

# BSF

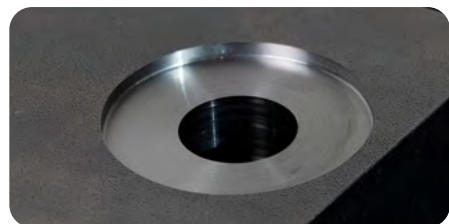
보어경의 최대 2.3배에 달하는 효율적인 카운터 싱크. 공정능력이 뛰어나고 경제적이며 사용이 쉽습니다.

## 장점 - 고객 이점

BSF는 다양한 기계에서 유연하게 사용할 수 있습니다. BSF는 모듈식 시스템 덕분에 기존 활성화 옵션에 맞게 조정할 수 있습니다.



이 견고한 공구는 사전 설정 없이 바로 사용할 수 있으며 다루기가 매우 쉽습니다.



까다로운 소재에서도 최대 2.3xØd의 깔끔한 카운터 싱크와 평균을 상회하는 카바이드 블레이드의 수명이 인상적입니다.



BSF는 가공소재를 돌리지 않고도 접근하기 어려운 보어 에지를 자동으로 가공합니다. 블레이드 창 플러싱이 통합되어 있어 안정적입니다.

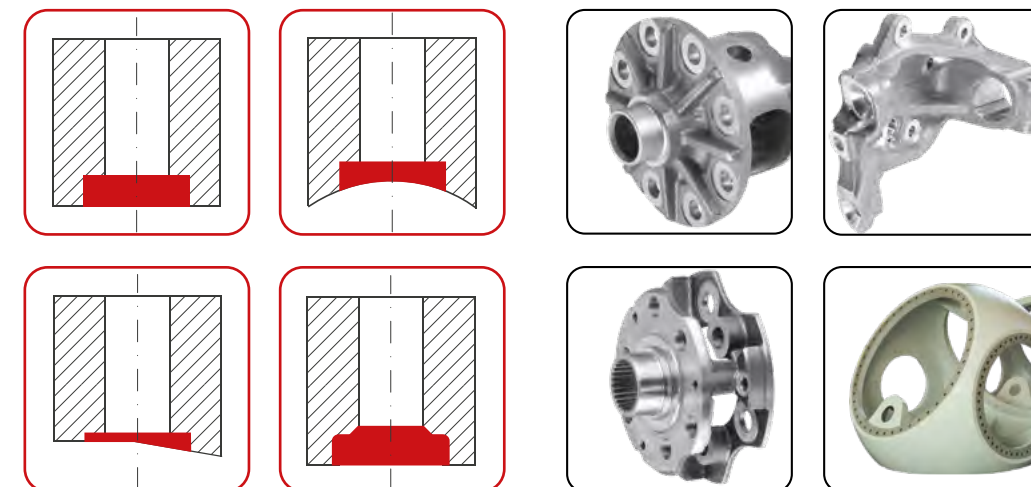
## 제품군



| 보어 Ø 범위<br>mm | 카운터 싱크 Ø 범위<br>mm | 작업가능 길이<br>mm | 시리즈   | 카탈로그<br>페이지 |
|---------------|-------------------|---------------|-------|-------------|
| Ø6.5-Ø7.0     | Ø9.5-Ø16.5        | 40.0          | 시리즈 A | 138         |
| Ø7.5-Ø8.5     | Ø11.0-Ø20.0       | 40.0          | 시리즈 B | 139         |
| Ø9.0-Ø10.0    | Ø13.5-Ø23.0       | 50.0          | 시리즈 C | 141         |
| Ø10.5-Ø11.5   | Ø15.5-Ø26.5       | 50.0          | 시리즈 D | 143         |
| Ø12.0-Ø14.0   | Ø18.0-Ø32.5       | 50.0          | 시리즈 E | 146         |
| Ø14.5-Ø17.0   | Ø21.5-Ø39.5       | 70.0          | 시리즈 F | 151         |
| Ø17.5-Ø21.0   | Ø26.0-Ø49.0       | 70.0          | 시리즈 G | 157         |

필요한 공구가 위의 제품군에 없는 경우, **개별** 제품이 솔루션을 제공할 수 있습니다. 필요한 경우, HEULE는 고객의 용도에 완벽하게 맞는 맞춤형 솔루션을 개발할 수도 있습니다. 또한 예를 들어 보어-카운터 싱크 비율이 더 크거나, 생산 공차 범위가 ±0.1로 좁아지거나 금형 챔퍼가 필요한 경우에도 마찬가지입니다.

## 사용 분야



## 공구 구조

BSF 공구는 견고하고 단순하며 신뢰할 수 있는 구성으로 설계되었습니다. 블레이드는 원심력을 이용해 펼쳐집니다. 다음 세 가지 활성화 모드를 통해 블레이드를 접을 수 있습니다. 내부 절삭유 압력, 압축 공기 또는 수동 활성화 링. 모듈식 설계로 표준 범위 내에서 전환

가능합니다. 필요한 경우 기존 공구를 전환할 수 있습니다. 변환 키트에 관한 내용은 170 페이지를 참조하십시오.



### Standard BSF

절삭유가 내장된 기계에 사용하십시오. 1K 압력 최소 20 bar, 최대 50 bar.



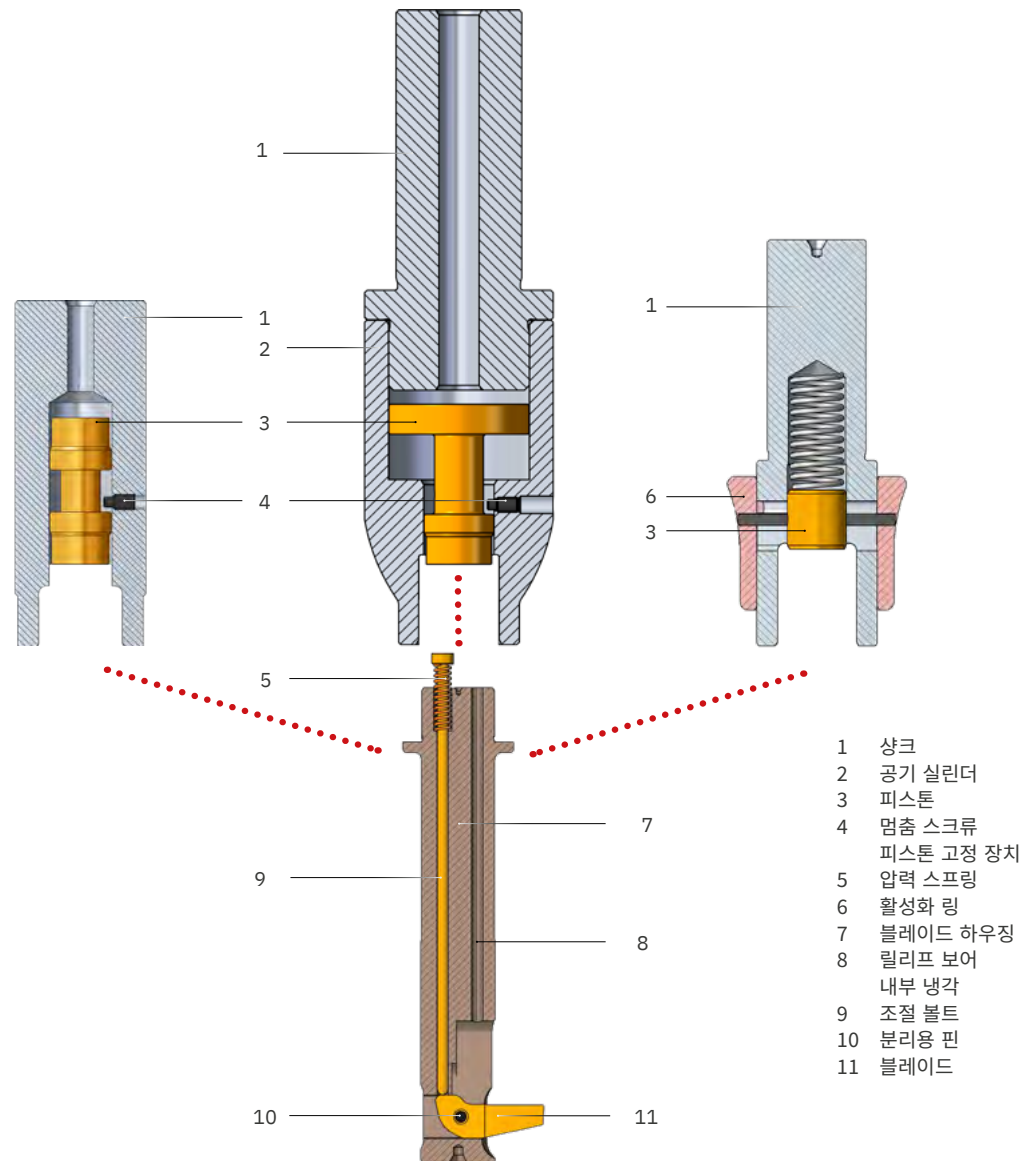
### BSF Air

절삭유가 내장되어 있지 않지만 압축 공기가 있는 기계에 사용됩니다(최소 5 bar).

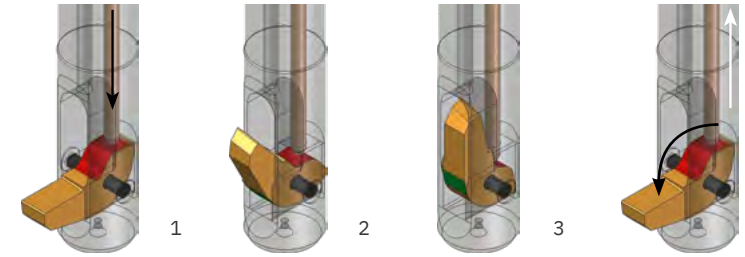


### BSF Manual

압축 공기나 내장된 절삭유가 없는 간단한 NC 기계에 사용됩니다.



## 작동원리



1 내부 냉각(IC), 공기 공급 또는 수동 작동으로 인해 피스톤에 압력이 형성됩니다. 블레이드는 압력 표면(빨간색)에 작용하는 조절 볼트를 사용하여 접을 수 있습니다.

2 접는 동작 중에 압력 표면이 회전하고 여전히 압력을 받고 있는 조절 볼트가 블레이드 보우에 닿습니다.

3 접힌 상태에서는 조절 볼트가 블레이드를 제자리에 고정합니다. 블레이드는 축 방향(Z축)의 가속도에 관계없이 제자리에 유지(접힘)됩니다.

4 절삭유 압력/공기압을 끄거나 활성화 링을 수동으로 돌리면 조절 볼트가 후퇴하고 스프링 회전을 통해 블레이드가 바깥쪽으로 접힙니다.

## 카운터 보링 공차

|                 |                    |                    |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| 보어 Ø 공차(mm)     | +0.1<br>0          | +0.2<br>0          |
| 카운터 싱크 Ø 공차(mm) | ±0.2 <sup>1)</sup> | ±0.3 <sup>1)</sup> |

<sup>1)</sup> 더 좁은 카운터 싱크 Ø 공차 밴드에 대한 내용은 171페이지를 참조하십시오.



보어경 d의 공차 권장값을 준수하십시오. 공차를 크게 선택할수록 더 많은 부작용(보어 손상, 놀림, 카운터 보어경 감소)이 발생할 수 있습니다.

### 사용 설명서

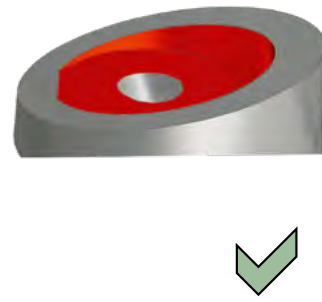
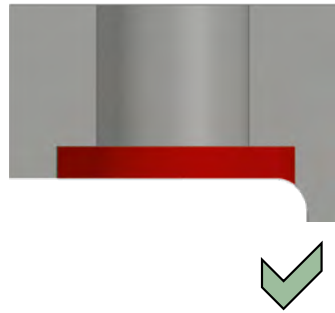
> 블레이드 교환  
> BSF Manual 작동

heule.com > 서비스 > 미디어 및 다운로드 센터



## 한계 용도

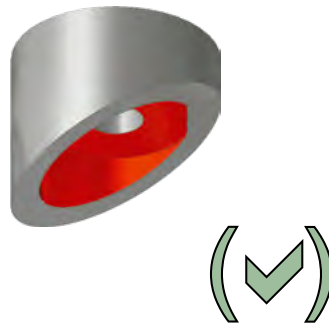
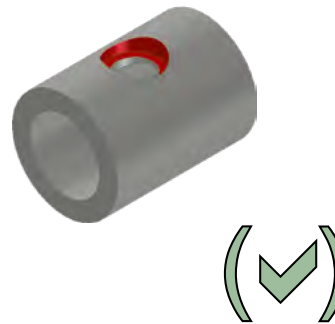
### 가공 가능



공은 면 또는 최대 20°의 피치 각도까지 부분적으로 중단된 절단은 허용됩니다.

**중요:** 중단된 절단 가공은 내부 냉각(IK)/압축 공기 없이 진행해야 합니다.

### 가공 조건부 가능



굴곡이나 피치 각도가 과도하면 블레이드나 공구가 절단될 수 있습니다. 따라서 이러한 용도는 조건부로만 가능합니다. HEULE 전문가가 관련하여 기꺼이 조언해 드립니다.

### 가공 불가



과도한 피치 각도 또는 완전히 중단된 절단(예: 홈, 구멍 등)으로 인해 블레이드나 공구가 절단됩니다.

절단이 부분적으로 중단되거나 완전히 중단된 가공소재의 가공은 SOLO 공구 시스템으로 가능합니다(178페이지 참조). 전제 조건은 보어/카운터 싱크 비율이 적절해야 한다는 것입니다.

## 최소 기계 요구 사항

|                   | <b>BSF</b><br>내부 냉각으로 블레이드 접기                                                                                                                                                                                                 | <b>BSF Air</b><br>압축 공기로 블레이드 접기                                                                                    | <b>BSF Manual</b><br>수동 블레이드 접기 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 기계                | <ul style="list-style-type: none"> <li>냉각 윤활유 에멀전으로 활성화, 스피들 중심을 통한 내부 냉각, 최소 20 bar 이상</li> <li>가공 압력 20~50 bar. 주의: 연성 소재의 경우 절삭유 압력을 낮추십시오!</li> <li>절삭유 공급 프로그래밍 가능 on/off</li> <li>필터 크기가 25 µm 이하인 필터 절삭유 회로</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>스핀들 중심을 통해 압축 공기 냉각으로 활성화, 최소 5 bar 이상</li> <li>최대 20 bar의 가공 압력.</li> </ul> | 특정한 기계 요구 사항 없음                 |
| 블레이드 펼치기의 동작되는 속도 | 최대 5000 U/min.<br>동작되는 속도는 보어경과 카운터 싱크 비율에 따라 다릅니다(«동작되는 속도» 표 참조)                                                                                                                                                            |                                                                                                                     |                                 |
| 가공소재의 클램핑         | BSF 공구는 장력으로 인해 작동합니다. 가공소재를 클램핑할 때 이 점을 고려해야 합니다. 또한 가공소재(클램핑 장치) 뒤에 충분한 칩 공간이 있는지 확인해야 합니다. 칩핑이 긴 소재의 경우, 짧고 제거하기 쉬운 칩만 생산되도록 이송 사이클을 프로그래밍해야 합니다. 공구 I 플러싱 메커니즘은 서포트로 사용됩니다.                                               |                                                                                                                     |                                 |
| 클램핑 시스템           | 콜릿 씌운 원통형 상크가 있는 공구의 경우 반드시 필요합니다. Weldon 상크가 있는 공구의 경우에는 추천됩니다.                                                                                                                                                              |                                                                                                                     |                                 |

절삭 데이터

|    | 설명                                  | 인장 강도<br>RM(MPa)* | B' | 절삭<br>속도<br>(Vc) | 작업 이송<br>(fz)      |                    |                     |                      |                          |
|----|-------------------------------------|-------------------|----|------------------|--------------------|--------------------|---------------------|----------------------|--------------------------|
|    |                                     |                   |    |                  | 시리즈 및 보어경          |                    |                     |                      |                          |
|    |                                     |                   |    |                  | A<br>6.50~<br>7.00 | B<br>7.50~<br>8.50 | C<br>9.00~<br>11.50 | D<br>10.50~<br>11.50 | E/F/G<br>12.00~<br>21.00 |
| P0 | 저탄소 강철, 긴 칩핑, C <0.25%              | <530              | A  | 40~70            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| P1 | 저탄소 강철, 짧은 칩핑, C <0.25%             | <530              | A  | 40~70            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| P2 | 탄소 함량 C가 0.25%보다 높은 강철              | >530              | A  | 40~70            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| P3 | 합금강 및 공구강, C >0.25%                 | 600~850           | A  | 30~50            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| P4 | 합금강 및 공구강, C >0.25%                 | 850~1400          | A  | 30~50            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| P5 | 페라이트계, 마르텐사이트계 및 스테인리스<br>PH 스틸     | 600~900           | A  | 15~30            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| P6 | 고강도 페라이트계, 마르텐사이트계 및<br>스테인리스 PH 스틸 | 900~1350          | A  | 15~30            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| M1 | 오스테나이트계 스테인리스 스틸                    | <600              | A  | 10~20            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| M2 | 고강도 오스테나이트계 스테인리스 스틸                | 600~800           | A  | 10~20            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| M3 | 2상계 스테인리스 스틸                        | <800              | A  | 40~70            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| K1 | 회주철                                 | 125~500           | A  | 50~90            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| K2 | 최대 중간 강도의 구상 흑연 주철                  | <600              | A  | 40~70            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| K3 | 고강도 주철 및 베이니틱 주철                    | >600              | A  | 40~70            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| N1 | 가단 알루미늄 합금                          | -                 | D  | 60~120           | 0.02~0.03          | 0.02~0.04          | 0.02~0.05           | 0.02~0.08            | 0.05~0.10                |
| N2 | Si 함량이 낮은 알루미늄 합금                   | -                 | D  | 60~120           | 0.02~0.03          | 0.02~0.04          | 0.02~0.05           | 0.02~0.08            | 0.05~0.10                |
| N3 | Si 함량이 높은 알루미늄 합금                   | -                 | D  | 60~120           | 0.02~0.03          | 0.02~0.04          | 0.02~0.05           | 0.02~0.08            | 0.05~0.10                |
| N4 | 구리, 황동 및 아연 베이스                     | -                 | D  | 50~90            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| S1 | 내열성 철 기반 합금                         | 500~1200          | A  | 10~20            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| S2 | 내열성 코발트 기반 합금                       | 1000~1450         | A  | 10~20            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| S3 | 내열성 니켈 기반 합금                        | 600~1700          | A  | 10~20            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |
| S4 | 티타늄 및 티타늄 합금                        | 900~1600          | A  | 10~20            | 0.01~0.02          | 0.01~0.03          | 0.02~0.04           | 0.03~0.06            | 0.03~0.08                |

\* 블레이드용 코팅

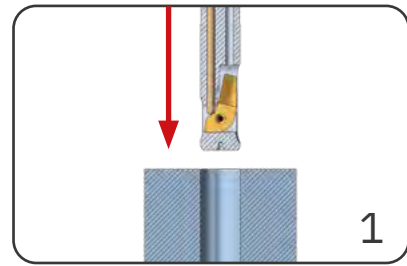


절삭 데이터는 기준값입니다! 고르지 않은 보어 에지의 불균일 정도에 따라 달라집니다  
(예: 불균일 정도 큼 > 작은 절삭값). 작업 이송도 불균일 정도 비율에 따라 달라집니다.  
가공하기 어렵고 보어 에지가 고르지 않은 소재의 경우 일반적으로  
낮은 범위의 절삭 속도를 사용해야 합니다.

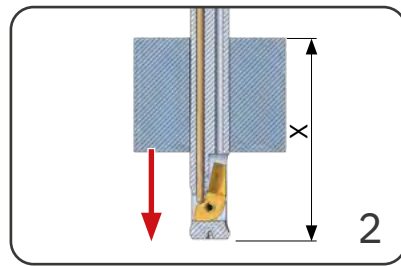
동작되는 속도

| 카운터 싱크 비율*       | 1.4  | 1.5  | 1.6  | 1.7  | 1.8  | 1.9  | 2.0  | 2.1  | 2.2  | 2.3  |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| * 카운터 싱크 Ø: 보어 Ø |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 보어 Ø d           |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 시리즈 A            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6.5              | 4500 | 4500 | 4500 | 3500 | 3500 | 3500 | 3000 | 3000 | 2500 | 2500 |
| 7.0              | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| 시리즈 B            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7.5              | 4500 | 4500 | 4500 | 3500 | 3500 | 3000 | 3000 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 8.0              | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| 8.5              | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1500 | 1500 |
| 시리즈 C            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9.0              | 3500 | 3500 | 3500 | 3000 | 3000 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 |
| 9.5              | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| 10.0             | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1500 |
| 시리즈 D            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10.5             | 5000 | 5000 | 5000 | 3500 | 3500 | 3500 | 3000 | 3000 | 2500 | 2500 |
| 11.0             | 3000 | 3000 | 3000 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2000 | 2000 |
| 11.5             | 2500 | 2500 | 2500 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| 시리즈 E            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 12.0             | 3500 | 3500 | 3500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2000 | 2000 |
| 12.5 - 13.0      | 2500 | 2500 | 2500 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 13.5 - 14.0      | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 시리즈 F            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 14.5             | 3500 | 3500 | 3500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2000 |
| 15.0 - 15.5      | 3000 | 3000 | 3000 | 2500 | 2500 | 2500 | 2000 | 2000 | 2000 | 2000 |
| 16.0 - 17.0      | 2000 | 2000 | 2000 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 시리즈 G            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 17.5 - 18.0      | 3500 | 3500 | 3500 | 2500 | 2500 | 2500 | 2000 | 2000 | 2000 | 1500 |
| 18.5 - 19.5      | 2000 | 2000 | 2000 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 | 1500 |
| 20.0 - 21.0      | 1500 | 1500 | 1500 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 |

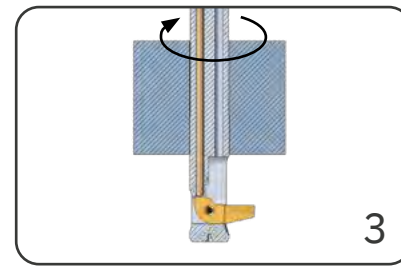
## BSF 공정 과정



- 보어 앞 1.0 mm까지 급속 이송.
- 스피들 스톱!
- 내부 냉각 켜기(20~50 bar)
- 드웰 2~5초



- 위치 X로 급속 이송



- 내부 냉각 끄기
- 동작되는 속도 켜기
- 드웰 1~2초<sup>3)</sup>

**예시**  
G0 Z+1 M5  
M88(내부 냉각 켜기<sup>1)</sup>)  
G4X3

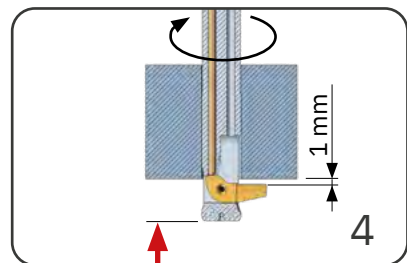
<sup>1)</sup> 내부 냉각을 위한 기계 명령 켜기 (M88), 끄기(M89). 기계에 따라 내부 냉각을 위한 M 명령어가 다를 수 있습니다(제조업체의 제어 장치 사양 참조)

G0 Z-54.5<sup>2)</sup>

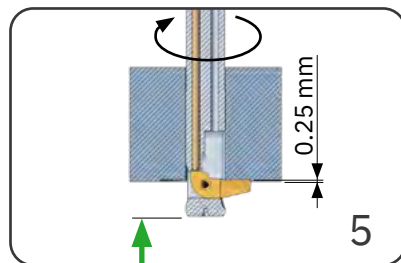
<sup>2)</sup>  $54.5 = 30.0 \text{ mm} + \text{회전 반경 AL (144페이지 참조)} 22.5 \text{ mm} + \text{안전 간격 } 2.0 \text{ mm}$

M89(내부 냉각 꺼짐)  
S2000 M3  
G4X2

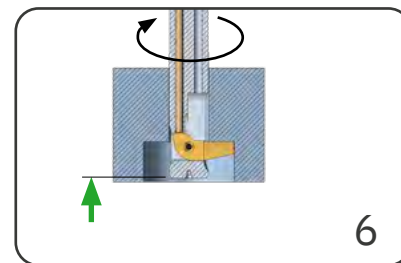
<sup>3)</sup> 기계별 내부 냉각 압력릴리프 시간에 유의



- 보어 에지 앞까지 급속 이송, 1.0 mm 안전 간격에 유의
- 작동 속도 켜기
- 외부 냉각 켜기



- 블레이드가 완전히 절삭할 때까지 작업 이송 수행



- 내부 냉각 켜기
- 카운터 싱크 깊이까지 작업 이송 수행
- 내부 냉각 없는 자유 절삭 권장<sup>7)</sup>

G0 Z-40.6<sup>4)</sup>  
S400 M3  
M8

<sup>4)</sup>  $40.6 = 30.0 + 9.6 + 1.0$

G1 Z-39.35<sup>5)</sup> F20

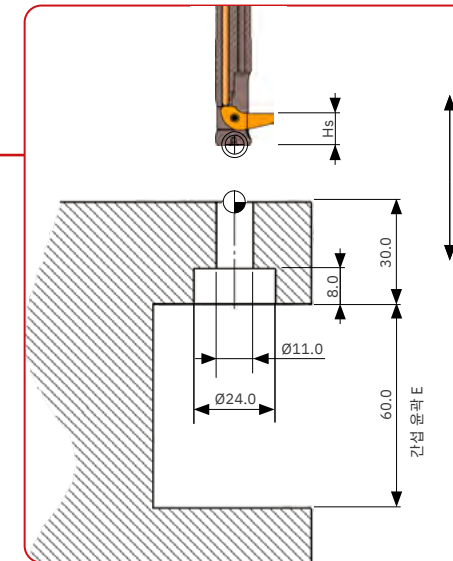
<sup>5)</sup>  $39.35 = 30.0 + 9.6 - 0.25$

M88  
G1 Z-31.6<sup>6)</sup>

<sup>6)</sup>  $31.6 = 30.0 + 9.6 - 8.0$

<sup>7)</sup> 연성 소재의 경우, 내부 냉각 없이 카운터 싱크 깊이보다 약 1.0 mm 앞게 가공

## 적용사례 및 프로그램 예시



DIN 974-1에 따른 육각 소켓이 있는 실린더 헤드 나사용 카운터 싱크 보어 M10

### 용도 데이터

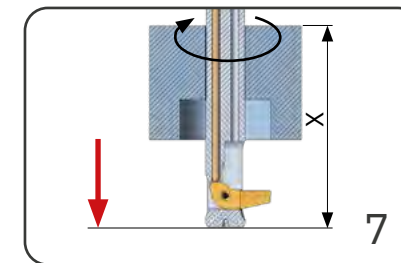
보어 Ø: 11.0 mm  
소재: C45  
카운터 싱크 Ø: 24.0 mm  
카운터 싱크 깊이: 8.0 mm

### 공구 및 블레이드 선택

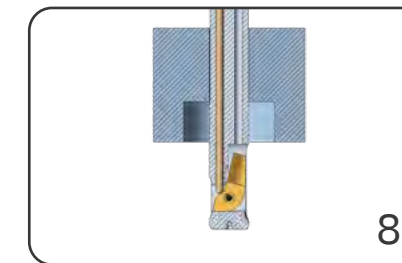
공구: BSF-D-1100/050-12.0  
블레이드: BSF-M-D-1A-12.0  
회전 반경 AL: 22.5 mm  
블레이드 높이 Hs: 9.6 mm

### 절삭 데이터

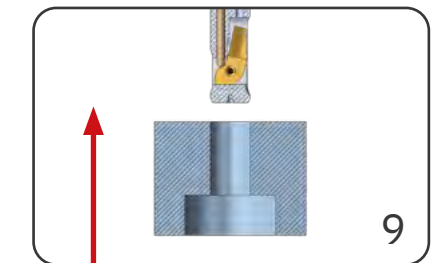
절삭 속도 Vc: 30 m/min.  
작업 이송 fz: 0.05 mm/U  
동작되는 속도: 카운터 싱크 비율  $24.0 : 11.0 = 2.18 > 2000 \text{ U/min.}$



- 내부 냉각 끄기
- 외부 냉각 끄기
- 위치 X로 급속 이송



- 스피들 스톱!
- 20~50 bar의 내부 냉각
- 드웰 2~5초



- 가공소재에서 급속 이송

M89  
M9  
G0 Z-54.5<sup>8)</sup>

<sup>8)</sup>  $54.5 = 30.0 + 22.5 + 2.0$

M5  
M88  
G4X3

G0 Z1  
M89

# 적절한 BSF 공구 선택

## TOOL SELECTOR 공구 표

HEULE Tool Selector를 사용하면 적합한 공구를 가장 빠르고 쉽게 찾을 수 있습니다.

검색 결과를 용도 정보와 함께 HEULE 담당자에게 전송하십시오. 담당자가 용도를 검토하고 필요한 경우 다른 솔루션을 제안할 것입니다.

검색 결과가 없는 경우, HEULE에 용도 정보를 제공하며 문의하시기 바랍니다. 당사는 맞춤형 솔루션도 개발하며, 기계 관련 조언을 제공해 드립니다.

적합한 공구는 주로 가공할 보어경에 따라 결정됩니다. 이 표에는 가능한 카운터 보어경 및 작업가능 길이도 나와 있습니다. 그에 따라 적합한 블레이드를 선택할 수 있습니다.

공구 테이블은 표준 제품군의 사양을 다룹니다. 녹색으로 강조 표시된 공구 부품 번호는 재고가 있는 상품입니다.

또한 BSF는 소재 종류에 따른 요구 사항을 충족하기 위해 다양한 블레이드 코팅으로 제공됩니다.

표준 솔루션이 귀하의 요구 사항을 충족하지 않는 경우, 언제든지 HEULE 담당자에게 문의하여 상담하시기 바랍니다. 문의 양식을 사용하거나 전화로 문의하십시오.

## BSF 공구 구성

### 1. 공구 선택



먼저 공구 테이블에서 용도에 맞는 보어경을 찾아보십시오. 그런 다음 원하는 카운터 보어경을 결정하십시오.

### 2. 활성화 유형 선택



기계 유형과 장비에 따라 블레이드는 IK, 압축 공기 또는 수동으로 접을 수 있습니다.

### 3. 블레이드 선택



공구 테이블에는 선택한 공구에 해당하는 카바이드 블레이드가 할당되어 있습니다. 소재에 필요한 코팅은 블레이드 부품 번호(1A: 강철, 1D: 알루미늄, 절삭 데이터 표의 정보도 참조하십시오)에서도 참조되어 있습니다.

### Tool Selector

> 적합한 솔루션으로  
확실히 안내

heule.com/kr/tool-selector/  
bsf



Tool Selector

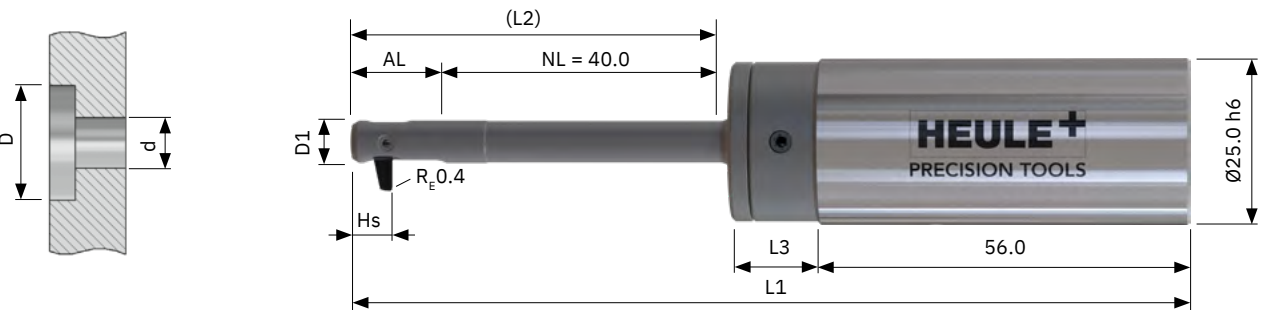
### 질문이 더 있으 십니까?

> HEULE 컨설팅 및 지원

heule.com/kr/yollakch-o



BSF 보어 Ø 6.5 mm 및 Ø7.0 mm | 시리즈 A



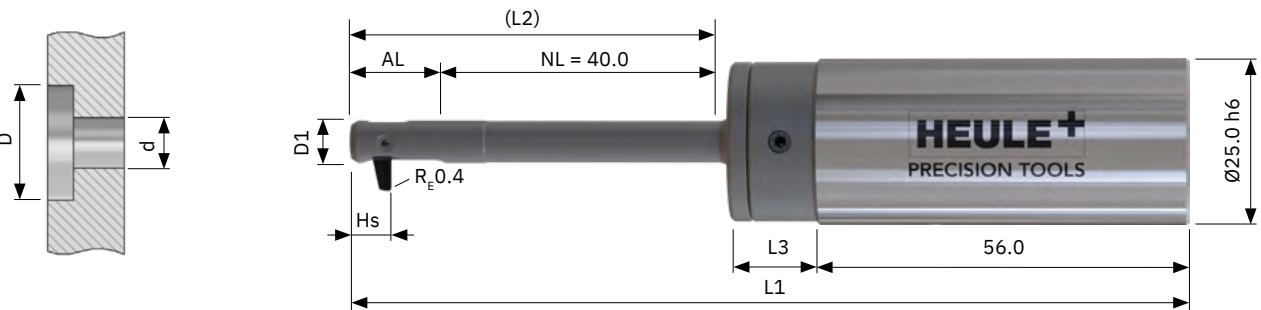
공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-A-1D-3.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS   | L1     | L2    | L3    | 공구<br>부품 번호        | 블레이드<br>부품 번호  |
|-----------|---------|------------|-------|------|--------|-------|-------|--------------------|----------------|
| 6.50      | 6.40    | 9.50       | 14.25 | 6.15 | 127.75 | 54.25 | 13.50 | BSF-A-0650/040-6.5 | BSF-M-A-1A-3.0 |
|           |         | 10.00      |       |      |        |       |       | BSF-A-0650/040-7.0 |                |
|           |         | 10.50      |       |      |        |       |       | BSF-A-0650/040-7.5 |                |
|           |         | 11.00      |       |      |        |       |       | BSF-A-0650/040-6.5 | BSF-M-A-1A-4.5 |
|           |         | 11.50      |       |      |        |       |       | BSF-A-0650/040-7.0 |                |
|           |         | 12.00      |       |      |        |       |       | BSF-A-0650/040-7.5 |                |
|           |         | 12.50      |       |      |        |       |       | BSF-A-0650/040-6.5 | BSF-M-A-1A-6.0 |
|           |         | 13.00      |       |      |        |       |       | BSF-A-0650/040-7.0 |                |
|           |         | 13.50      |       |      |        |       |       | BSF-A-0650/040-7.5 |                |
|           |         | 14.00      |       |      |        |       |       | BSF-A-0650/040-6.5 | BSF-M-A-1A-7.5 |
|           |         | 14.50      |       |      |        |       |       | BSF-A-0650/040-7.0 |                |
|           |         | 15.00      |       |      |        |       |       | BSF-A-0650/040-7.5 |                |
| 7.00      | 6.90    | 10.00      | 15.00 | 6.15 | 128.50 | 55.00 | 13.50 | BSF-A-0700/040-7.0 | BSF-M-A-1A-3.0 |
|           |         | 10.50      |       |      |        |       |       | BSF-A-0700/040-7.5 |                |
|           |         | 11.00      |       |      |        |       |       | BSF-A-0700/040-8.0 |                |
|           |         | 11.50      |       |      |        |       |       | BSF-A-0700/040-7.0 | BSF-M-A-1A-4.5 |
|           |         | 12.00      |       |      |        |       |       | BSF-A-0700/040-7.5 |                |
|           |         | 12.50      |       |      |        |       |       | BSF-A-0700/040-8.0 |                |
|           |         | 13.00      |       |      |        |       |       | BSF-A-0700/040-7.0 | BSF-M-A-1A-6.0 |
|           |         | 13.50      |       |      |        |       |       | BSF-A-0700/040-7.5 |                |
|           |         | 14.00      |       |      |        |       |       | BSF-A-0700/040-8.0 |                |
|           |         | 14.50      |       |      |        |       |       | BSF-A-0700/040-7.0 | BSF-M-A-1A-7.5 |
|           |         | 15.00      |       |      |        |       |       | BSF-A-0700/040-7.5 |                |
|           |         | 15.50      |       |      |        |       |       | BSF-A-0700/040-8.0 |                |
|           |         | 16.00      |       |      |        |       |       | BSF-A-0700/040-7.0 | BSF-M-A-1A-9.0 |
|           |         | 16.50      |       |      |        |       |       | BSF-A-0700/040-7.5 |                |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

BSF 보어 Ø 7.5 mm 및 Ø8.0 mm | 시리즈 B



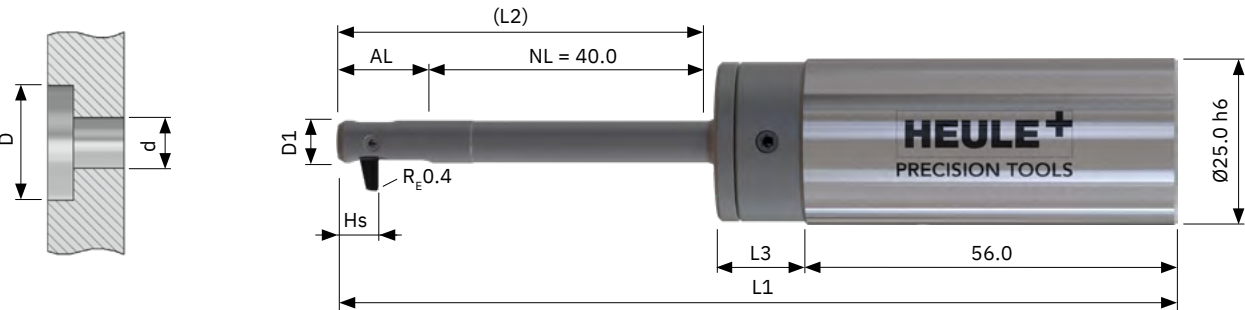
공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 "1D"로 변경합니다(예 BSF-M-B-1D-3.5).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS   | L1     | L2    | L3    | 공구<br>부품 번호        | 블레이드<br>부품 번호  |
|-----------|---------|------------|-------|------|--------|-------|-------|--------------------|----------------|
| 7.50      | 7.40    | 11.00      | 17.00 | 7.55 | 130.50 | 57.00 | 13.50 | BSF-B-0750/040-7.5 | BSF-M-B-1A-3.5 |
|           |         | 11.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0750/040-8.0 |                |
|           |         | 12.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0750/040-8.5 |                |
|           |         | 12.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0750/040-7.5 | BSF-M-B-1A-5.0 |
|           |         | 13.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0750/040-8.0 |                |
|           |         | 13.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0750/040-8.5 |                |
|           |         | 14.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0750/040-7.5 | BSF-M-B-1A-6.5 |
|           |         | 14.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0750/040-8.0 |                |
|           |         | 15.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0750/040-8.5 |                |
|           |         | 15.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0750/040-7.5 | BSF-M-B-1A-8.0 |
|           |         | 16.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0750/040-8.0 |                |
|           |         | 16.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0750/040-8.5 |                |
| 8.00      | 7.90    | 17.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0750/040-7.5 | BSF-M-B-1A-9.5 |
|           |         | 17.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0750/040-8.0 |                |
|           |         | 11.50      | 17.00 | 7.55 | 130.50 | 57.00 | 13.50 | BSF-B-0800/040-8.0 | BSF-M-B-1A-3.5 |
|           |         | 12.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0800/040-8.5 |                |
|           |         | 12.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0800/040-9.0 |                |
|           |         | 13.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0800/040-8.0 | BSF-M-B-1A-5.0 |
|           |         | 13.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0800/040-8.5 |                |
|           |         | 14.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0800/040-9.0 |                |
|           |         | 14.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0800/040-8.0 | BSF-M-B-1A-6.5 |
|           |         | 15.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0800/040-8.5 |                |
|           |         | 15.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0800/040-9.0 |                |
|           |         | 16.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0800/040-8.0 | BSF-M-B-1A-8.0 |
|           |         | 16.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0800/040-8.5 |                |
|           |         | 17.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0800/040-9.0 |                |
|           |         | 17.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0800/040-8.0 | BSF-M-B-1A-9.5 |
|           |         | 18.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0800/040-8.5 |                |
|           |         | 18.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0800/040-9.0 |                |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

BSF 보어 Ø 8.5 mm | 시리즈 B



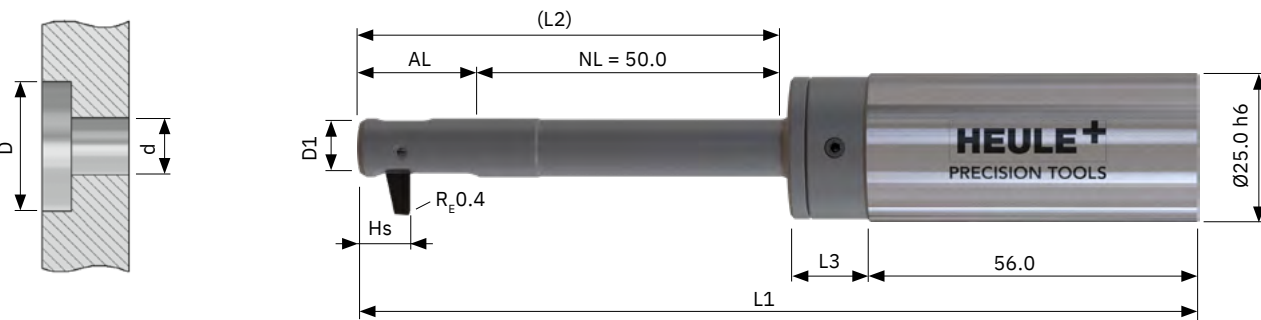
공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-B-1D-3.5).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS   | L1     | L2    | L3    | 공구<br>부품 번호        | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|------|--------|-------|-------|--------------------|-----------------|
| 8.50      | 8.40    | 12.00      | 17.75 | 7.55 | 131.25 | 57.75 | 13.50 | BSF-B-0850/040-8.5 | BSF-M-B-1A-3.5  |
|           |         | 12.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-9.0 |                 |
|           |         | 13.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-9.5 |                 |
|           |         | 13.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-8.5 | BSF-M-B-1A-5.0  |
|           |         | 14.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-9.0 |                 |
|           |         | 14.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-9.5 |                 |
|           |         | 15.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-8.5 | BSF-M-B-1A-6.5  |
|           |         | 15.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-9.0 |                 |
|           |         | 16.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-9.5 |                 |
|           |         | 16.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-8.5 | BSF-M-B-1A-8.0  |
|           |         | 17.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-9.0 |                 |
|           |         | 17.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-9.5 |                 |
|           |         | 18.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-8.5 | BSF-M-B-1A-9.5  |
|           |         | 18.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-9.0 |                 |
|           |         | 19.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-9.5 |                 |
|           |         | 19.50      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-8.5 | BSF-M-B-1A-11.0 |
|           |         | 20.00      |       |      |        |       |       | BSF-B-0850/040-9.0 |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

BSF 보어 Ø 9.0 mm 및 Ø9.5 mm | 시리즈 B

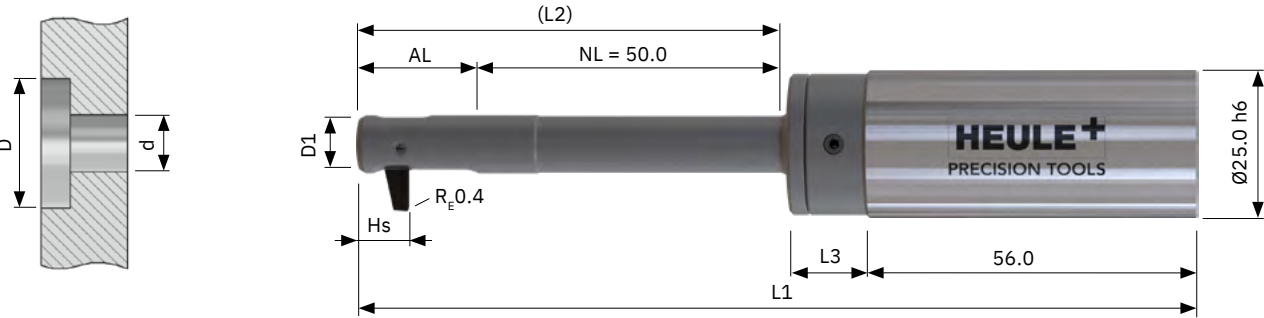


공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 "1D"로 변경합니다(예 BSF-M-C-1D-4.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS   | L1     | L2    | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|------|--------|-------|-------|---------------------|-----------------|
| 9.00      | 8.90    | 13.50      | 20.25 | 8.55 | 143.75 | 70.25 | 13.50 | BSF-C-0900/050-9.5  | BSF-M-C-1A-4.0  |
|           |         | 14.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-10.0 |                 |
|           |         | 14.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-10.5 |                 |
|           |         | 15.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-9.5  | BSF-M-C-1A-5.5  |
|           |         | 15.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-10.0 |                 |
|           |         | 16.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-10.5 |                 |
|           |         | 16.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-9.5  | BSF-M-C-1A-7.0  |
|           |         | 17.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-10.0 |                 |
|           |         | 17.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-10.5 |                 |
|           |         | 18.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-9.5  | BSF-M-C-1A-8.5  |
|           |         | 18.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-10.0 |                 |
|           |         | 19.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-10.5 |                 |
|           |         | 19.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-9.5  | BSF-M-C-1A-10.0 |
|           |         | 20.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-10.0 |                 |
|           |         | 20.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-10.5 |                 |
|           |         | 21.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0900/050-9.5  | BSF-M-C-1A-11.5 |
| 9.50      | 9.40    | 14.00      | 20.25 | 8.55 | 143.75 | 70.25 | 13.50 | BSF-C-0950/050-10.0 | BSF-M-C-1A-4.0  |
|           |         | 14.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-10.5 |                 |
|           |         | 15.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-11.0 |                 |
|           |         | 15.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-10.0 | BSF-M-C-1A-5.5  |
|           |         | 16.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-10.5 |                 |
|           |         | 16.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-11.0 |                 |
|           |         | 17.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-10.0 | BSF-M-C-1A-7.0  |
|           |         | 17.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-10.5 |                 |
|           |         | 18.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-11.0 |                 |
|           |         | 18.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-10.0 | BSF-M-C-1A-8.5  |
|           |         | 19.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-10.5 |                 |
|           |         | 19.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-11.0 |                 |
|           |         | 20.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-10.0 | BSF-M-C-1A-10.0 |
|           |         | 20.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-10.5 |                 |
|           |         | 21.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-11.0 |                 |
|           |         | 21.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-10.0 | BSF-M-C-1A-11.5 |
|           |         | 22.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-0950/050-10.5 |                 |

# BSF 보어 Ø 10.0 mm | 시리즈 C



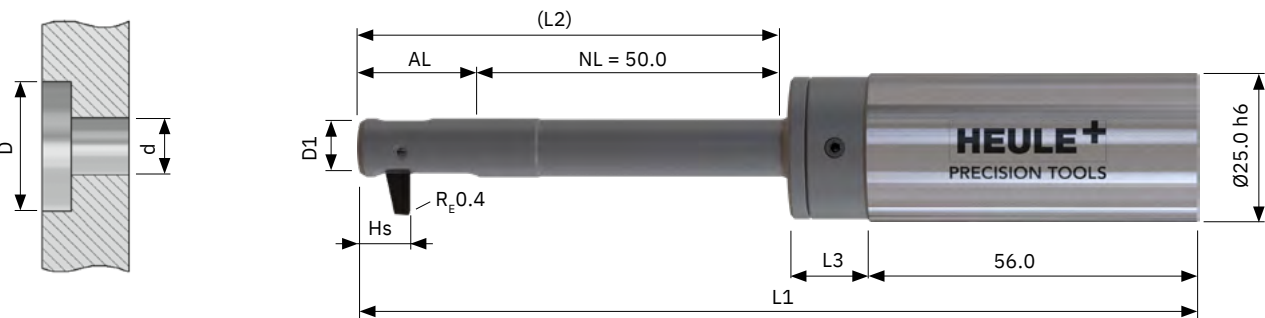
## 공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-C-1D-4.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS   | L1     | L2    | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|------|--------|-------|-------|---------------------|-----------------|
| 10.00     | 9.90    | 14.50      | 20.25 | 8.55 | 143.75 | 70.25 | 13.50 | BSF-C-1000/050-10.5 | BSF-M-C-1A-4.0  |
|           |         | 15.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-11.0 |                 |
|           |         | 15.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-11.5 |                 |
|           |         | 16.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-10.5 | BSF-M-C-1A-5.5  |
|           |         | 16.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-11.0 |                 |
|           |         | 17.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-11.5 |                 |
|           |         | 17.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-10.5 | BSF-M-C-1A-7.0  |
|           |         | 18.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-11.0 |                 |
|           |         | 18.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-11.5 |                 |
|           |         | 19.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-10.5 | BSF-M-C-1A-8.5  |
|           |         | 19.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-11.0 |                 |
|           |         | 20.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-11.5 |                 |
|           |         | 20.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-10.5 | BSF-M-C-1A-10.0 |
|           |         | 21.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-11.0 |                 |
|           |         | 21.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-11.5 |                 |
|           |         | 22.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-10.5 | BSF-M-C-1A-11.5 |
|           |         | 22.50      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-11.0 |                 |
|           |         | 23.00      |       |      |        |       |       | BSF-C-1000/050-11.5 |                 |

 재고 품목, 녹색으로 표시됨

# BSF 보어 Ø 10.5 mm | 시리즈 D



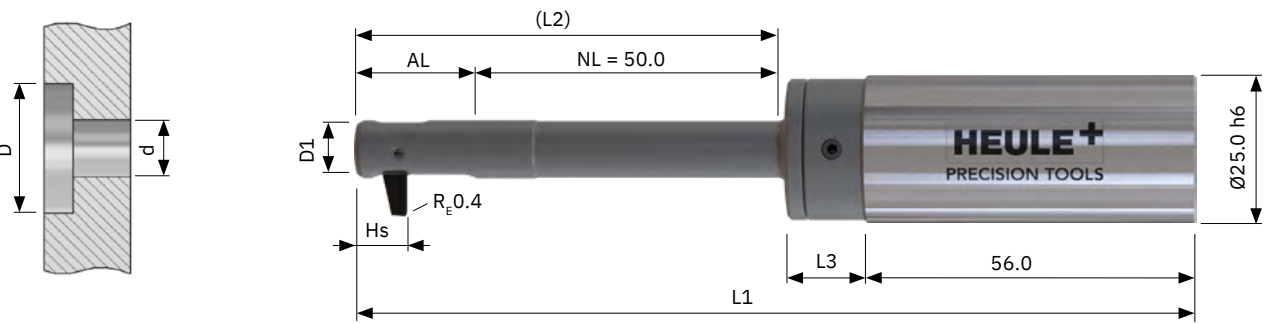
## 공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-D-1D-4.5).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS   | L1     | L2    | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|------|--------|-------|-------|---------------------|-----------------|
| 10.50     | 10.40   | 15.50      | 22.50 | 9.60 | 146.00 | 72.50 | 13.50 | BSF-D-1050/050-11.0 | BSF-M-D-1A-4.5  |
|           |         | 16.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-11.5 |                 |
|           |         | 16.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-12.0 |                 |
|           |         | 17.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-12.5 |                 |
|           |         | 17.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-13.0 |                 |
|           |         | 18.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-11.0 | BSF-M-D-1A-7.0  |
|           |         | 18.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-11.5 |                 |
|           |         | 19.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-12.0 |                 |
|           |         | 19.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-12.5 |                 |
|           |         | 20.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-13.0 |                 |
|           |         | 20.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-11.0 | BSF-M-D-1A-9.5  |
|           |         | 21.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-11.5 |                 |
|           |         | 21.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-12.0 |                 |
|           |         | 22.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-12.5 |                 |
|           |         | 22.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-13.0 |                 |
|           |         | 23.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-11.0 | BSF-M-D-1A-12.0 |
|           |         | 23.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-11.5 |                 |
|           |         | 24.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-12.0 |                 |
|           |         | 24.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1050/050-12.5 |                 |

 재고 품목, 녹색으로 표시됨

# BSF 보어 Ø 11.0 mm | 시리즈 D



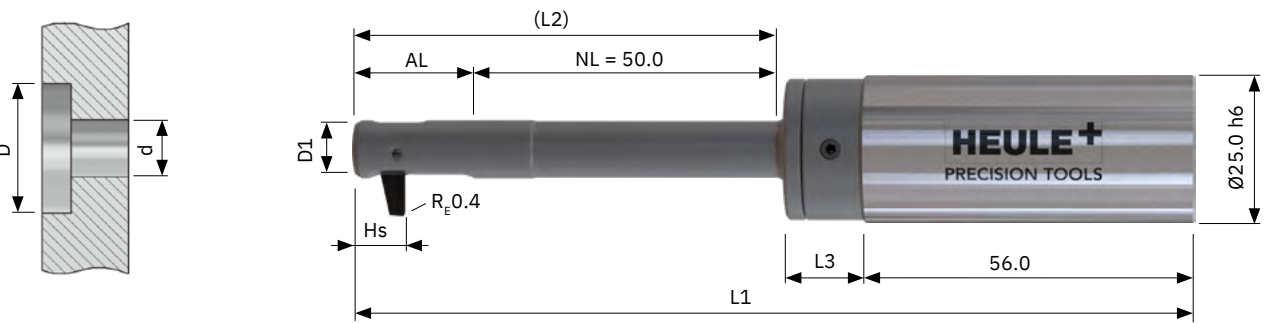
## 공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-D-1D-4.5).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS   | L1     | L2    | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|------|--------|-------|-------|---------------------|-----------------|
| 11.00     | 10.90   | 16.00      | 22.50 | 9.60 | 146.00 | 72.50 | 13.50 | BSF-D-1100/050-11.5 | BSF-M-D-1A-4.5  |
|           |         | 16.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-12.0 |                 |
|           |         | 17.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-12.5 |                 |
|           |         | 17.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-13.0 |                 |
|           |         | 18.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-13.5 |                 |
|           |         | 18.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-11.5 | BSF-M-D-1A-7.0  |
|           |         | 19.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-12.0 |                 |
|           |         | 19.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-12.5 |                 |
|           |         | 20.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-13.0 |                 |
|           |         | 20.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-13.5 |                 |
|           |         | 21.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-11.5 | BSF-M-D-1A-9.5  |
|           |         | 21.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-12.0 |                 |
|           |         | 22.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-12.5 |                 |
|           |         | 22.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-13.0 |                 |
|           |         | 23.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-13.5 |                 |
|           |         | 23.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-11.5 | BSF-M-D-1A-12.0 |
|           |         | 24.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-12.0 |                 |
|           |         | 24.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-12.5 |                 |
|           |         | 25.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-13.0 |                 |
|           |         | 25.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1100/050-13.5 |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

# BSF 보어 Ø 11.5 mm | 시리즈 D



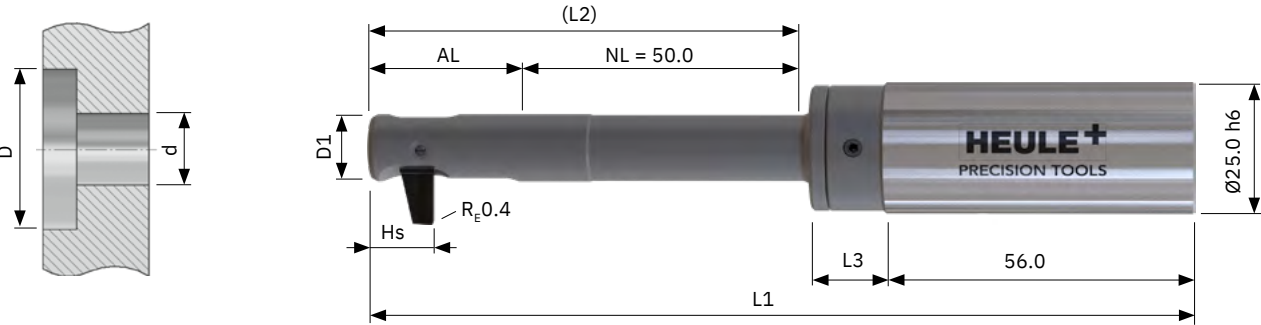
## 공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-D-1D-4.5).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS   | L1     | L2    | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|------|--------|-------|-------|---------------------|-----------------|
| 11.50     | 11.40   | 16.50      | 23.75 | 9.60 | 147.25 | 73.75 | 13.50 | BSF-D-1150/050-12.0 | BSF-M-D-1A-4.5  |
|           |         | 17.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-12.5 |                 |
|           |         | 17.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-13.0 |                 |
|           |         | 18.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-13.5 |                 |
|           |         | 18.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-14.0 |                 |
|           |         | 19.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-12.0 | BSF-M-D-1A-7.0  |
|           |         | 19.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-12.5 |                 |
|           |         | 20.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-13.0 |                 |
|           |         | 20.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-13.5 |                 |
|           |         | 21.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-14.0 |                 |
|           |         | 21.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-12.0 | BSF-M-D-1A-9.5  |
|           |         | 22.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-12.5 |                 |
|           |         | 22.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-13.0 |                 |
|           |         | 23.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-13.5 |                 |
|           |         | 23.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-14.0 |                 |
|           |         | 24.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-12.0 | BSF-M-D-1A-12.0 |
|           |         | 24.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-12.5 |                 |
|           |         | 25.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-13.0 |                 |
|           |         | 25.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-13.5 |                 |
|           |         | 26.00      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-14.0 |                 |
|           |         | 26.50      |       |      |        |       |       | BSF-D-1150/050-12.0 | BSF-M-D-1A-14.5 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

BSF 보어 Ø 12.0 mm | 시리즈 E



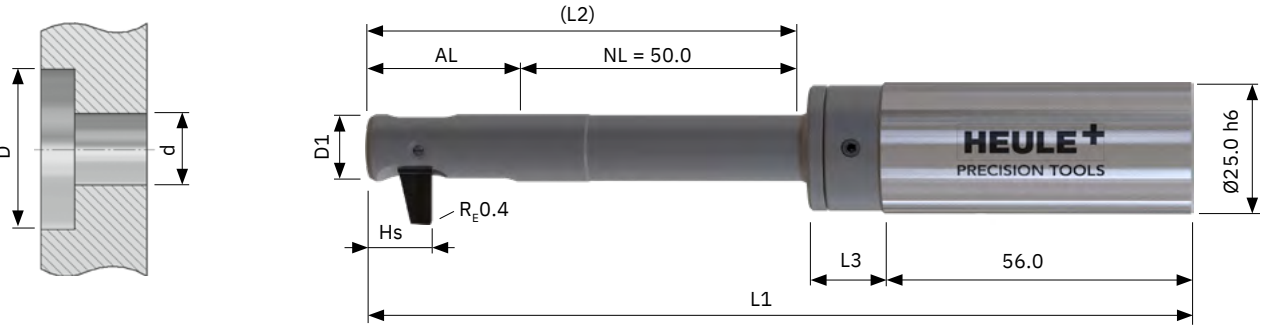
공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-E-1D-5.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2    | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|-------|-------|---------------------|-----------------|
| 12.00     | 11.90   | 18.00      | 26.75 | 11.40 | 150.25 | 76.75 | 13.50 | BSF-E-1200/050-13.0 | BSF-M-E-1A-5.0  |
|           |         | 18.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-13.5 |                 |
|           |         | 19.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-14.0 |                 |
|           |         | 19.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-14.5 |                 |
|           |         | 20.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-15.0 |                 |
|           |         | 20.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-13.0 | BSF-M-E-1A-7.5  |
|           |         | 21.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-13.5 |                 |
|           |         | 21.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-14.0 |                 |
|           |         | 22.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-14.5 |                 |
|           |         | 22.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-15.0 |                 |
|           |         | 23.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-13.0 | BSF-M-E-1A-10.0 |
|           |         | 23.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-13.5 |                 |
|           |         | 24.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-14.0 |                 |
|           |         | 24.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-14.5 |                 |
|           |         | 25.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-15.0 |                 |
|           |         | 25.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-13.0 | BSF-M-E-1A-12.5 |
|           |         | 26.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-13.5 |                 |
|           |         | 26.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-14.0 |                 |
|           |         | 27.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-14.5 |                 |
|           |         | 27.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-15.0 |                 |
|           |         | 28.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1200/050-13.0 | BSF-M-E-1A-15.0 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

BSF 보어 Ø 12.5 mm | 시리즈 E



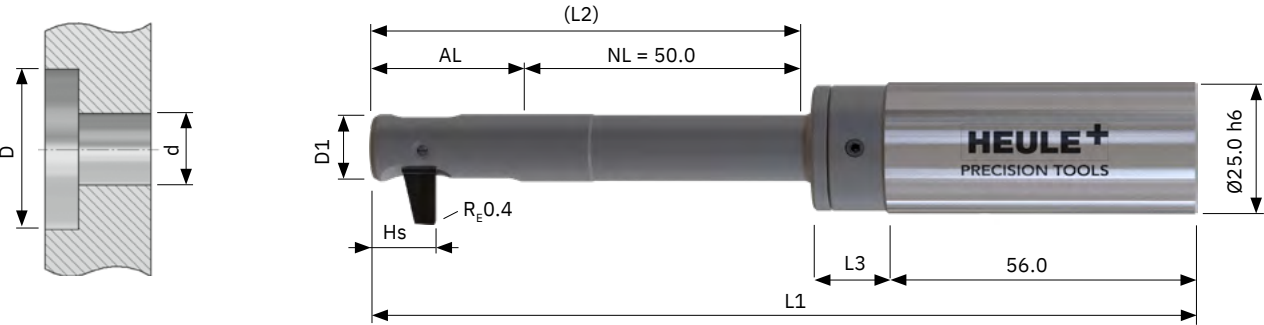
공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-E-1D-5.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2    | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|-------|-------|---------------------|-----------------|
| 12.50     | 12.40   | 18.50      | 26.75 | 11.40 | 150.25 | 76.75 | 13.50 | BSF-E-1250/050-13.5 | BSF-M-E-1A-5.0  |
|           |         | 19.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-14.0 |                 |
|           |         | 19.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-14.5 |                 |
|           |         | 20.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-15.0 |                 |
|           |         | 20.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-15.5 |                 |
|           |         | 21.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-13.5 | BSF-M-E-1A-7.5  |
|           |         | 21.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-14.0 |                 |
|           |         | 22.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-14.5 |                 |
|           |         | 22.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-15.0 |                 |
|           |         | 23.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-15.5 |                 |
|           |         | 23.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-13.5 | BSF-M-E-1A-10.0 |
|           |         | 24.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-14.0 |                 |
|           |         | 24.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-14.5 |                 |
|           |         | 25.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-15.0 |                 |
|           |         | 25.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-15.5 |                 |
|           |         | 26.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-13.5 | BSF-M-E-1A-12.5 |
|           |         | 26.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-14.0 |                 |
|           |         | 27.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-14.5 |                 |
|           |         | 27.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-15.0 |                 |
|           |         | 28.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-15.5 |                 |
|           |         | 28.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-13.5 | BSF-M-E-1A-15.0 |
|           |         | 29.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1250/050-14.0 |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

BSF 보어 Ø 13.0 mm | 시리즈 E



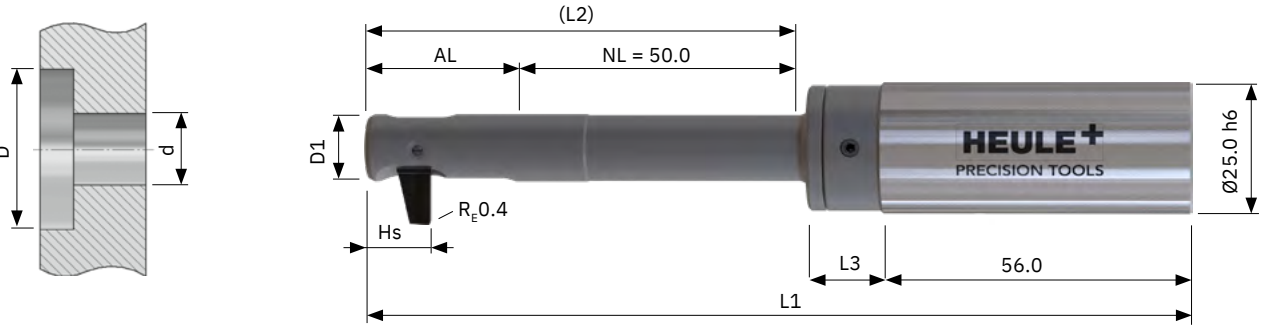
공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-E-1D-5.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2    | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|-------|-------|---------------------|-----------------|
| 13.00     | 12.90   | 19.00      | 26.75 | 11.40 | 150.25 | 76.75 | 13.50 | BSF-E-1300/050-14.0 | BSF-M-E-1A-5.0  |
|           |         | 19.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-14.5 |                 |
|           |         | 20.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-15.0 |                 |
|           |         | 20.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-15.5 |                 |
|           |         | 21.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-16.0 |                 |
|           |         | 21.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-14.0 | BSF-M-E-1A-7.5  |
|           |         | 22.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-14.5 |                 |
|           |         | 22.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-15.0 |                 |
|           |         | 23.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-15.5 |                 |
|           |         | 23.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-16.0 |                 |
|           |         | 24.00      | 26.75 | 11.40 | 150.25 | 76.75 | 13.50 | BSF-E-1300/050-14.0 | BSF-M-E-1A-10.0 |
|           |         | 24.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-14.5 |                 |
|           |         | 25.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-15.0 |                 |
|           |         | 25.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-15.5 |                 |
|           |         | 26.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-16.0 |                 |
|           |         | 26.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-14.0 | BSF-M-E-1A-12.5 |
|           |         | 27.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-14.5 |                 |
|           |         | 27.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-15.0 |                 |
|           |         | 28.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-15.5 |                 |
|           |         | 28.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-16.0 |                 |
|           |         | 29.00      | 26.75 | 11.40 | 150.25 | 76.75 | 13.50 | BSF-E-1300/050-14.0 | BSF-M-E-1A-15.0 |
|           |         | 29.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-14.5 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-15.0 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1300/050-15.0 |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

BSF 보어 Ø 13.5 mm | 시리즈 E



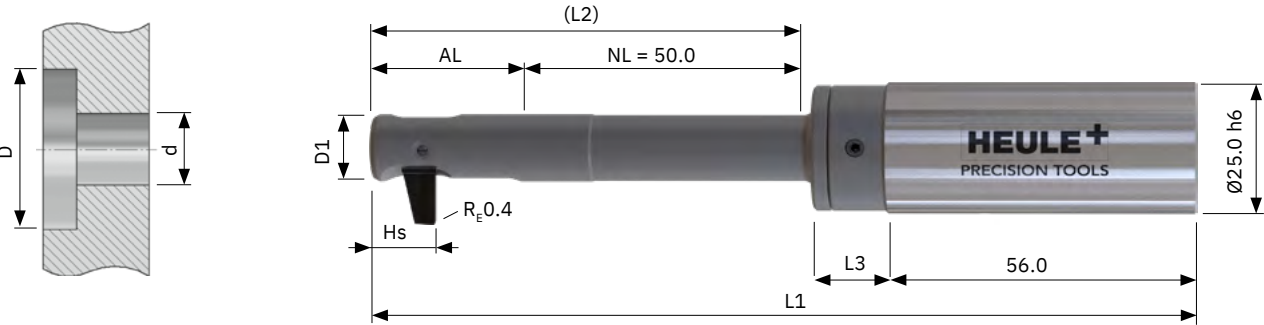
공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-E-1D-5.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2    | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|-------|-------|---------------------|-----------------|
| 13.50     | 13.40   | 19.50      | 26.75 | 11.40 | 150.25 | 76.75 | 13.50 | BSF-E-1350/050-14.5 | BSF-M-E-1A-5.0  |
|           |         | 20.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-15.0 |                 |
|           |         | 20.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-15.5 |                 |
|           |         | 21.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-16.0 |                 |
|           |         | 21.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-16.5 |                 |
|           |         | 22.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-14.5 | BSF-M-E-1A-7.5  |
|           |         | 22.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-15.0 |                 |
|           |         | 23.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-15.5 |                 |
|           |         | 23.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-16.0 |                 |
|           |         | 24.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-16.5 |                 |
|           |         | 24.50      | 26.75 | 11.40 | 150.25 | 76.75 | 13.50 | BSF-E-1350/050-14.5 | BSF-M-E-1A-10.0 |
|           |         | 25.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-15.0 |                 |
|           |         | 25.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-15.5 |                 |
|           |         | 26.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-16.0 |                 |
|           |         | 26.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-16.5 |                 |
|           |         | 27.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-14.5 | BSF-M-E-1A-12.5 |
|           |         | 27.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-15.0 |                 |
|           |         | 28.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-15.5 |                 |
|           |         | 28.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-16.0 |                 |
|           |         | 29.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-16.5 |                 |
|           |         | 29.50      | 26.75 | 11.40 | 150.25 | 76.75 | 13.50 | BSF-E-1350/050-14.5 | BSF-M-E-1A-15.0 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-15.0 |                 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-15.5 |                 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-16.0 |                 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1350/050-16.5 |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

# BSF 보어 Ø 14.0 mm | 시리즈 E



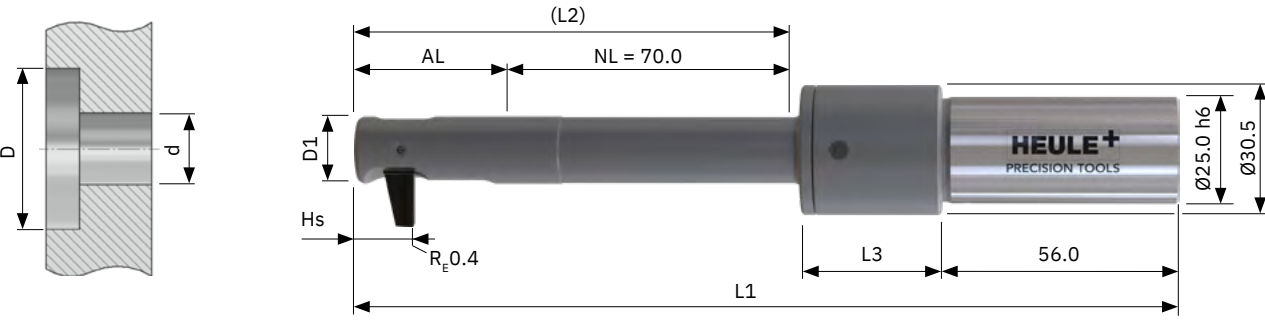
## 공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-E-1D-5.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2    | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|-------|-------|---------------------|-----------------|
| 14.00     | 13.90   | 20.00      | 28.00 | 11.40 | 151.50 | 78.00 | 13.50 | BSF-E-1400/050-15.0 | BSF-M-E-1A-5.0  |
|           |         | 20.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-15.5 |                 |
|           |         | 21.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-16.0 |                 |
|           |         | 21.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-16.5 |                 |
|           |         | 22.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-17.0 |                 |
|           |         | 22.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-15.0 | BSF-M-E-1A-7.5  |
|           |         | 23.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-15.5 |                 |
|           |         | 23.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-16.0 |                 |
|           |         | 24.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-16.5 |                 |
|           |         | 24.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-17.0 |                 |
|           |         | 25.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-15.0 | BSF-M-E-1A-10.0 |
|           |         | 25.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-15.5 |                 |
|           |         | 26.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-16.0 |                 |
|           |         | 26.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-16.5 |                 |
|           |         | 27.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-17.0 |                 |
|           |         | 27.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-15.0 | BSF-M-E-1A-12.5 |
|           |         | 28.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-15.5 |                 |
|           |         | 28.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-16.0 |                 |
|           |         | 29.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-16.5 |                 |
|           |         | 29.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-17.0 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-15.0 | BSF-M-E-1A-15.0 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-15.5 |                 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-16.0 |                 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-16.5 |                 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-17.0 |                 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |       |       | BSF-E-1400/050-15.0 | BSF-M-E-1A-17.5 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

# BSF 보어 Ø 14.5 mm | 시리즈 F



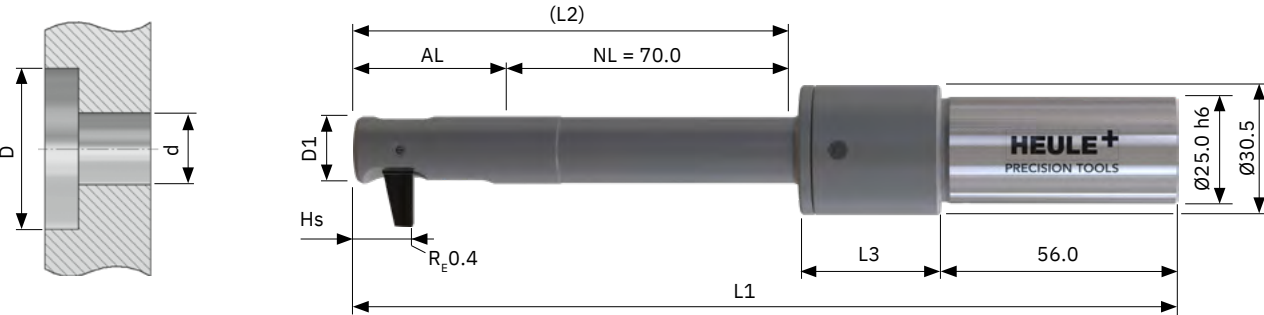
## 공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-F-1D-5.5).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 14.50     | 14.40   | 21.50      | 30.75 | 13.40 | 193.75 | 100.75 | 33.00 | BSF-F-1450/070-16.0 | BSF-M-F-1A-5.5  |
|           |         | 22.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-16.5 |                 |
|           |         | 22.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-17.0 |                 |
|           |         | 23.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-17.5 |                 |
|           |         | 23.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-18.0 |                 |
|           |         | 24.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-18.5 |                 |
|           |         | 24.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-19.0 |                 |
|           |         | 25.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-16.0 | BSF-M-F-1A-9.0  |
|           |         | 25.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-16.5 |                 |
|           |         | 26.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-17.0 |                 |
|           |         | 26.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-17.5 |                 |
|           |         | 27.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-18.0 |                 |
|           |         | 27.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-18.5 |                 |
|           |         | 28.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-19.0 |                 |
|           |         | 28.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-16.0 | BSF-M-F-1A-12.5 |
|           |         | 29.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-16.5 |                 |
|           |         | 29.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-17.0 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-17.5 |                 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-18.0 |                 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-18.5 |                 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-19.0 |                 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-16.0 | BSF-M-F-1A-16.0 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-16.5 |                 |
|           |         | 33.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-17.0 |                 |
|           |         | 33.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1450/070-17.5 |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

BSF 보어 Ø 15.0 mm | 시리즈 F



공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-F-1D-5.5).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 15.00     | 14.90   | 22.00      | 30.75 | 13.40 | 193.75 | 100.75 | 33.00 | BSF-F-1500/070-16.5 | BSF-M-F-1A-5.5  |
|           |         | 22.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-17.0 |                 |
|           |         | 23.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-17.5 |                 |
|           |         | 23.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-18.0 |                 |
|           |         | 24.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-18.5 |                 |
|           |         | 24.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-19.0 |                 |
|           |         | 25.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-19.5 |                 |
|           |         | 25.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-16.5 | BSF-M-F-1A-9.0  |
|           |         | 26.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-17.0 |                 |
|           |         | 26.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-17.5 |                 |
|           |         | 27.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-18.0 |                 |
|           |         | 27.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-18.5 |                 |
|           |         | 28.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-19.0 |                 |
|           |         | 28.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-19.5 |                 |
|           |         | 29.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-16.5 | BSF-M-F-1A-12.5 |
|           |         | 29.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-17.0 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-17.5 |                 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-18.0 |                 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-18.5 |                 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-19.0 |                 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-19.5 |                 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-16.5 | BSF-M-F-1A-16.0 |
|           |         | 33.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-17.0 |                 |
|           |         | 33.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-17.5 |                 |
|           |         | 34.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-18.0 |                 |
|           |         | 34.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1500/070-18.5 |                 |

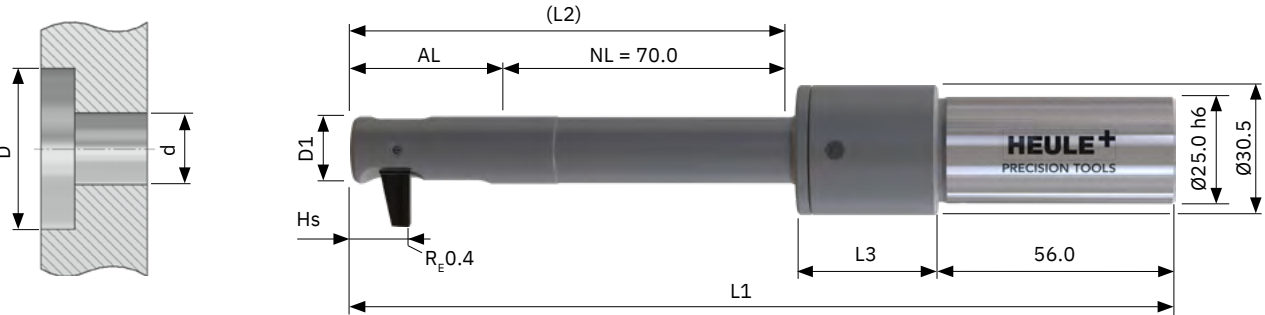
재고 품목, 녹색으로 표시됨

프로그래밍  
페이지 135

절삭 데이터  
페이지 132

Tool Selector –  
간편한 제품선택  
heule.com/kr/tool-selector/bsf

BSF 보어 Ø 15.5 mm | 시리즈 F



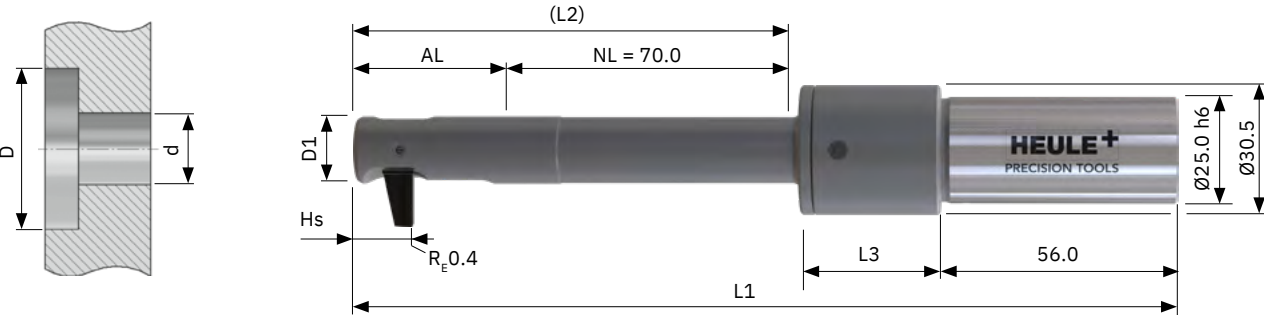
공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-F-1D-5.5).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 15.50     | 15.40   | 22.50      | 30.75 | 13.40 | 193.75 | 100.75 | 33.00 | BSF-F-1550/070-17.0 | BSF-M-F-1A-5.5  |
|           |         | 23.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-17.5 |                 |
|           |         | 23.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-18.0 |                 |
|           |         | 24.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-18.5 |                 |
|           |         | 24.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-19.0 |                 |
|           |         | 25.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-19.5 |                 |
|           |         | 25.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-20.0 |                 |
|           |         | 26.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-17.0 | BSF-M-F-1A-9.0  |
|           |         | 26.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-17.5 |                 |
|           |         | 27.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-18.0 |                 |
|           |         | 27.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-18.5 |                 |
|           |         | 28.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-19.0 |                 |
|           |         | 28.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-19.5 |                 |
|           |         | 29.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-20.0 |                 |
|           |         | 29.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-17.0 | BSF-M-F-1A-12.5 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-17.5 |                 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-18.0 |                 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-18.5 |                 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-19.0 |                 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-19.5 |                 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-20.0 |                 |
|           |         | 33.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-17.0 | BSF-M-F-1A-16.0 |
|           |         | 33.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-17.5 |                 |
|           |         | 34.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-18.0 |                 |
|           |         | 34.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-18.5 |                 |
|           |         | 35.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-19.0 |                 |
|           |         | 35.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-19.5 |                 |
|           |         | 36.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1550/070-20.0 |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

BSF 보어 Ø 16.0 mm | 시리즈 F



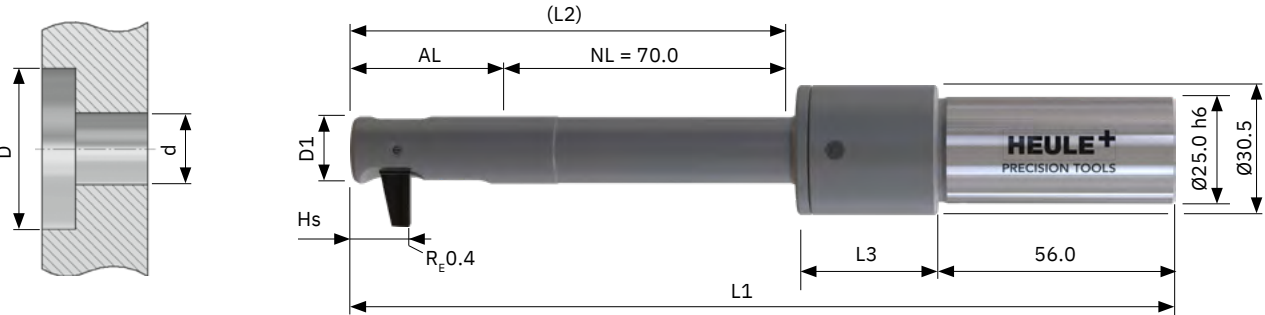
공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-F-1D-5.5).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 16.00     | 15.90   | 23.00      | 32.50 | 13.40 | 195.50 | 102.50 | 33.00 | BSF-F-1600/070-17.5 | BSF-M-F-1A-5.5  |
|           |         | 23.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-18.0 |                 |
|           |         | 24.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-18.5 |                 |
|           |         | 24.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-19.0 |                 |
|           |         | 25.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-19.5 |                 |
|           |         | 25.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-20.0 |                 |
|           |         | 26.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-20.5 |                 |
|           |         | 26.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-17.5 | BSF-M-F-1A-9.0  |
|           |         | 27.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-18.0 |                 |
|           |         | 27.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-18.5 |                 |
|           |         | 28.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-19.0 |                 |
|           |         | 28.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-19.5 |                 |
|           |         | 29.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-20.0 |                 |
|           |         | 29.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-20.5 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-17.5 | BSF-M-F-1A-12.5 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-18.0 |                 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-18.5 |                 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-19.0 |                 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-19.5 |                 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-20.0 |                 |
|           |         | 33.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-20.5 |                 |
|           |         | 33.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-17.5 | BSF-M-F-1A-16.0 |
|           |         | 34.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-18.0 |                 |
|           |         | 34.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-18.5 |                 |
|           |         | 35.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-19.0 |                 |
|           |         | 35.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-19.5 |                 |
|           |         | 36.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-20.0 |                 |
|           |         | 36.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-20.5 |                 |
|           |         | 37.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1600/070-17.5 | BSF-M-F-1A-19.5 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

BSF 보어 Ø 16.5 mm | 시리즈 F



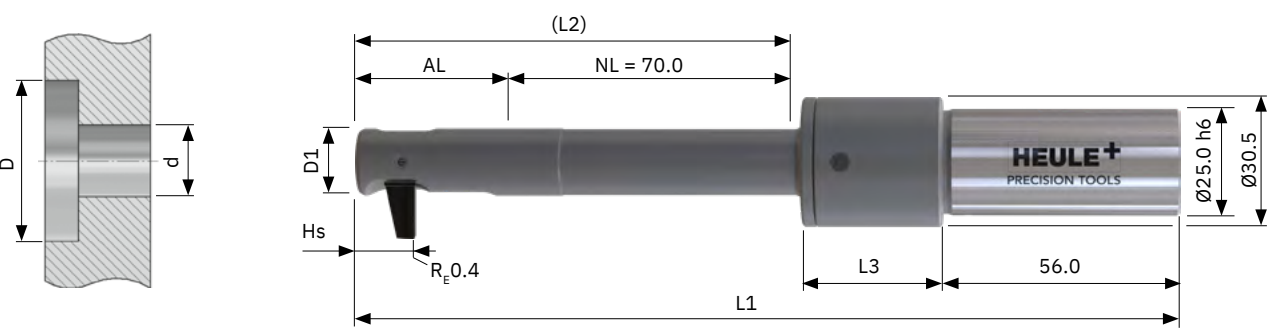
공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-F-1D-5.5).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 16.50     | 16.40   | 23.50      | 32.50 | 13.40 | 195.50 | 102.50 | 33.00 | BSF-F-1650/070-18.0 | BSF-M-F-1A-5.5  |
|           |         | 24.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-18.5 |                 |
|           |         | 24.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-19.0 |                 |
|           |         | 25.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-19.5 |                 |
|           |         | 25.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-20.0 |                 |
|           |         | 26.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-20.5 |                 |
|           |         | 26.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-21.0 |                 |
|           |         | 27.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-18.0 | BSF-M-F-1A-9.0  |
|           |         | 27.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-18.5 |                 |
|           |         | 28.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-19.0 |                 |
|           |         | 28.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-19.5 |                 |
|           |         | 29.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-20.0 |                 |
|           |         | 29.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-20.5 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-21.0 |                 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-18.0 | BSF-M-F-1A-12.5 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-18.5 |                 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-19.0 |                 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-19.5 |                 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-20.0 |                 |
|           |         | 33.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-20.5 |                 |
|           |         | 33.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-21.0 |                 |
|           |         | 34.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-18.0 | BSF-M-F-1A-16.0 |
|           |         | 34.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-18.5 |                 |
|           |         | 35.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-19.0 |                 |
|           |         | 35.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-19.5 |                 |
|           |         | 36.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-20.0 |                 |
|           |         | 36.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-20.5 |                 |
|           |         | 37.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-21.0 |                 |
|           |         | 37.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-18.0 | BSF-M-F-1A-19.5 |
|           |         | 38.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1650/070-18.5 |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

BSF 보어 Ø 17.0 mm | 시리즈 F

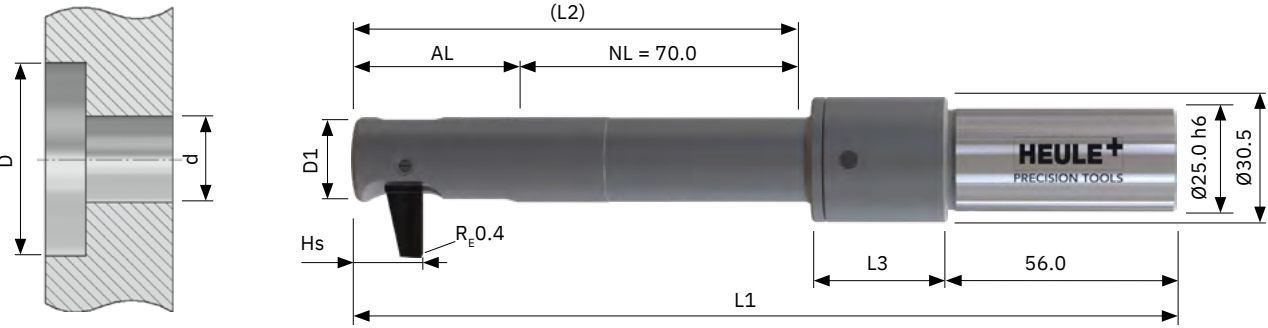


공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-F-1D-5.5).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 17.00     | 16.90   | 24.00      | 32.50 | 13.40 | 195.50 | 102.50 | 33.00 | BSF-F-1700/070-18.5 | BSF-M-F-1A-5.5  |
|           |         | 24.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-19.0 |                 |
|           |         | 25.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-19.5 |                 |
|           |         | 25.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-20.0 |                 |
|           |         | 26.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-20.5 |                 |
|           |         | 26.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-21.0 |                 |
|           |         | 27.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-21.5 |                 |
|           |         | 27.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-18.5 | BSF-M-F-1A-9.0  |
|           |         | 28.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-19.0 |                 |
|           |         | 28.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-19.5 |                 |
|           |         | 29.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-20.0 |                 |
|           |         | 29.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-20.5 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-21.0 |                 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-21.5 |                 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-18.5 | BSF-M-F-1A-12.5 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-19.0 |                 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-19.5 |                 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-20.0 |                 |
|           |         | 33.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-20.5 |                 |
|           |         | 33.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-21.0 |                 |
|           |         | 34.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-21.5 |                 |
|           |         | 34.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-18.5 | BSF-M-F-1A-16.0 |
|           |         | 35.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-19.0 |                 |
|           |         | 35.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-19.5 |                 |
|           |         | 36.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-20.0 |                 |
|           |         | 36.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-20.5 |                 |
|           |         | 37.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-21.0 |                 |
|           |         | 37.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-21.5 |                 |
|           |         | 38.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-18.5 | BSF-M-F-1A-19.5 |
|           |         | 38.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-19.0 |                 |
|           |         | 39.00      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-19.5 |                 |
|           |         | 39.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-20.0 |                 |
|           |         | 39.50      |       |       |        |        |       | BSF-F-1700/070-20.0 |                 |

BSF 보어 Ø 17.5 mm | 시리즈 G



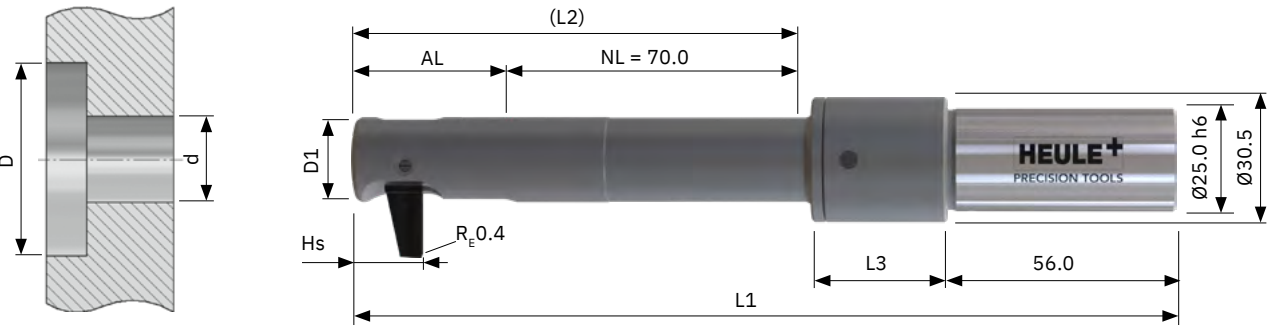
공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-G-1D-6.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 17.50     | 17.40   | 26.00      | 37.25 | 16.30 | 200.25 | 107.25 | 33.00 | BSF-G-1750/070-20.0 | BSF-M-G-1A-6.0  |
|           |         | 26.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-20.5 |                 |
|           |         | 27.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-21.0 |                 |
|           |         | 27.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-21.5 |                 |
|           |         | 28.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-22.0 |                 |
|           |         | 28.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-22.5 |                 |
|           |         | 29.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-23.0 |                 |
|           |         | 29.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-23.5 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-24.0 |                 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-20.0 | BSF-M-G-1A-10.5 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-20.5 |                 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-21.0 |                 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-21.5 |                 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-22.0 |                 |
|           |         | 33.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-22.5 |                 |
|           |         | 33.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-23.0 |                 |
|           |         | 34.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-23.5 |                 |
|           |         | 34.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-24.0 |                 |
|           |         | 35.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-20.0 | BSF-M-G-1A-15.0 |
|           |         | 35.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-20.5 |                 |
|           |         | 36.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-21.0 |                 |
|           |         | 36.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-21.5 |                 |
|           |         | 37.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-22.0 |                 |
|           |         | 37.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-22.5 |                 |
|           |         | 38.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-23.0 |                 |
|           |         | 38.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-23.5 |                 |
|           |         | 39.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-24.0 |                 |
|           |         | 39.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-20.0 | BSF-M-G-1A-19.5 |
|           |         | 40.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-20.5 |                 |
|           |         | 40.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-21.0 |                 |
|           |         | 40.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1750/070-21.0 |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

# BSF 보어 Ø 18.0 mm | 시리즈 G



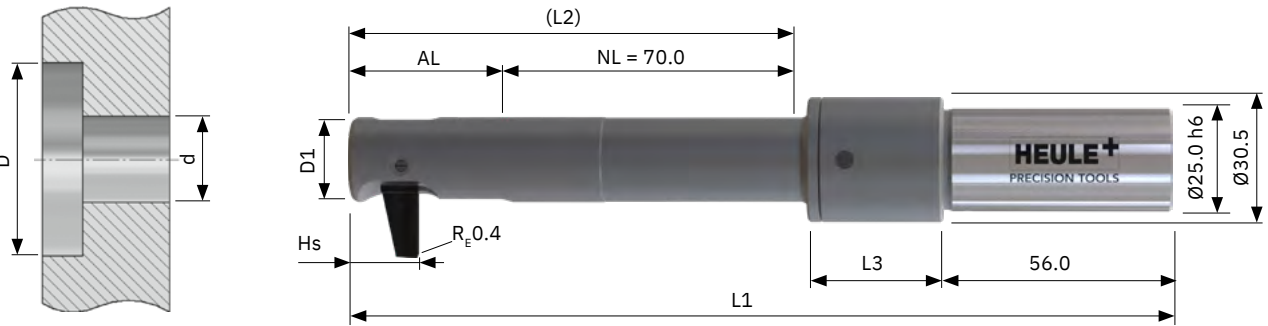
## 공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-G-1D-6.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 18.00     | 17.90   | 26.50      | 37.25 | 16.30 | 200.25 | 107.25 | 33.00 | BSF-G-1800/070-20.5 | BSF-M-G-1A-6.0  |
|           |         | 27.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-21.0 |                 |
|           |         | 27.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-21.5 |                 |
|           |         | 28.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-22.0 |                 |
|           |         | 28.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-22.5 |                 |
|           |         | 29.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-23.0 |                 |
|           |         | 29.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-23.5 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-24.0 |                 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-24.5 |                 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-20.5 | BSF-M-G-1A-10.5 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-21.0 |                 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-21.5 |                 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-22.0 |                 |
|           |         | 33.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-22.5 |                 |
|           |         | 33.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-23.0 |                 |
|           |         | 34.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-23.5 |                 |
|           |         | 34.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-24.0 |                 |
|           |         | 35.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-24.5 |                 |
|           |         | 35.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-20.5 | BSF-M-G-1A-15.0 |
|           |         | 36.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-21.0 |                 |
|           |         | 36.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-21.5 |                 |
|           |         | 37.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-22.0 |                 |
|           |         | 37.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-22.5 |                 |
|           |         | 38.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-23.0 |                 |
|           |         | 38.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-23.5 |                 |
|           |         | 39.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-24.0 |                 |
|           |         | 39.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-24.5 |                 |
|           |         | 40.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-20.5 | BSF-M-G-1A-19.5 |
|           |         | 40.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-21.0 |                 |
|           |         | 41.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-21.5 |                 |
|           |         | 41.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-22.0 |                 |
|           |         | 42.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1800/070-22.5 |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

# BSF 보어 Ø 18.5 mm | 시리즈 G



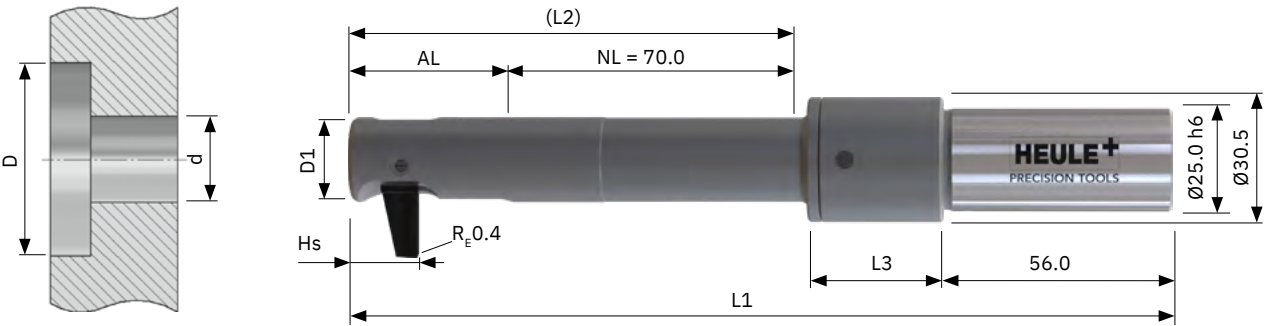
## 공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-G-1D-6.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 18.50     | 18.40   | 27.00      | 37.25 | 16.30 | 200.25 | 107.25 | 33.00 | BSF-G-1850/070-21.0 | BSF-M-G-1A-6.0  |
|           |         | 27.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-21.5 |                 |
|           |         | 28.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-22.0 |                 |
|           |         | 28.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-22.5 |                 |
|           |         | 29.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-23.0 |                 |
|           |         | 29.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-23.5 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-24.0 |                 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-24.5 |                 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-25.0 |                 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-21.0 | BSF-M-G-1A-10.5 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-21.5 |                 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-22.0 |                 |
|           |         | 33.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-22.5 |                 |
|           |         | 33.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-23.0 |                 |
|           |         | 34.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-23.5 |                 |
|           |         | 34.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-24.0 |                 |
|           |         | 35.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-24.5 |                 |
|           |         | 35.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-25.0 |                 |
|           |         | 36.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-21.0 | BSF-M-G-1A-15.0 |
|           |         | 36.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-21.5 |                 |
|           |         | 37.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-22.0 |                 |
|           |         | 37.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-22.5 |                 |
|           |         | 38.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-23.0 |                 |
|           |         | 38.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-23.5 |                 |
|           |         | 39.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-24.0 |                 |
|           |         | 39.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-24.5 |                 |
|           |         | 40.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-25.0 |                 |
|           |         | 40.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-21.0 | BSF-M-G-1A-19.5 |
|           |         | 41.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-21.5 |                 |
|           |         | 41.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-22.0 |                 |
|           |         | 42.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-22.5 |                 |
|           |         | 42.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1850/070-23.0 |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

BSF 보어 Ø 19.0 mm | 시리즈 G

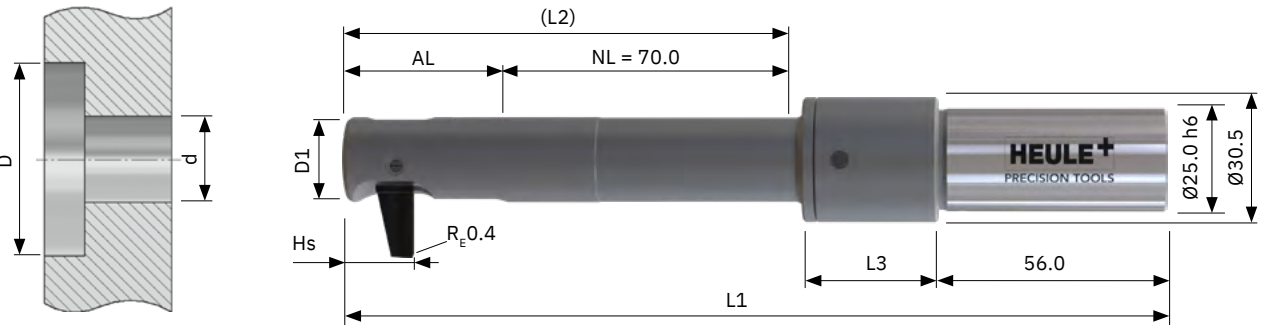


공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-G-1D-6.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 19.00     | 18.90   | 27.50      | 37.25 | 16.30 | 200.25 | 107.25 | 33.00 | BSF-G-1900/070-21.5 | BSF-M-G-1A-6.0  |
|           |         | 28.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-22.0 |                 |
|           |         | 28.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-22.5 |                 |
|           |         | 29.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-23.0 |                 |
|           |         | 29.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-23.5 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-24.0 |                 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-24.5 |                 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-25.0 |                 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-25.5 |                 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-21.5 | BSF-M-G-1A-10.5 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-22.0 |                 |
|           |         | 33.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-22.5 |                 |
|           |         | 33.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-23.0 |                 |
|           |         | 34.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-23.5 |                 |
|           |         | 34.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-24.0 |                 |
|           |         | 35.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-24.5 |                 |
|           |         | 35.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-25.0 |                 |
|           |         | 36.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-25.5 |                 |
|           |         | 36.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-21.5 | BSF-M-G-1A-15.0 |
|           |         | 37.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-22.0 |                 |
|           |         | 37.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-22.5 |                 |
|           |         | 38.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-23.0 |                 |
|           |         | 38.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-23.5 |                 |
|           |         | 39.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-24.0 |                 |
|           |         | 39.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-24.5 |                 |
|           |         | 40.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-25.0 |                 |
|           |         | 40.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-25.5 |                 |
|           |         | 41.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-21.5 | BSF-M-G-1A-19.5 |
|           |         | 41.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-22.0 |                 |
|           |         | 42.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-22.5 |                 |
|           |         | 42.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-23.0 |                 |
|           |         | 43.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-23.5 |                 |
|           |         | 43.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-24.0 |                 |
|           |         | 44.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1900/070-24.5 |                 |

BSF 보어 Ø 19.5 mm | 시리즈 G

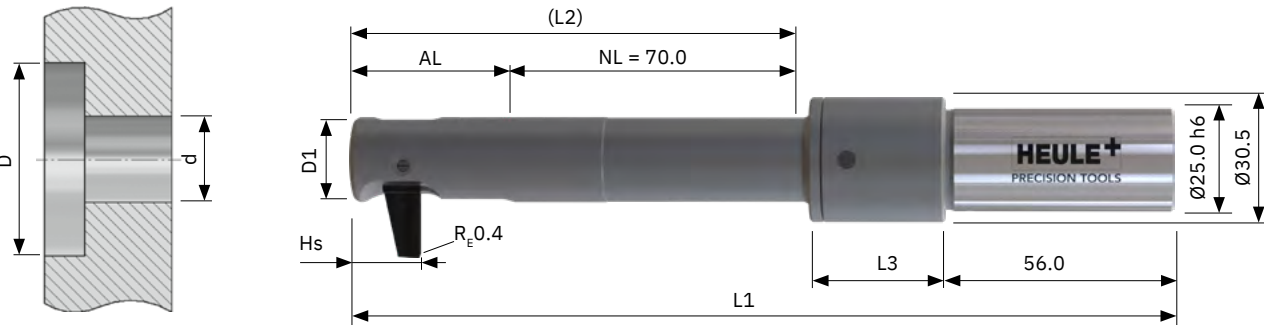


공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-G-1D-6.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 19.50     | 19.40   | 28.00      | 37.25 | 16.30 | 200.25 | 107.25 | 33.00 | BSF-G-1950/070-22.0 | BSF-M-G-1A-6.0  |
|           |         | 28.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-22.5 |                 |
|           |         | 29.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-23.0 |                 |
|           |         | 29.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-23.5 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-24.0 |                 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-24.5 |                 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-25.0 |                 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-25.5 |                 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-26.0 |                 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-22.0 | BSF-M-G-1A-10.5 |
|           |         | 33.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-22.5 |                 |
|           |         | 33.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-23.0 |                 |
|           |         | 34.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-23.5 |                 |
|           |         | 34.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-24.0 |                 |
|           |         | 35.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-24.5 |                 |
|           |         | 35.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-25.0 |                 |
|           |         | 36.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-25.5 |                 |
|           |         | 36.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-26.0 |                 |
|           |         | 37.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-22.0 | BSF-M-G-1A-15.0 |
|           |         | 37.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-22.5 |                 |
|           |         | 38.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-23.0 |                 |
|           |         | 38.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-23.5 |                 |
|           |         | 39.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-24.0 |                 |
|           |         | 39.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-24.5 |                 |
|           |         | 40.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-25.0 |                 |
|           |         | 40.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-25.5 |                 |
|           |         | 41.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-26.0 |                 |
|           |         | 41.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-22.0 | BSF-M-G-1A-19.5 |
|           |         | 42.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-22.5 |                 |
|           |         | 42.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-23.0 |                 |
|           |         | 43.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-23.5 |                 |
|           |         | 43.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-24.0 |                 |
|           |         | 44.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-24.5 |                 |
|           |         | 44.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-25.0 |                 |
|           |         | 45.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-1950/070-25.5 |                 |

BSF 보어 Ø20.0 mm | 시리즈 G

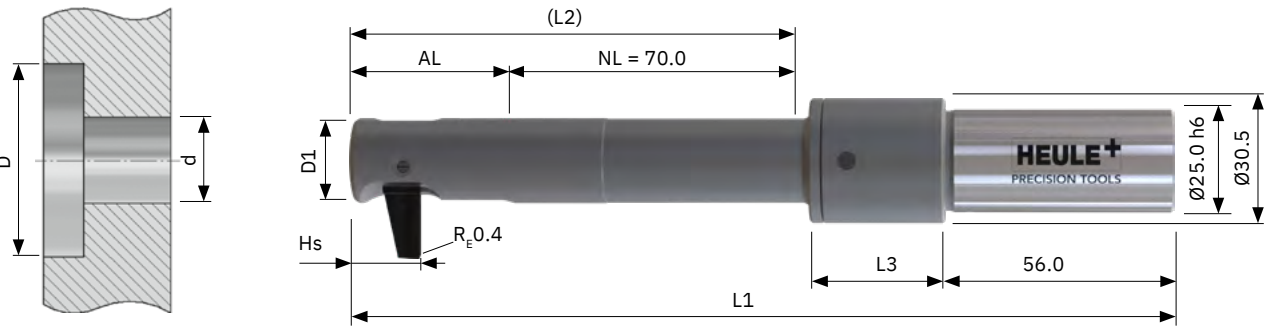


공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-G-1D-6.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 20.00     | 19.90   | 28.50      | 37.25 | 16.30 | 200.25 | 107.25 | 33.00 | BSF-G-2000/070-22.5 | BSF-M-G-1A-6.0  |
|           |         | 29.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-23.0 |                 |
|           |         | 29.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-23.5 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-24.0 |                 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-24.5 |                 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-25.0 |                 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-25.5 |                 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-26.0 |                 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-26.5 |                 |
|           |         | 33.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-22.5 | BSF-M-G-1A-10.5 |
|           |         | 33.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-23.0 |                 |
|           |         | 34.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-23.5 |                 |
|           |         | 34.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-24.0 |                 |
|           |         | 35.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-24.5 |                 |
|           |         | 35.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-25.0 |                 |
|           |         | 36.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-25.5 |                 |
|           |         | 36.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-26.0 |                 |
|           |         | 37.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-26.5 |                 |
|           |         | 37.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-22.5 | BSF-M-G-1A-15.0 |
|           |         | 38.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-23.0 |                 |
|           |         | 38.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-23.5 |                 |
|           |         | 39.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-24.0 |                 |
|           |         | 39.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-24.5 |                 |
|           |         | 40.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-25.0 |                 |
|           |         | 40.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-25.5 |                 |
|           |         | 41.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-26.0 |                 |
|           |         | 41.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-26.5 |                 |

BSF 보어 Ø20.0 mm - 계속 | 시리즈 G



공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-G-1D-6.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 20.00     | 19.90   | 42.00      | 37.25 | 16.30 | 200.25 | 107.25 | 33.00 | BSF-G-2000/070-22.5 | BSF-M-G-1A-19.5 |
|           |         | 42.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-23.0 |                 |
|           |         | 43.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-23.5 |                 |
|           |         | 43.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-24.0 |                 |
|           |         | 44.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-24.5 |                 |
|           |         | 44.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-25.0 |                 |
|           |         | 45.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-25.5 |                 |
|           |         | 45.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-26.0 |                 |
|           |         | 46.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2000/070-26.5 |                 |



재고 품목, 녹색으로 표시됨



프로그래밍  
페이지 135

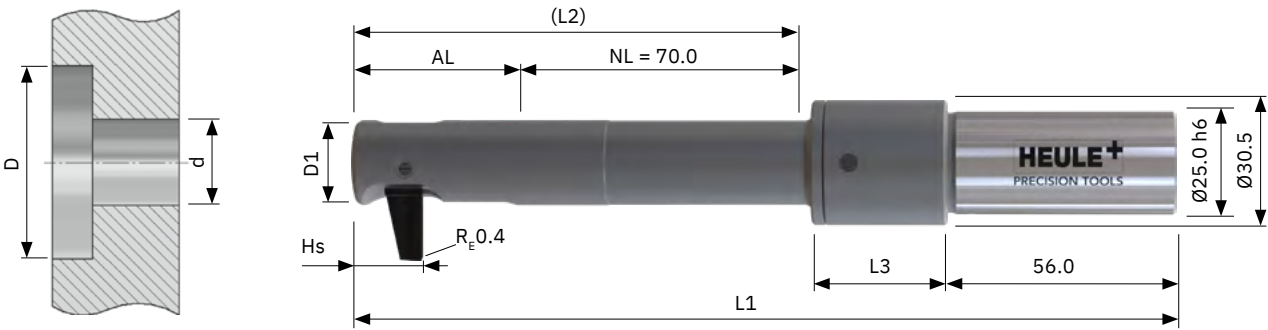


절삭 데이터  
페이지 132



Tool Selector –  
간편한 제품선택  
heule.com/kr/tool-selector/bsf

# BSF 보어 Ø 20.5 mm | 시리즈 G



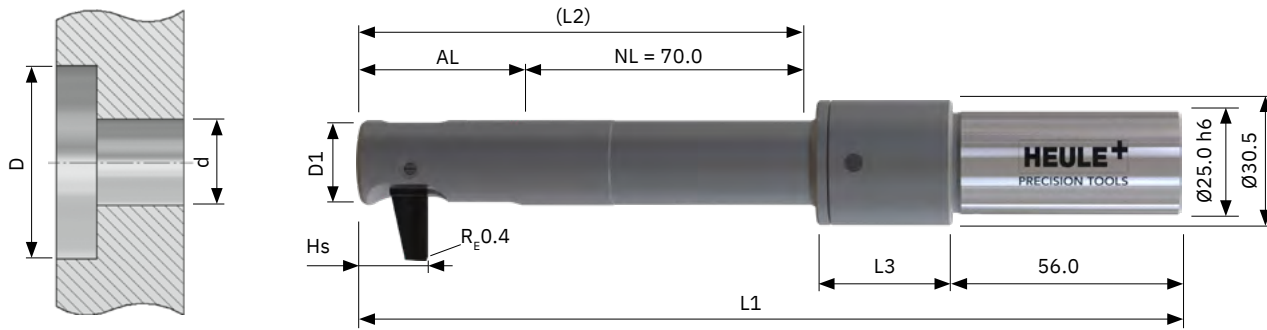
## 공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-G-1D-6.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 20.50     | 20.40   | 29.00      | 39.50 | 16.30 | 202.50 | 109.50 | 33.00 | BSF-G-2050/070-23.0 | BSF-M-G-1A-6.0  |
|           |         | 29.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-23.5 |                 |
|           |         | 30.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-24.0 |                 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-24.5 |                 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-25.0 |                 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-25.5 |                 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-26.0 |                 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-26.5 |                 |
|           |         | 33.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-27.0 |                 |
|           |         | 33.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-23.0 | BSF-M-G-1A-10.5 |
|           |         | 34.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-23.5 |                 |
|           |         | 34.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-24.0 |                 |
|           |         | 35.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-24.5 |                 |
|           |         | 35.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-25.0 |                 |
|           |         | 36.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-25.5 |                 |
|           |         | 36.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-26.0 |                 |
|           |         | 37.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-26.5 |                 |
|           |         | 37.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-27.0 |                 |
|           |         | 38.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-23.0 | BSF-M-G-1A-15.0 |
|           |         | 38.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-23.5 |                 |
|           |         | 39.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-24.0 |                 |
|           |         | 39.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-24.5 |                 |
|           |         | 40.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-25.0 |                 |
|           |         | 40.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-25.5 |                 |
|           |         | 41.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-26.0 |                 |
|           |         | 41.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-26.5 |                 |
|           |         | 42.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-27.0 |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

# BSF 보어 Ø 20.5 mm - 계속 | 시리즈 G



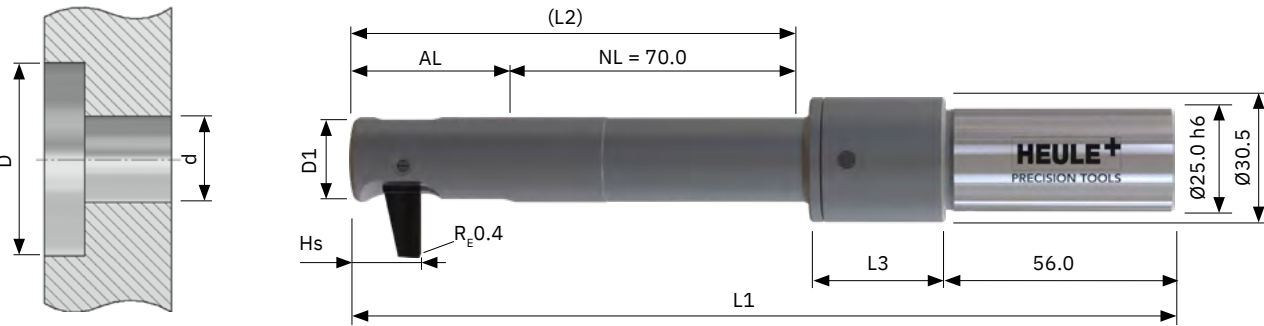
## 공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-G-1D-19.5).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 20.50     | 20.40   | 42.50      | 39.50 | 16.30 | 202.50 | 109.50 | 33.00 | BSF-G-2050/070-23.0 | BSF-M-G-1A-19.5 |
|           |         | 43.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-23.5 |                 |
|           |         | 43.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-24.0 |                 |
|           |         | 44.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-24.5 |                 |
|           |         | 44.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-25.0 |                 |
|           |         | 45.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-25.5 |                 |
|           |         | 45.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-26.0 |                 |
|           |         | 46.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-26.5 |                 |
|           |         | 46.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-27.0 |                 |
|           |         | 47.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-23.0 | BSF-M-G-1A-24.0 |
|           |         | 47.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2050/070-23.5 |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

# BSF 보어 Ø21.0 mm | 시리즈 G



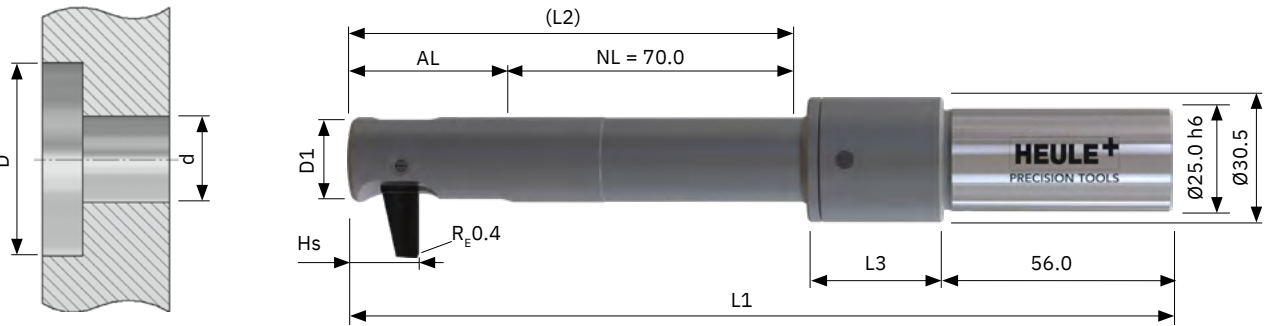
## 공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-G-1D-6.0).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 21.00     | 20.90   | 29.50      | 39.50 | 16.30 | 202.50 | 109.50 | 33.00 | BSF-G-2100/070-23.5 | BSF-M-G-1A-6.0  |
|           |         | 30.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-24.0 |                 |
|           |         | 30.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-24.5 |                 |
|           |         | 31.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-25.0 |                 |
|           |         | 31.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-25.5 |                 |
|           |         | 32.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-26.0 |                 |
|           |         | 32.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-26.5 |                 |
|           |         | 33.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-27.0 |                 |
|           |         | 33.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-27.5 |                 |
|           |         | 34.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-23.5 | BSF-M-G-1A-10.5 |
|           |         | 34.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-24.0 |                 |
|           |         | 35.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-24.5 |                 |
|           |         | 35.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-25.0 |                 |
|           |         | 36.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-25.5 |                 |
|           |         | 36.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-26.0 |                 |
|           |         | 37.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-26.5 |                 |
|           |         | 37.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-27.0 |                 |
|           |         | 38.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-27.5 |                 |
|           |         | 38.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-23.5 | BSF-M-G-1A-15.0 |
|           |         | 39.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-24.0 |                 |
|           |         | 39.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-24.5 |                 |
|           |         | 40.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-25.0 |                 |
|           |         | 40.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-25.5 |                 |
|           |         | 41.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-26.0 |                 |
|           |         | 41.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-26.5 |                 |
|           |         | 42.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-27.0 |                 |
|           |         | 42.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-27.5 |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

# BSF 보어 Ø 21.0 mm - 계속 | 시리즈 G



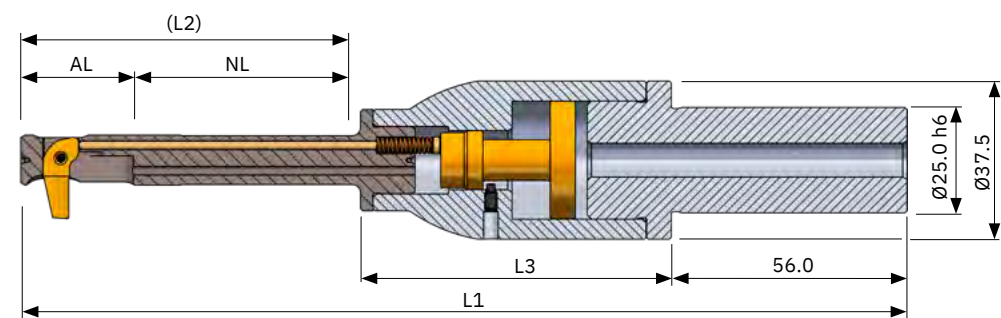
## 공구 및 블레이드

- 블레이드가 없는 표준 공구. 블레이드는 별도로 주문해야 합니다.
- IK를 사용한 활성화. BSF Air의 경우 부품 번호에 A를 추가(BSFA-)하고 Manual의 경우 M을 추가(BSFM-)합니다.
  - 원통형 상크 포함. 선택 사항이지만 재고 없음: Weldon > 뒤에 «-HB» 있음, Whistle Notch > 뒤에 «-HE» 있음
  - 강철 합금용 블레이드 코팅. 알루미늄의 경우 부품 번호를 «1D»로 변경합니다(예 BSF-M-G-1D-19.5).

| 보어 Ø<br>d | 공구 Ø D1 | 카운터 싱크 Ø D | AL    | HS    | L1     | L2     | L3    | 공구<br>부품 번호         | 블레이드<br>부품 번호   |
|-----------|---------|------------|-------|-------|--------|--------|-------|---------------------|-----------------|
| 21.00     | 20.90   | 43.00      | 39.50 | 16.30 | 202.50 | 109.50 | 33.00 | BSF-G-2100/070-23.5 | BSF-M-G-1A-19.5 |
|           |         | 43.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-24.0 |                 |
|           |         | 44.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-24.5 |                 |
|           |         | 44.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-25.0 |                 |
|           |         | 45.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-25.5 |                 |
|           |         | 45.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-26.0 |                 |
|           |         | 46.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-26.5 |                 |
|           |         | 46.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-27.0 |                 |
|           |         | 47.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-27.5 |                 |
|           |         | 47.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-23.5 | BSF-M-G-1A-24.0 |
|           |         | 48.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-24.0 |                 |
|           |         | 48.50      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-24.5 |                 |
|           |         | 49.00      |       |       |        |        |       | BSF-G-2100/070-25.0 |                 |
|           |         |            |       |       |        |        |       |                     |                 |

재고 품목, 녹색으로 표시됨

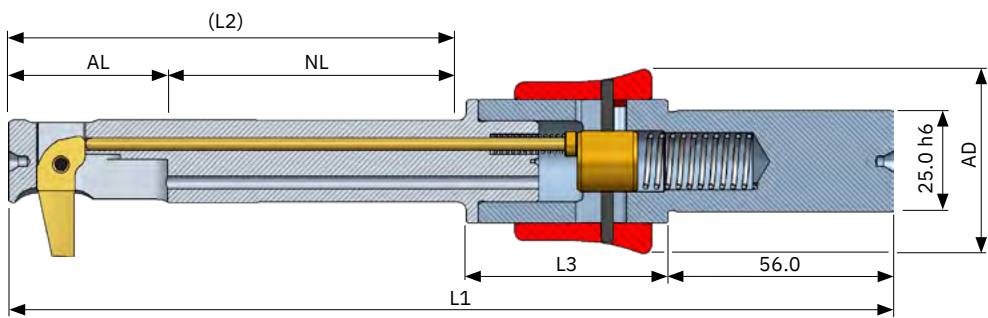
# BSF Air



## 치수

| 어셈블리 | 보어 Ø d | AL    | NL    | L1     | L2     | L3    |
|------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|
| A    | 6.50   | 14.25 | 40.00 | 188.50 | 54.25  | 74.00 |
| A    | 7.00   | 15.00 | 40.00 | 189.00 | 55.00  | 74.00 |
| B    | 7.50   | 17.00 | 40.00 | 191.00 | 57.00  | 74.00 |
| B    | 8.00   | 17.00 | 40.00 | 191.00 | 57.00  | 74.00 |
| B    | 8.50   | 17.75 | 40.00 | 191.75 | 57.75  | 74.00 |
| C    | 9.00   | 20.25 | 50.00 | 204.05 | 70.25  | 74.00 |
| C    | 9.50   | 20.25 | 50.00 | 204.05 | 70.25  | 74.00 |
| C    | 10.00  | 20.25 | 50.00 | 204.05 | 70.25  | 74.00 |
| D    | 10.50  | 22.50 | 50.00 | 206.30 | 72.50  | 74.00 |
| D    | 11.00  | 22.50 | 50.00 | 206.30 | 72.50  | 74.00 |
| D    | 11.50  | 23.75 | 50.00 | 207.75 | 73.75  | 74.00 |
| E    | 12.00  | 26.75 | 50.00 | 210.75 | 76.75  | 74.00 |
| E    | 12.50  | 26.75 | 50.00 | 210.75 | 76.75  | 74.00 |
| E    | 13.00  | 26.75 | 50.00 | 210.75 | 76.75  | 74.00 |
| E    | 13.50  | 26.75 | 50.00 | 210.75 | 76.75  | 74.00 |
| E    | 14.00  | 28.00 | 50.00 | 212.00 | 78.00  | 74.00 |
| F    | 14.50  | 30.75 | 70.00 | 242.75 | 100.75 | 82.00 |
| F    | 15.00  | 30.75 | 70.00 | 242.75 | 100.75 | 82.00 |
| F    | 15.50  | 30.75 | 70.00 | 242.75 | 100.75 | 82.00 |
| F    | 16.00  | 32.50 | 70.00 | 244.50 | 102.50 | 82.00 |
| F    | 16.50  | 32.50 | 70.00 | 244.50 | 102.50 | 82.00 |
| F    | 17.00  | 32.50 | 70.00 | 244.50 | 102.50 | 82.00 |
| G    | 17.50  | 37.25 | 70.00 | 249.05 | 107.25 | 82.00 |
| G    | 18.00  | 37.25 | 70.00 | 249.05 | 107.25 | 82.00 |
| G    | 18.50  | 37.25 | 70.00 | 249.05 | 107.25 | 82.00 |
| G    | 19.00  | 37.25 | 70.00 | 249.05 | 107.25 | 82.00 |
| G    | 19.50  | 37.25 | 70.00 | 249.05 | 107.25 | 82.00 |
| G    | 20.00  | 37.25 | 70.00 | 249.05 | 107.25 | 82.00 |
| G    | 20.50  | 39.50 | 70.00 | 251.50 | 109.50 | 82.00 |
| G    | 21.00  | 39.50 | 70.00 | 251.50 | 109.50 | 82.00 |

# BSF Manual



## 치수

| 어셈블리 | 보어 Ø d | AL    | NL    | L1     | L2     | L3    | AD    |
|------|--------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|
| A    | 6.50   | 14.25 | 40.00 | 156.25 | 54.25  | 42.00 | 36.50 |
| A    | 7.00   | 15.00 | 40.00 | 157.00 | 55.00  | 42.00 | 36.50 |
| B    | 7.50   | 17.00 | 40.00 | 159.00 | 57.00  | 42.00 | 36.50 |
| B    | 8.00   | 17.00 | 40.00 | 159.00 | 57.00  | 42.00 | 36.50 |
| B    | 8.50   | 17.75 | 40.00 | 159.75 | 57.75  | 42.00 | 36.50 |
| C    | 9.00   | 20.25 | 50.00 | 172.25 | 70.25  | 42.00 | 36.50 |
| C    | 9.50   | 20.25 | 50.00 | 172.25 | 70.25  | 42.00 | 36.50 |
| C    | 10.00  | 20.25 | 50.00 | 172.25 | 70.25  | 42.00 | 36.50 |
| D    | 10.50  | 22.50 | 50.00 | 174.50 | 72.50  | 42.00 | 36.50 |
| D    | 11.00  | 22.50 | 50.00 | 174.50 | 72.50  | 42.00 | 36.50 |
| D    | 11.50  | 23.75 | 50.00 | 175.75 | 73.75  | 42.00 | 36.50 |
| E    | 12.00  | 26.75 | 50.00 | 178.75 | 76.75  | 42.00 | 36.50 |
| E    | 12.50  | 26.75 | 50.00 | 178.75 | 76.75  | 42.00 | 36.50 |
| E    | 13.00  | 26.75 | 50.00 | 178.75 | 76.75  | 42.00 | 36.50 |
| E    | 13.50  | 26.75 | 50.00 | 178.75 | 76.75  | 42.00 | 36.50 |
| E    | 14.00  | 28.00 | 50.00 | 180.00 | 78.00  | 42.00 | 36.50 |
| F    | 14.50  | 30.75 | 70.00 | 210.75 | 100.75 | 50.00 | 45.40 |
| F    | 15.00  | 30.75 | 70.00 | 210.75 | 100.75 | 50.00 | 45.40 |
| F    | 15.50  | 30.75 | 70.00 | 210.75 | 100.75 | 50.00 | 45.40 |
| F    | 16.00  | 32.50 | 70.00 | 212.50 | 102.50 | 50.00 | 45.40 |
| F    | 16.50  | 32.50 | 70.00 | 212.50 | 102.50 | 50.00 | 45.40 |
| F    | 17.00  | 32.50 | 70.00 | 212.50 | 102.50 | 50.00 | 45.40 |
| G    | 17.50  | 37.25 | 70.00 | 217.25 | 107.25 | 50.00 | 45.40 |
| G    | 18.00  | 37.25 | 70.00 | 217.25 | 107.25 | 50.00 | 45.40 |
| G    | 18.50  | 37.25 | 70.00 | 217.25 | 107.25 | 50.00 | 45.40 |
| G    | 19.00  | 37.25 | 70.00 | 217.25 | 107.25 | 50.00 | 45.40 |
| G    | 19.50  | 37.25 | 70.00 | 217.25 | 107.25 | 50.00 | 45.40 |
| G    | 20.00  | 37.25 | 70.00 | 217.25 | 107.25 | 50.00 | 45.40 |
| G    | 20.50  | 39.50 | 70.00 | 219.50 | 109.50 | 50.00 | 45.40 |
| G    | 21.00  | 39.50 | 70.00 | 219.50 | 109.50 | 50.00 | 45.40 |

# BSF 변환 키트

표준 제품군의 상크는 에어 활성화 또는 수동 활성화 버전과 완벽하게 호환됩니다. 따라서 블레이드 하우징의 적용은 기타 두 가지 활성화 유형의 상크와 호환됩니다. 기존 공구를 다른 활성화 유형으로 전환하려면 블레이드 하우징에 맞는 동일 시리즈의 상크를 주문하면 됩니다.

원통형 상크가 기본으로 제공됩니다. Weldon의 경우 «-HB», Whistle Notch의 경우 «-HE»를 부품 번호에 추가하십시오(예: BSFA-O-0001-HB).

| 기존 블레이드 하우징용: | 상크 Ø20 mm<br>부품 번호 | 상크 Ø25 mm<br>부품 번호 | 상크 Ø32 mm<br>부품 번호 |
|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 시리즈 A~E       |                    |                    |                    |
| Standard      | BSF-O-0001         | BSF-O-0002         | -                  |
| Air           | BSFA-O-0001        | BSFA-O-0002        | BSFA-O-0003        |
| Manual        | BSFM-O-0011        | BSFM-O-0012        | BSFM-O-0013        |
| 시리즈 F~G       |                    |                    |                    |
| Standard      | BSF-O-0003         | BSF-O-0004         | BSF-O-0005         |
| Air           | BSFA-O-0004        | BSFA-O-0005        | BSFA-O-0006        |
| Manual        | BSFM-O-0014        | BSFM-O-0015        | BSFM-O-0016        |



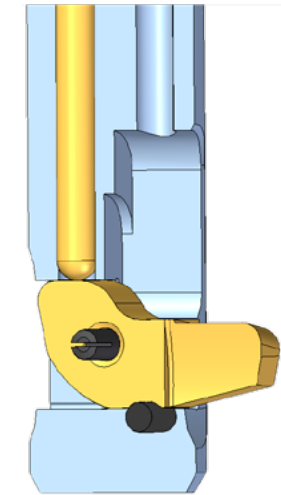
# BSF 옵션

## ±0.1 mm의 더 좁은 공차 범위(BSF-P)

BSF-P 버전은 0.2 mm(±0.1 mm)의 공차 범위로 더 높은 카운터 보어경 정확도가 요구되는 용도를 지원합니다.

이처럼 블레이드 개별 생산이 가능하다는 점은 모양 등과 관련하여 또 다른 고객별 요구 사항도 수용할 수 있음을 의미합니다.

블레이드 하우징 적용은 BSF 표준 버전은 물론 BSF Air 및 BSF Manual과도 호환됩니다.



BSF-P: 블레이드 하우징의 추가 연동 볼트는 블레이드의 정확한 배치를 가능하게 합니다.

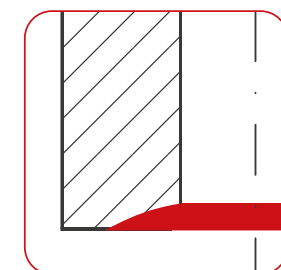
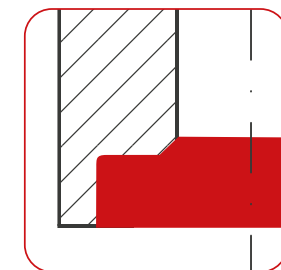
## 내부 챔퍼가 있는 카운터 싱크

BSF 카바이드 블레이드는 맞춤 형태로도 생산할 수 있습니다. 주요 용도는 내부 챔퍼의 추가 적용입니다.

이를 위해 원하는 모양으로 연마되는 표준 블레이드 블랭크가 사용되며, 다른 한편으로 이러한 카운터 싱크 몰드는 BSF-P 버전으로도 생산할 수 있습니다.

## 구형 성형 블레이드

구형 캡형 적용. BSF-P 버전의 더 높은 카운터 싱크 정확도와 제조 공정은 더욱 다양한 고객 사양을 수용합니다.



## BSF

BSF

## BSF

BSF

## BSF

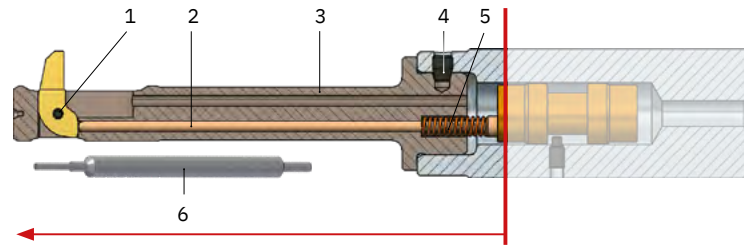


## BSF



|                     | 1          | 2          | 3                     | 4           | 5           | 6          |
|---------------------|------------|------------|-----------------------|-------------|-------------|------------|
|                     | 분리용 핀      | 조절 볼트      | 블레이드 하우징              | 클램핑 스크류     | 압력 스프링      | 조립핀        |
| BSF-G-1750/070-20.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1750/N100/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1750/070-20.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1750/N075/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1750/070-21.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1750/N050/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1750/070-21.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1750/N025/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1750/070-22.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1750/0000/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1750/070-22.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1750/P025/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1750/070-23.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1750/P050/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1750/070-23.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1750/P075/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1750/070-24.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1750/P100/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1800/070-20.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1800/N075/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1800/070-21.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1800/N050/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1800/070-21.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1800/N025/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1800/070-22.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1800/0000/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1800/070-22.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1800/P025/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1800/070-23.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1800/P050/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1800/070-23.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1800/P075/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1800/070-24.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1800/P100/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1800/070-24.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1800/P125/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1850/070-21.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1850/N050/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1850/070-21.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1850/N025/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1850/070-22.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1850/0000/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1850/070-22.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1850/P025/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1850/070-23.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1850/P050/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1850/070-23.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1850/P075/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1850/070-24.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1850/P100/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1850/070-24.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1850/P125/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1850/070-25.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1850/P150/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1900/070-21.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1900/N025/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1900/070-22.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1900/0000/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1900/070-22.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1900/P025/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1900/070-23.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1900/P050/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1900/070-23.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1900/P075/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1900/070-24.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1900/P100/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1900/070-24.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1900/P125/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1900/070-25.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1900/P150/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1900/070-25.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1900/P175/070 | GH-H-S-0202 | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |

# BSF 부품들



|                     | 1<br>분리용 핀 | 2<br>조절 볼트 | 3<br>블레이드 하우징         | 4<br>클램핑 스크류 | 5<br>압력 스프링 | 6<br>조립핀   |
|---------------------|------------|------------|-----------------------|--------------|-------------|------------|
| BSF-G-1950/070-22.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1950/0000/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1950/070-22.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1950/P025/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1950/070-23.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1950/P050/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1950/070-23.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1950/P075/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1950/070-24.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1950/P100/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1950/070-24.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1950/P125/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1950/070-25.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1950/P150/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1950/070-25.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1950/P175/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-1950/070-26.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-1950/P200/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2000/070-22.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-2000/P025/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2000/070-23.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-2000/P050/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2000/070-23.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-2000/P075/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2000/070-24.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-2000/P100/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2000/070-24.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-2000/P125/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2000/070-25.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-2000/P150/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2000/070-25.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-2000/P175/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2000/070-26.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-2000/P200/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2000/070-26.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0012 | BSF-N-G-2000/P225/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2050/070-23.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2050/P050/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2050/070-23.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2050/P075/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2050/070-24.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2050/P100/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2050/070-24.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2050/P125/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2050/070-25.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2050/P150/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2050/070-25.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2050/P175/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2050/070-26.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2050/P200/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2050/070-26.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2050/P225/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2050/070-27.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2050/P250/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2100/070-23.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2100/P075/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2100/070-24.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2100/P100/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2100/070-24.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2100/P125/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2100/070-25.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2100/P150/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2100/070-25.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2100/P175/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2100/070-26.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2100/P200/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2100/070-26.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2100/P225/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2100/070-27.0 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2100/P250/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |
| BSF-G-2100/070-27.5 | BSF-E-0013 | BSF-B-0013 | BSF-N-G-2100/P275/070 | GH-H-S-0202  | GH-H-F-0051 | BSF-V-0008 |

# BSF FAQ

| 질문                                                  | 원인                                                                                                                                  | 해결 방법                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 스핀들이 멈추면 블레이드가 자동으로 접힙니다(수직 가공).                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>중력. 절삭유 압력이나 압축 공기가 켜져 있지 않은 상태에서 블레이드가 블레이드 하우징에 고정되어 있거나 BSF 매뉴얼의 활성화 링이 없는 경우.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>블레이드를 블레이드 하우징에 단단히 고정하려면 IK나 압축 공기를 켜거나, BSF-M의 경우 활성화 링을 작동하십시오. 주의: 블레이드를 안전하게 작업 위치(펼쳐짐)로 가져오려면 스핀들의 작동 속도를 프로그래밍해야 합니다.</li> </ul>                               |
| 가공 후 카운터 싱크 없음                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>블레이드가 접히지 않음</li> </ul>                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>스핀들의 동작되는 속도를 올바르게 선택했는지 확인합니다.</li> <li>블레이드가 블레이드 창에 걸렸는지 확인합니다. 만일 그렇다면 블레이드를 분리하고 블레이드와 블레이드 창을 청소합니다.</li> </ul>                                                 |
| 블레이드가 안정적으로 접히지 않음                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>IK 압력이 너무 작음</li> <li>기계 스핀들의 공기압이 너무 낮음</li> </ul>                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>최소 압력은 20 bar입니다. 이 압력에 도달할 수 없는 경우 BSF Air 또는 BSF Manual로 전환하십시오.</li> <li>최소 공기압은 5 bar입니다. 스핀들에서 사용할 가능한 공기압을 확인합니다. HEULE은 이를 위한 측정 장치를 제공해 드릴 수 있습니다.</li> </ul> |
| 절삭유 여과가 필요합니까?                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>예. 과도하게 오염된 냉매는 블레이드의 활성화 기능을 손상시킵니다.</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>냉매는 최소 25마이크로미터 크기의 필터로 청소해야 합니다.</li> </ul>                                                                                                                          |
| IK 또는 압축 공기로 가공해도 됩니까?                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>예. 이렇게 하면 칩을 제거하고 공구/블레이드를 식히는 데 도움이 됩니다.</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>주의: 냉매를 켜기 전에 블레이드가 완전히 절단부에 들어가야 합니다.</li> </ul>                                                                                                                     |
| H7 공차의 보어가 있습니다. BSF는 완성된 보어를 손상시킵니까?               | <ul style="list-style-type: none"> <li>BSF가 보어를 손상시킬 가능성이 있습니다.</li> </ul>                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>따라서 가공 전 직경에 BSF 공구를 사용하는 것이 좋습니다.</li> </ul>                                                                                                                         |
| 분리용 핀을 어느 쪽에서 블레이드에 삽입하는지가 중요합니까?                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>아니요</li> </ul>                                                                               |                                                                                                                                                                                                              |
| BSF를 수축형 척에 고정해도 됩니까?                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>아니요. 상크는 공구강 소재이며, 카바이드 공구와 열팽창이 다릅니다.</li> </ul>                                            |                                                                                                                                                                                                              |
| 블레이드 하우징은 3개의 클램핑 스크류로 상크에 고정됩니다. 정해진 위치나 위치가 있습니까? | <ul style="list-style-type: none"> <li>아니요. 이 공구는 모든 위치에서 작동합니다.</li> </ul>                                                         |                                                                                                                                                                                                              |