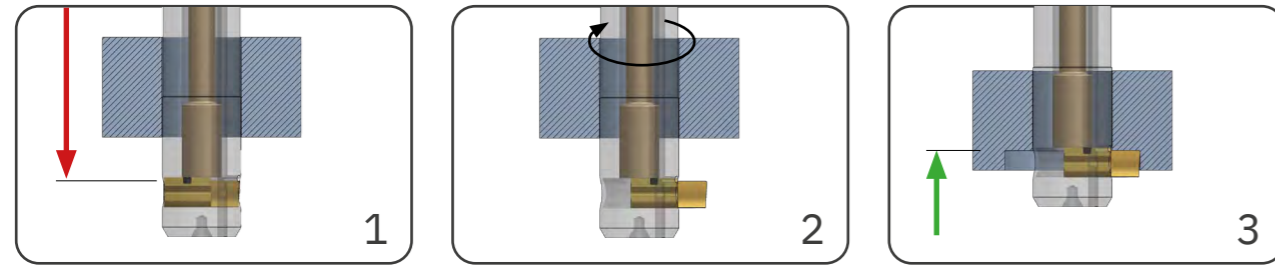
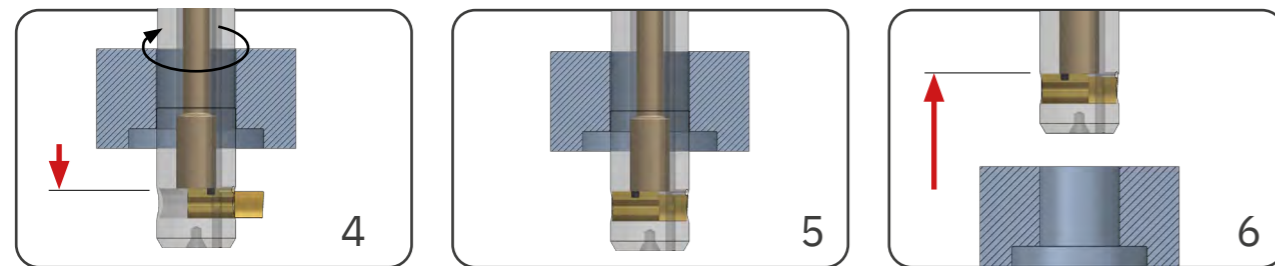


# SOLO 공정 과정



- 스핀들 스톱! 블레이드가 접혀 있음
- 가공소재를 관통해 급속 이송
- 시계 방향으로 스핀들 회전
- 작동 속도(>1900 U/min.) - 블레이드가 확장됨
- 드웰 시간 1초 이상
- 외부/내부 냉각 켜기
- 카운터 싱크 깊이까지 작업 이송 수행

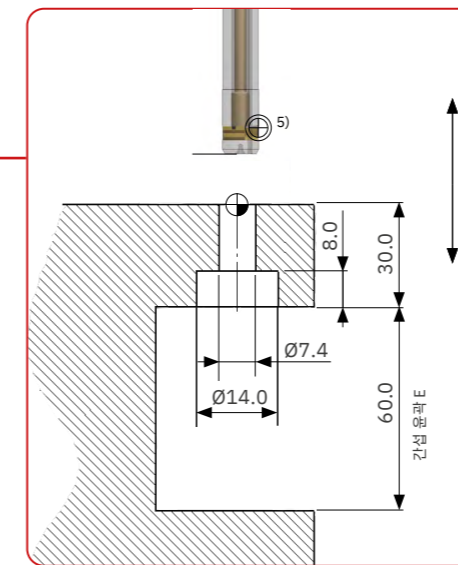
예시 M5 G0 Z-32.0 <sup>1)</sup>	S2729 M3 G4 X2 M8 (M88)	G1 Z-22.0 <sup>2)</sup> F136
<sup>1)</sup> 32.0=30.0+2.0(안전)		<sup>2)</sup> 22.0=30.0-8.0



- 가공소재에서 급속 이송
- 외부/내부 냉각 끄기
- 스핀들 스톱! 블레이드가 접힘
- 드웰 시간 1초 이상
- 가공소재에서 급속 이송

G0 Z-32.0 <sup>3)</sup> M9 (M89)	M5 G4 X2	G0 Z+13.3 <sup>4)</sup>
<sup>3)</sup> 32.0=30.0+2.0(안전)		<sup>4)</sup> 13.3=11.3+2.0(안전)

# 적용사례 및 프로그램 예시



## 보어 뒷면의 실린더 카운터 싱크

**용도 데이터**

소재:	알루미늄
카운터 싱크 Ø:	14.0 mm
카운터 싱크 깊이:	8.0 mm
보어 Ø:	7.4 mm

**공구 및 블레이드 선택**

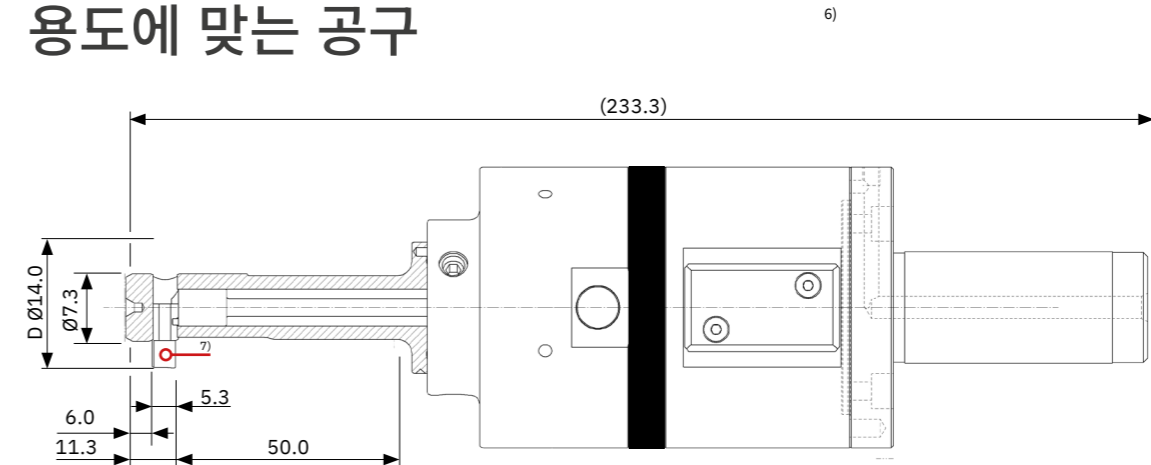
공구:	아래 참조
블레이드:	뒷면 절삭 전용

**절삭 데이터**

절삭 속도 Vc:	120 m/min.
작업 이송 fz:	0.05 mm/U

<sup>5)</sup> 공구의 영점을 블레이드 날에 맞추도록 권장합니다.

# 용도에 맞는 공구



<sup>6)</sup> 모든 SOLO 공구는 맞춤형으로 설계됩니다. 따라서 이 공구의 치수를 자체 용도 프로그래밍에 사용해서는 안 됩니다. 유효한 값은 자체 공구 도면에서만 확인할 수 있습니다.

<sup>7)</sup> 주의: 스핀들 스톱 시 블레이드 위치 접힘

# 카운터 보링 공차

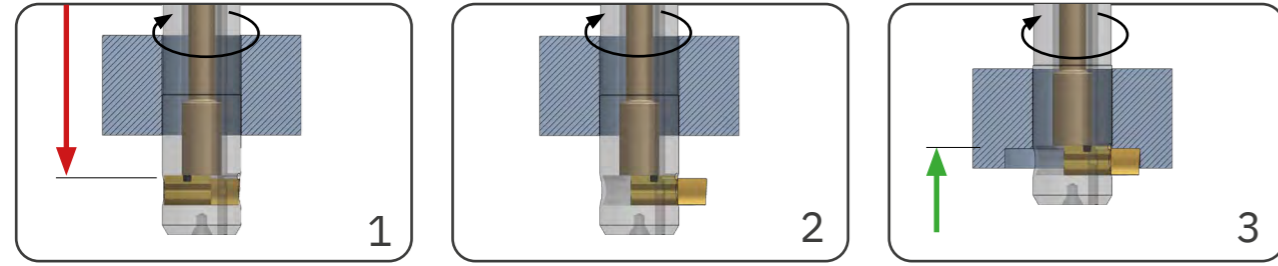
보어 Ø 공차(mm)	+0.1 0	+0.2 0
카운터 싱크 Ø 공차(mm)	±0.2	±0.3

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

**!** 장기간 사용 중단 후 시운전 시 참고 사항

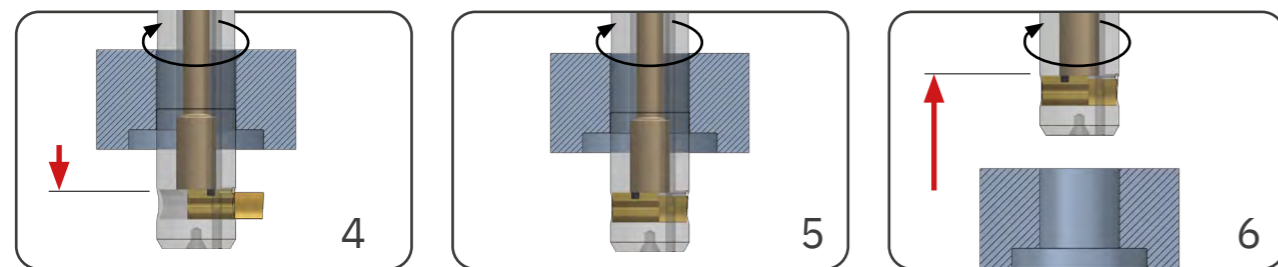
공구의 사용 수명이 길어지면 수동 작동확인을 수행해야 합니다. 사용하지 않으면 절삭유와 오염이 말라서 블레이드와 로커가 서로 달라붙을 수 있습니다. 이러한 접착 효과로 인해 오작동 및 비활성화가 발생할 수 있습니다. 이를 다시 해제하려면 공구에서 로커와 블레이드를 수동으로 조작한 후 다시 작동시켜야 합니다.

# SOLO2/SOLO25 공정 과정



- 동작되는 속도 (>1900 U/min). - 블레이드가 접힘
- 드웰 시간 1초 이상
- 가공소재를 관통해 급속 이송
- 스피들 스톱! 블레이드가 확장됨
- 드웰 시간 1초 이상
- 외부/내부 냉각 켜기
- 작업 속도(최대 1500 U/min.)
- 카운터 싱크 깊이까지 작업 이송 수행

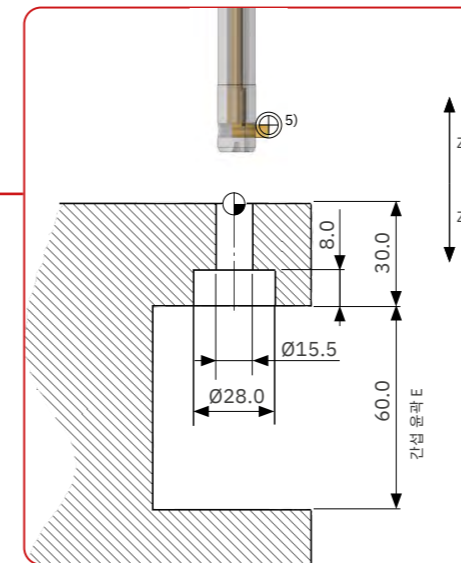
예시 S1900 M3 G4 X2 G0 Z-32.0 <sup>1)</sup> <small><sup>1)</sup> 32.0=30.0+2.0(안전)</small>	M5 G4 X2 M8 (M88) S227 M3	G1 Z-22.0 <sup>2)</sup> F7 <small><sup>2)</sup> 22.0=30.0-8.0</small>
--	---------------------------------	--



- 가공소재에서 급속 이송
- 스피들 스톱! 블레이드가 계속 확장 되어 있음
- 외부/내부 냉각 끄기
- 동작되는 속도 (>1900 U/min). - 블레이드가 접힘
- 드웰 시간 1초 이상
- 가공소재에서 급속 이송

G0 Z-32.0 <sup>3)</sup> M5 M9 (M89) <small><sup>3)</sup> 32.0=30.0+2.0(안전)</small>	S1900 M3 G4 X2	G0 Z+13.3 <sup>4)</sup> <small><sup>4)</sup> 13.3=11.3+2.0(안전)</small>
---	-------------------	---

# 적용사례 및 프로그램 예시



## 보어 뒷면의 실린더 카운터 싱크

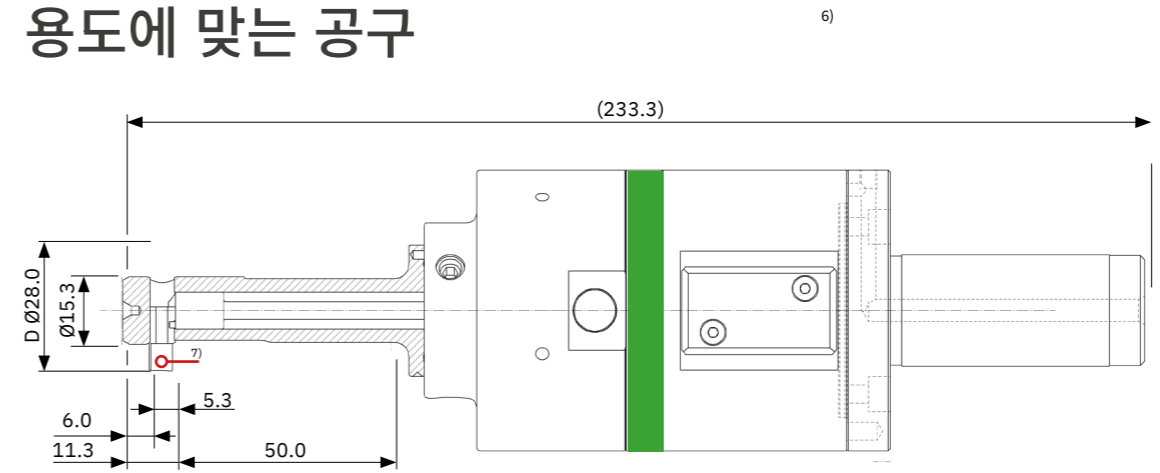
**용도 데이터**  
 소재: X5CrNi1810  
 카운터 싱크 Ø: 28.0 mm  
 카운터 싱크 깊이: 8.0 mm  
 보어 Ø: 15.5 mm

**공구 및 블레이드 선택**  
 공구: 아래 참조  
 블레이드: 뒷면 절삭 전용

**절삭 데이터**  
 절삭 속도 Vc: 20 m/min.  
 작업 이송 fz: 0.03 mm/U

<sup>5)</sup> 공구의 영점을 블레이드 날에 맞추도록 권장합니다.

# 용도에 맞는 공구



<sup>6)</sup> 모든 SOLO 공구는 맞춤형으로 설계됩니다. 따라서 이 공구의 치수를 자체 용도 프로그래밍에 사용해서는 안 됩니다. 유효한 값은 자체 공구 도면에서만 확인할 수 있습니다.

<sup>7)</sup> 정지 상태의 블레이드 확장됨. 동작되는 속도가 1900 U/min이므로, 최대 작동 속도는 1500 U/min입니다.

# 카운터 보링 공차

보어 Ø 공차(mm)	+0.1 0	+0.2 0
카운터 싱크 Ø 공차(mm)	±0.2	±0.3

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

**!** 장기간 사용 중단 후 시운전 시 참고 사항

공구의 사용 수명이 길어지면 수동 작동확인을 수행해야 합니다. 사용하지 않으면 절삭유와 오염이 말라서 블레이드와 로커가 서로 달라붙을 수 있습니다. 이러한 접착 효과로 인해 오작동 및 비활성화가 발생할 수 있습니다. 이를 다시 해제하려면 공구에서 로커와 블레이드를 수동으로 조작한 후 다시 작동시켜야 합니다.

SOLO

SOLO