www.kennametal.com)를 참조하십시오.



**7. 기술 데이터**

**7.1 최대 허용 속도:**

- 제시된 속도는 대형형으로 설계된 공구에 적용하도록 설정됨. 비대칭 설계의 경우는 값을 50%로 줄입니다.
- 돌출부가 짧을수록 동심도 불량 및 불균형을 줄일 수 있습니다. 그로 인해 스피들 수명이 늘어나고 안전성도 향상됩니다.
- 공중에 있는 분진과 절삭 파편을 차단할 수 있는 적절한 보호 장치 및 기계 인클로저가 있어야 합니다.

- 작업을 시작하기 전에 설치 나사 및 고정 나사가 제대로 조여졌는지 확인합니다.
- 제조사 요구 사항에 따라 사전 공구 벨런싱 작업이 되었는지 확인합니다.

**원칙적으로 최대 허용 속도에서는 원심 에너지로 인한 위험을 수반합니다. 따라서 안전을 최우선으로 고려하는 것이 중요합니다.**

**eBore 브릿지 S, Ø200~505mm**

보링 범위 Ømm	톱니 모양 슬라이드			최대 허용 속도 (rpm)
	부품 번호	무게		
200 ~280	6655282	4.1kg	9.0lbs	1,500
275 ~355	6655284	5.2kg	11.5lbs	1,100
350 ~430	6655285	6.9kg	15.2lbs	850
425 ~505	6655286	8.0kg	15.2lbs	700



**eBore 브릿지 L, Ø465~1,020mm**

보링 범위 Ø mm	베이스 슬라이드		톱니 모양 슬라이드			최대 허용 속도 (rpm)	
	부품 번호	무게	부품 번호	무게			
465 ~605	6655287	11.8kg	26.0lbs	6655288	5.9kg	13.0lbs	650
605 ~745	6655287	11.8kg	26.0lbs	6655288	5.9kg	13.0lbs	500
740 ~880	6655289	18.0kg	39.7lbs	6655288	5.9kg	13.0lbs	400
880 ~1,020	6655289	18.0kg	39.7lbs	6655288	5.9kg	13.0lbs	350

