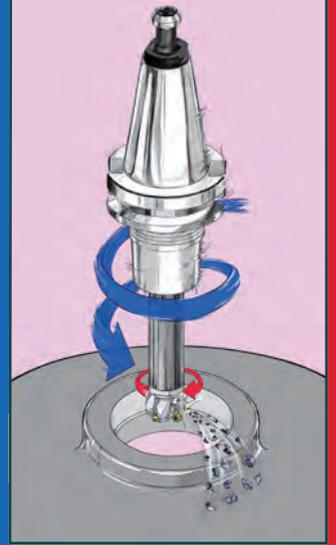
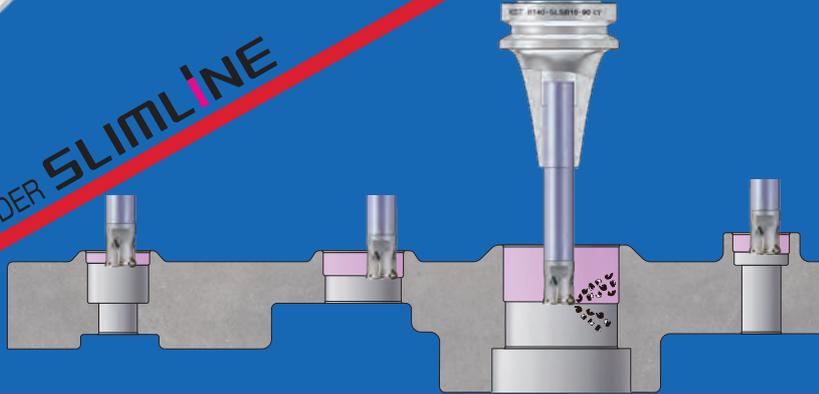


길다  
가늘다  
고속 회전

굵고 강하다

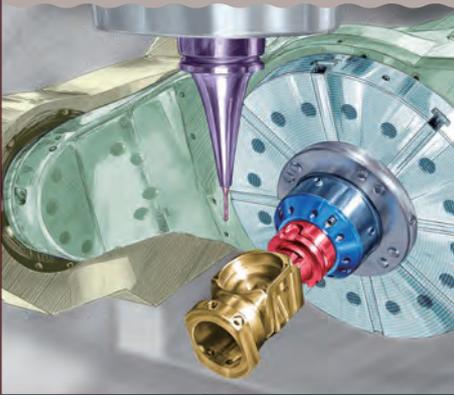
FMH RIGID type 강력형  
보링 가공용 열박음홀더 MILLBORE

SHRINK-FIT HOLDER SLIMLINE



**워크 장착 지그**  
SMART GRIP

- 워크보다 콤팩트
- 3축 · 5축 · 복합기  
3 차 원 측정기
- 공정 집약 · 로봇화



**강력 추천  
아이템  
하이라이트**

1개의 콜릿으로 최대  
2mm 조인다!



DETa-1 Collet Holder

ANGLE HEAD



세계에서 제일

컴팩트하고 가볍다

세척



홀더

흡집

녹 제거

**6S**

정렬 윤활

공구 지그

체결

분해하기

정리 정돈



언제든지 공장 견학  
와주세요

MST corporation

# 열박음홀더 SLIMLINE

4000 종류의 다양한 가공에  
맞는 최적의 형상을 선택 가능!

금형

부품

5축

중절삭

미세

최소 두께

1.5 mm

3  $\mu$ m



돌출길이  
**최단**

**열박음홀더 SLIMLINE** 은  
금형 가공은 물론 부품 가공에도  
폭넓게 사용할 수 있습니다.  
5축 가공, 미세 정밀 가공, 중절삭 가공 등  
다양한 상황에서 우수성을 발휘하여  
가공 정밀도의 향상, 공구 수명의  
연장 등 비용 절감에도 도움이 됩니다.



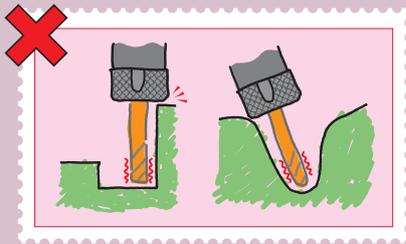
전용 열박음 장치를 사용하면 안전하게 고정밀한 척킹이 가능합니다.  
공구 셋업은 누구나 쉽게 할 수 있습니다.



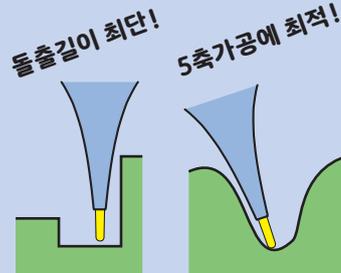
홀더에 이런 문제 있을 때...

SLIMLINE이 전부 해결합니다!

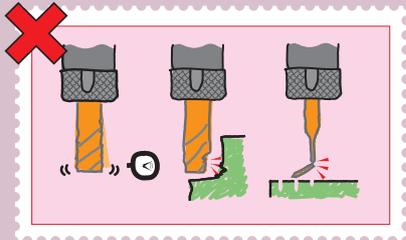
홀더 선단이  
워크에 간섭...



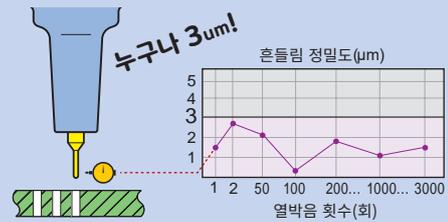
간섭 없음!



런아웃이 크다...  
절삭 공구가 치핑·부러진다...



고정밀도!  
부러지지 않는다!



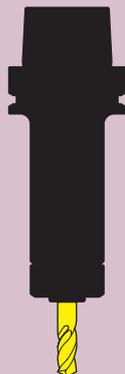
공구가 빠진다...  
가공 조건을 올릴 수 없다...



공구가 빠지지 않는다!  
채터링이 없다!



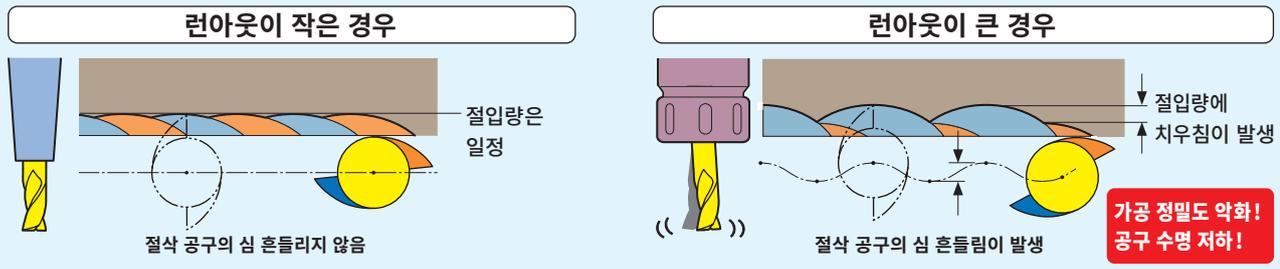
절삭유의 공급이 안된다...



쿨런트 스루에 안성맞춤!



절삭 공구의 선단이 흔들리면 가공 정밀도나 공구 수명에 영향을 미칩니다.



슬림한 바디는 워크나 치구와의 간섭을 최소한으로 억제하여, 공구의 돌출길이를 짧게 설정할 수 있습니다. 결과, 가공시의 힘을 억제하고, 떨림을 경감하여, 공구수명의 연장, 정상면조도의 향상으로 이어집니다.

SLIMLINE

COLLET HOLDER

강성치  $S$  ( $\mu\text{m}/\text{kgf}$ )

h	Kg	N
50	4	6.6
30	3.9	8.2
	4.3	8.5
		11.
		3.4
		10.2

강성치  $S$  란 공구 돌출 3D에서 홀더와 공구의 힘량입니다.

강성치  $S$  를 초경 공구의 돌출 길이 L/D로 변환함으로써 절삭 조건의 판단 기준이 됩니다.

힘량은 돌출 길이의 3승에 비례

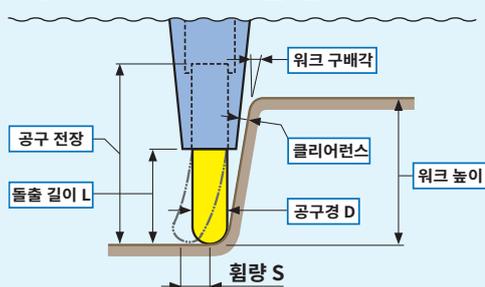
길이가 2배 → 힘량 8배

$$S = \frac{6.8 \times F \times L^3}{E \times D^4}$$

S: 힘량    D: 축경  
L: 돌출 길이    F: 하중  
E: 영률

공구와 워크의 정보를 입력만 하면 가공에 최적의 홀더와 공구돌출 길이를 자동으로 선정합니다.

- 공구와 워크의 수치를 입력



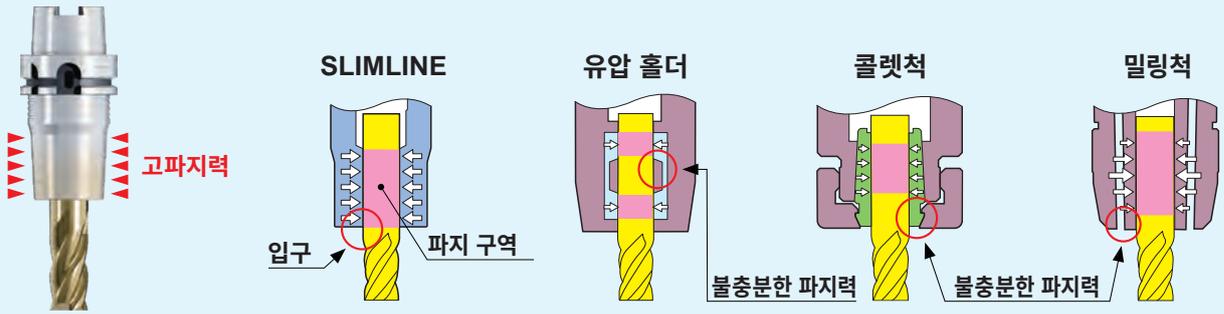
홀더  
자동선정

순위	홀더 명칭	힘량 S	L/D	돌출길이
1	BT40-SLSA6-150cv	3.2	5.5	16.1
2	BT40-SLSA6-120cv	4.8	6.3	27.8
3	BT40-SLSA6-180cv	5.2	6.5	16.2
4	BT40-SLSA6-125-M42	5.6	...	...

강성이 높은 순으로 홀더를 리스트업

DXF 형식으로 출력할 수 있다

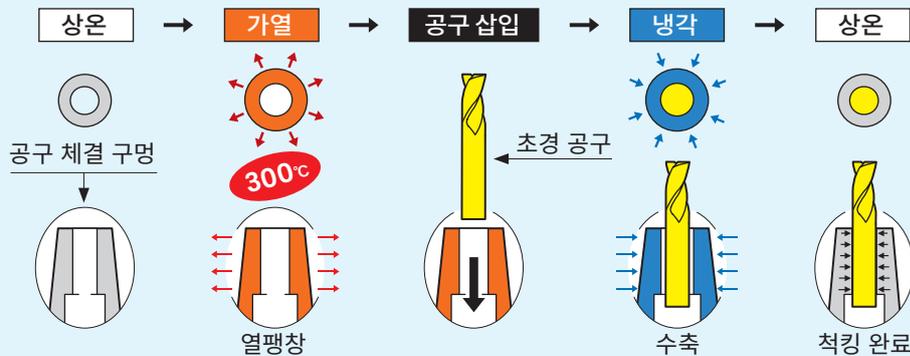
SLIMLINE은 공구샤크를 입구까지 체결할 수 있다.



열박음 홀더의 원리

작업자, 열박음 횟수에 관계없는 고정밀도!

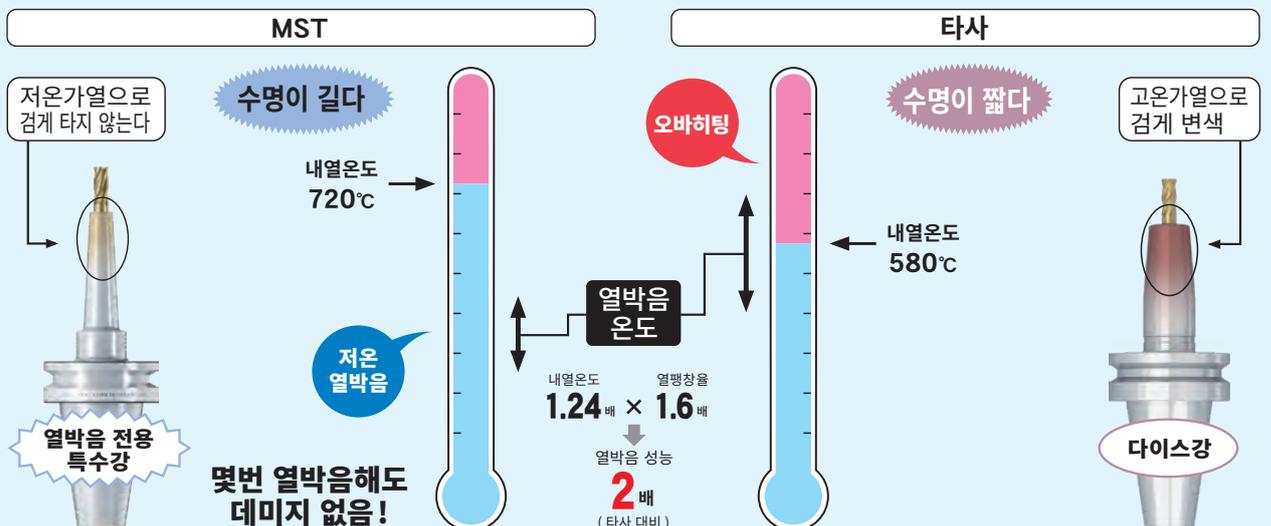
홀더(강)을 가열·냉각함으로 인해 공구(초경합금)를 강력 및 고정도로 유지합니다. 기존의 메커니즘에 의한 체결 방식과는 전혀 다르며 소재의 열팽창과 수축하는 성질을 이용한 획기적인 홀더입니다.



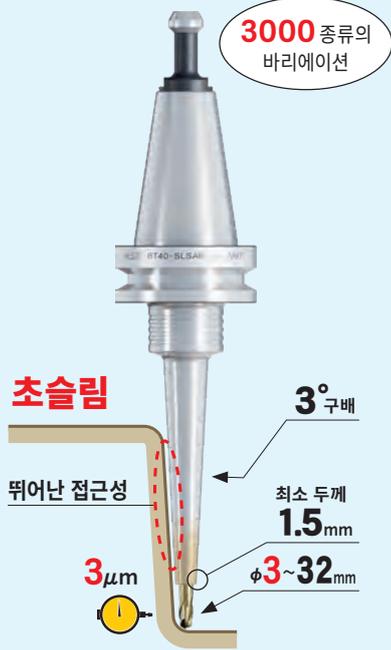
열박음 전용 특수강

최적의 소재로 3000회 반복해도 정밀도를 유지!

SLIMLINE 소재에는 MST가 독자적으로 개발한 열박음 전용 특수강을 사용하고 있습니다. 이 특수강은 일반적인 강과 비교해서 열팽창율이 1.6배크고, 또 내열온도가 720°C로 매우 높아 열박음 홀더에 최적의 소재입니다. 평균 300°C의 저온에서 열박음 작업이 가능하며, 공구의 체결, 탈착을 간단하게 할 수 있습니다. 몇번 열박음 작업을 반복해도 홀더에 데미지가 없습니다.



**MONO 3°**  
깊은가공 · 측벽가공에 최적



**MONO CURVE**  
5축가공에 최적



**2 PIECE type**  
뛰어난 범용성



**UNO**  
초정밀

**BLACK UNO**

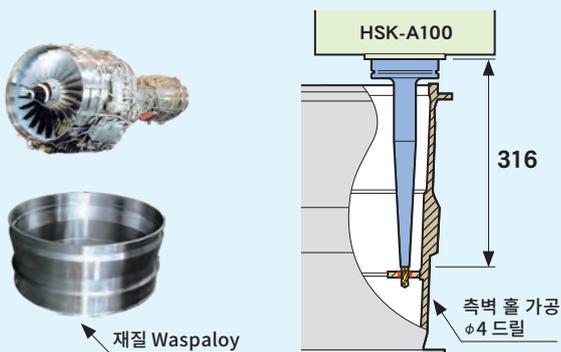


**HYPER VERSION**  
엔드밀 중절삭 가공용



특수품 대응

- 워크 형상에 맞추어 자유 설계가 가능
- 제트엔진 연소기 케이스



클린트 스루

초경  
**오일홀 드릴에  
최적입니다!**

3.75 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 16 20 25 32  
모든 드릴 상크에 대응

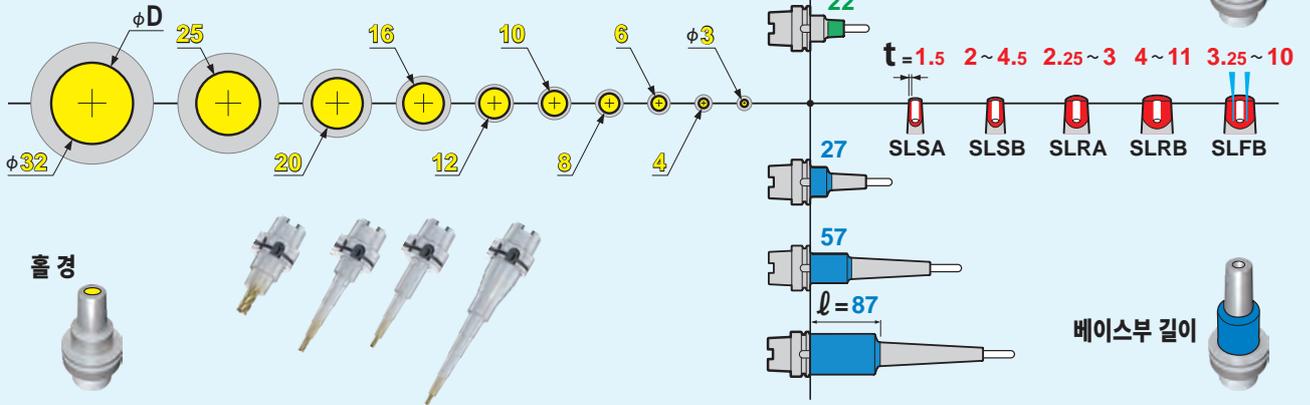
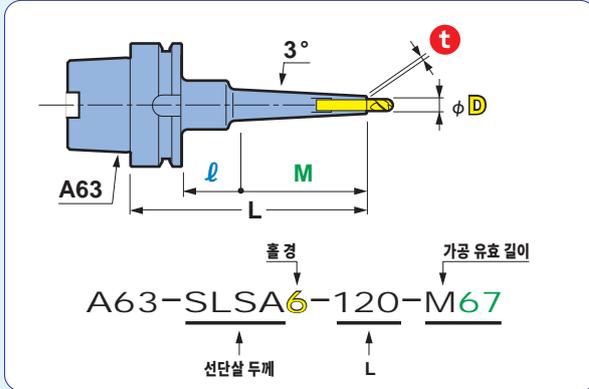


무인운전도 안심

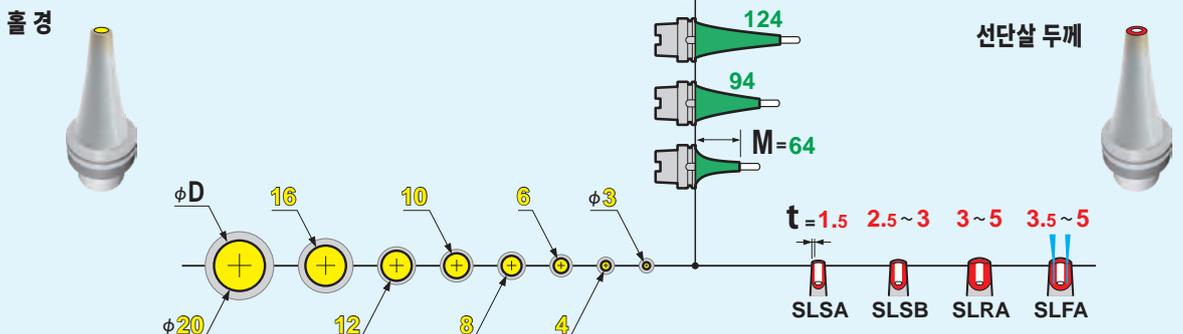
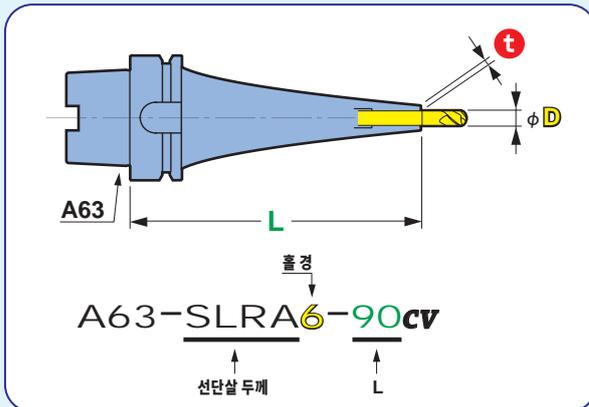
SLIMLINE은 바리에이션이 풍부합니다.  
고객님의 다양한 가공 형상에 맞추어 최적의 홀더를 선택할 수 있습니다.

A63

MONO 3°



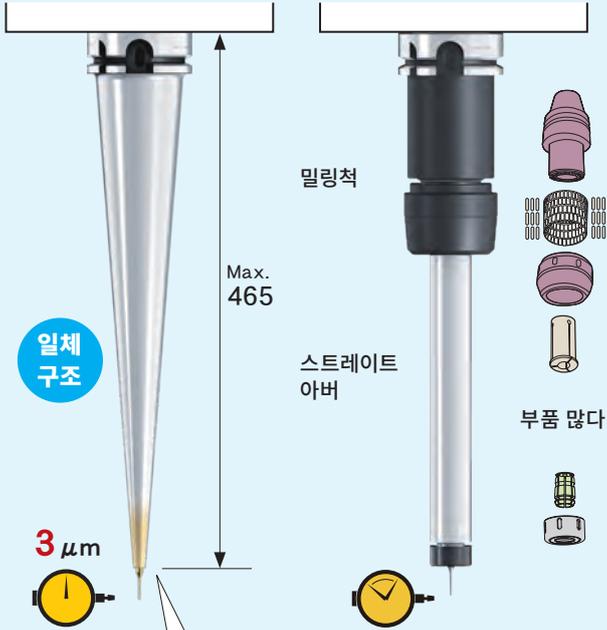
MONO CURVE



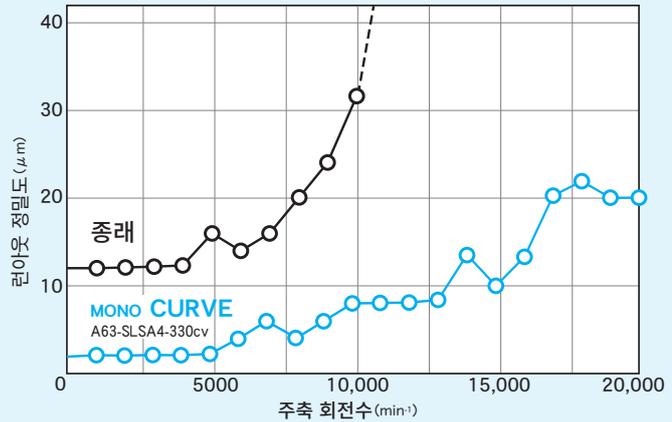
**NEW** MONO CURVE Super Long

○ 종래

포기했던 소경 엔드밀 가공이 가능!  
대형 금형의 모서리 가공을 방전가공 안하고 직가공으로!



런아웃 정밀도 비교 (L 치수 330mm의 경우)



- 일체형 열박음 홀더 런아웃 정밀도 3µm
- 커브 형상으로 원심력의 영향이 작다

열박음 장치

목적에 맞추어 장치를 선택할 수 있습니다!

Shrink-fit Heater **HEAT ROBO**

열풍식 히터

초기 비용 절감

가열 95~120초  
저렴한 가격  
(공구경 φ6)

**Baby 3000P**  
브러시리스 모터 탑재  
수명이 10배!  
(기존 제품 대비)  
**Baby 1200S**



전자유도식 히터

작업효율 UP

가열 18초  
단시간 열박음  
(공구경 φ6)

**DENJI 電磁 5000S**  
**DENJI 電磁 2500**  
**DENJI 電磁 1200S**



코스트 비교

열박음 작업 1회당 비용 (공구경 φ6)	열풍식 히터 Baby 3000P	고주파 히터 DENJI 1200S
Heating time	95 초	18 초 ↓ 81%
Power consumption	75 Wh	6 Wh ↓ 92%
Cooling time(compressed air)	1 분	1 분 -
Air consumption	245 ℓ	245 ℓ -
Operating time	3 분	1.5 분 ↓ 50%

# SLIMLINE 활용 사례

## 1 깊은 가공

FC250

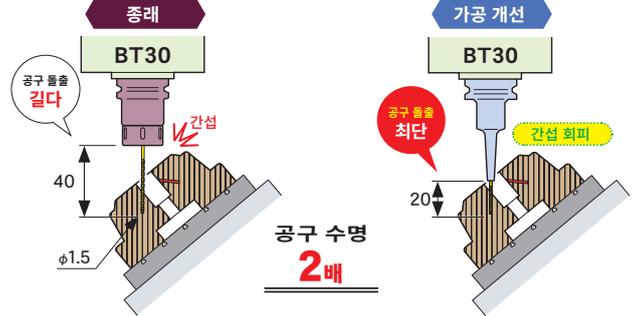
- Point**
- Long 볼 엔드밀을 표준 엔드밀로 변경
  - 홀더 강성이 향상되어 떨림이 없는 안정적인 가공을 실현



## 2 φ1.5 경사 오일홀 가공

FC300

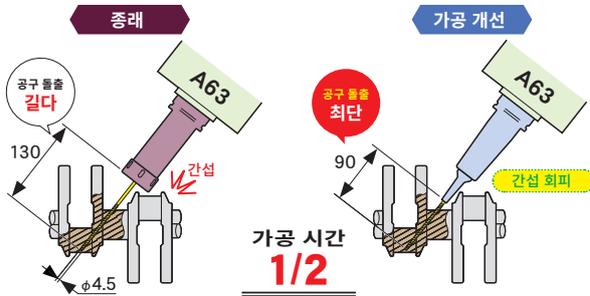
- Point**
- COLLET 홀더의 교체를 제안
  - 드릴 돌출 길이를 짧게 하여 공구 수명 2배



## 3 φ4.5 경사 오일홀 가공

SCM440

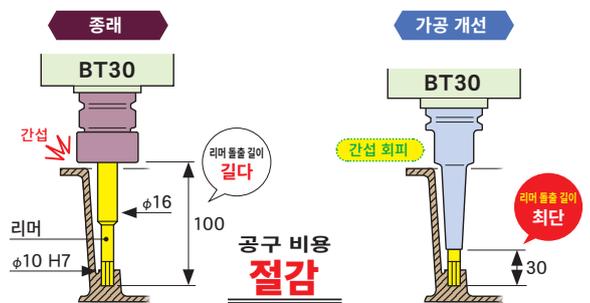
- Point**
- COLLET 홀더 + 특수 Long 드릴에서 SLIMLINE + 표준 드릴로 교체를 제안



## 4 φ10 H7 리머 (노크홀 가공)

ADC12

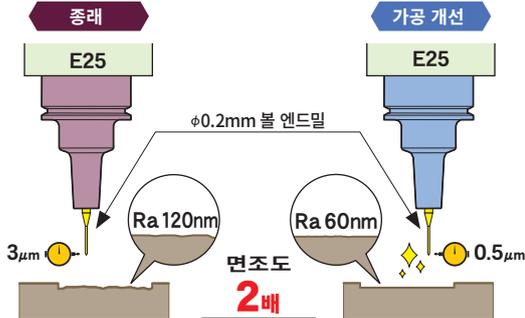
- Point**
- COLLET 홀더 + Long 리머에서 SLIMLINE + Short 리머로 교체를 제안



## 5 경면 사상 가공

ELMAX (60HRC)

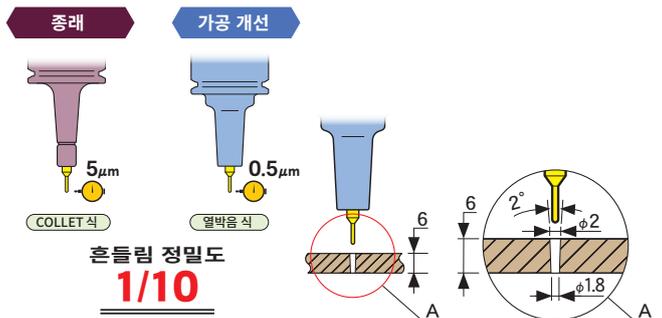
- Point**
- 축방향 절입량 1μm의 미세 가공을 SLIMLINE BLACK UNO로 실현



## 6 테이퍼 홀 가공

스테인리스

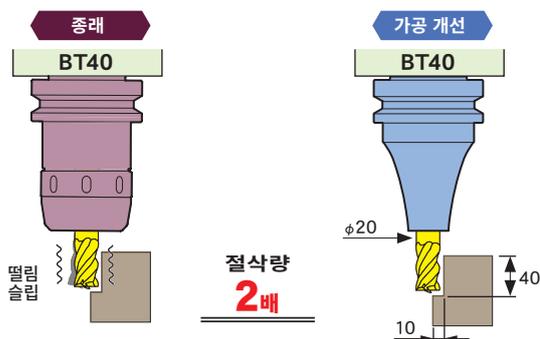
- Point**
- 타사 COLLET 홀더의 교체를 제안



## 7 난삭재의 중절삭 가공

Ti-6Al-4V

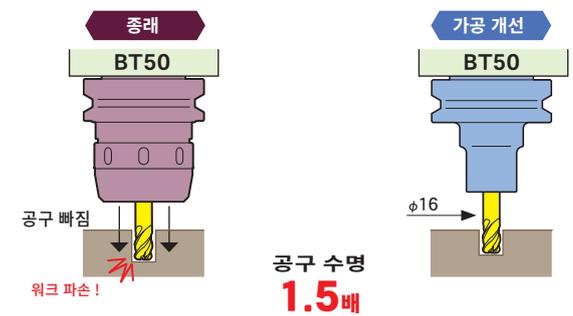
- Point**
- 밀링척에서 SLIMLINE Z로 교체를 제안 회전 방지 기구로 가공 능률이 2배



## 8 측면 홈의 중절삭 가공

FC300

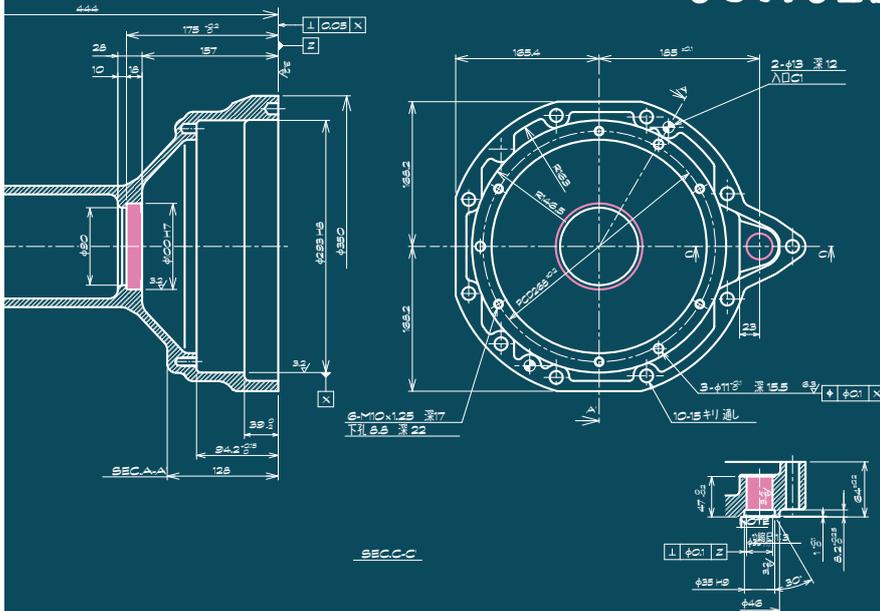
- Point**
- 밀링척에서 SLIMLINE Hyper로 교체를 제안 공구수명 50%업



## 밀링커터로 보링 가공

MILL BORE는 헬리컬 제어를 이용한 밀링 가공으로  
고정밀 홀 가공이 가능한 홀더입니다.  
머시닝센터나 복합 가공기 등 기계를 가리지 않고  
보링 헤드의 문제점을 해결합니다!

### NEW CONCEPT



### 베이스 홀더 열박음홀더 SLIMLINE

4000종류의 라인업  
워크 형상에 맞는 홀더를 선택 가능

### 익스텐션 아바 초경 아바

워크에 맞는 가공 유효 길이를 선택 가능  
높은 영률로 고강성

### 밀링 커터 교환식 공구

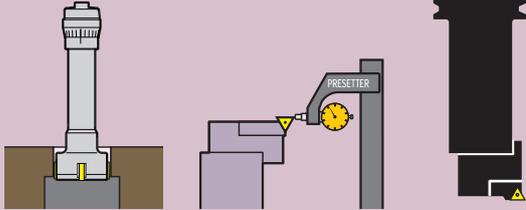
가공에 맞춘 최적의 커터를 장착

## 보링 헤드에 이런 문제 있을 때...

## MILL BORE 가 모두 해결!

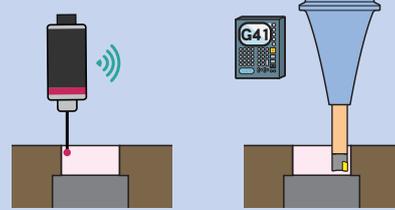
### ✗ 가공 직경 조절이 어렵다...

스킬·노하우가 필요하다  
시간이 걸린다



### 직경 조절이 필요없다!

자동 치수측정, 자동보정!  
스킬이 필요없다!



### ✗ 절삭칩이 길다...

가공 워크에 흠이 생긴다  
인서트 수명이 짧다  
작업자가 지켜봐야함



### 절삭칩을 잘게 분단!

가공 트러블이 원인의 정지를 삭감하여  
무인화, 자동화를 실현



### ✗ 인서트를 고를 수 없다...

작은 인서트 밖에 장착할 수 없다  
경도가 높은 소재를 깎을 수 없다



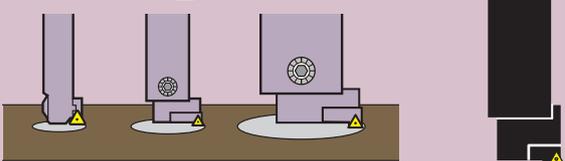
### 최적의 공구를 선택할 수 있다!

각 공구 메이커가 판매!  
풍부한 라인업!



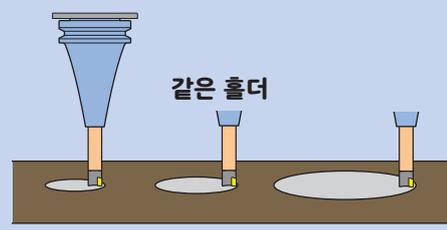
### ✗ 홀더가 많이 필요하다...

매거진을 점유한다  
관리가 귀찮다  
코스트가 높다



### 홀더 1개로 완결!

홀더 수량 절감! 비용 절감!



# MILL BORE 시스템

## 베이스 홀더 열박음홀더 SLIMLINE

바リエ이션 **4000** 종류

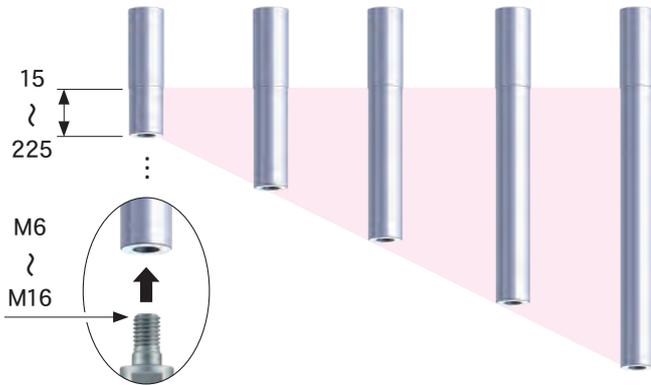


대응 주축

BT ...30/40/50  
HSK...A50/63/100

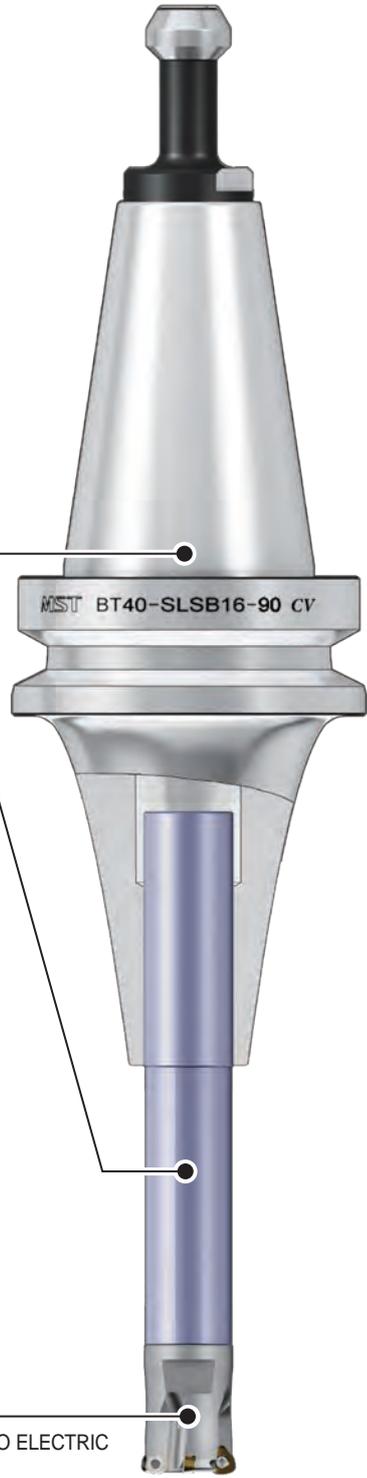
## 익스텐션 아바 초경아바

떨림에 강하다 굽힘 강성 **3** 배  
(스틸 아바랑 비교)



## 밀링 커터 교환식 공구

- MOLDINO ●DIJET ●Mitsubishi Materials ●OSG ●TUNGALOY ●SUMITOMO ELECTRIC
- KYOCERA ●ISCAR ●Seco Tools ●TaeguTec ...

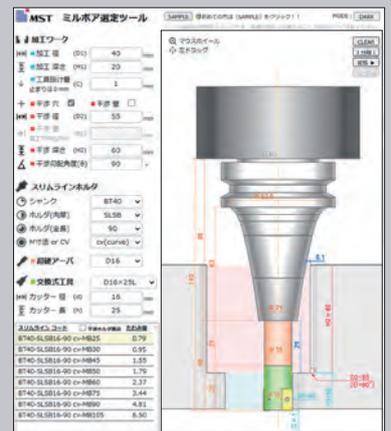


## MILL BORE 선정틀

고능률 보링 가공을 하기 위해서 워크 형상에 맞춘 베이스 홀더 (SLIMLINE) 와 익스텐션 아바 (초경 아바) 의 최적인 조합을 선택해야 합니다.

MILL BORE 선정틀을 제공하고 있습니다. 최적의 조합을 선정해 주십시오.

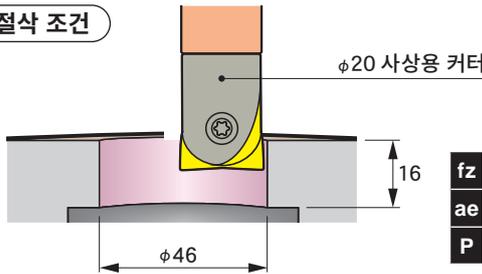
※사용방법은 MILL BORE 카탈로그를 참조해 주십시오.



# MILL BORE 테스트 데이터

기계 · 가동 연수 · 워크 소재가 다른 경우에도 일반적인 보링 가공의 공차 내에 들어갑니다.

절삭 조건



φ20 사상용 커터

16

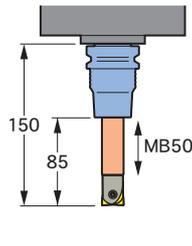
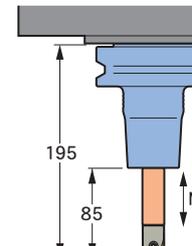
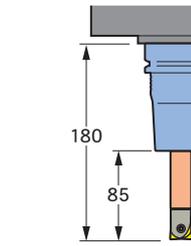
φ46

**fz** : 0.1mm/t  
**ae** : 0.1mm  
**P** : 1.0mm

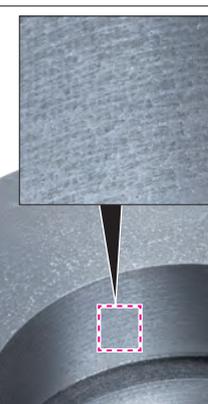
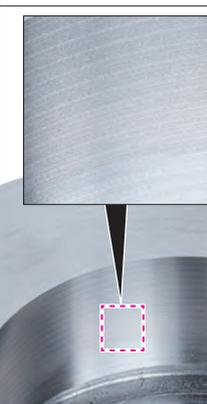
**일반적인 보링 가공의 공차**

진원도 (μm)	10~20이하
원통도 (μm)	10~20이하
면조도 Rz (μm)	6.3 이하

## 기계별 가공 사례 (워크 소재 : FC250)

기계	주축	BT30	BT50	HSK-A63
	가동 연수	2	15	6
홀더		BT30-SLRA20-65-M22-MB50	BT50-SLRB20-110-M42-MB50	A63-SLRB20-95-M42-MB50
	설정 치수 φ46.000			
<b>Vc</b> (m/min)		350		
치수 (mm)		φ46.001	φ45.999	φ46.000
진원도 (μm)		4.5	6.1	3.9
원통도 (μm)		5.1	7.0	4.5
면조도 Rz (μm)		1.2	2.8	1.3

## 워크 소재별 가공 사례 (BT50 주축, 가동 연수 10년)

워크 소재	FC250	S50C	A5052
<b>Vc</b> (m/min)	350	300	600
절삭 시간 (초)	76	88	44
가공 후의 치수 (mm)	φ45.996	φ46.001	φ45.998
진원도 (μm)	5.5	4.0	3.7
원통도 (μm)	6.2	4.5	5.7
면조도 Rz (μm)	2.4	2.2	0.3
가공면			

# ANGLE HEAD HALF

## 드릴 · 탭을 주목적으로 한 최적설계

- 저렴하다 270만원~
- 빠른 납기
- 가볍다 1.8kg~
- 컴팩트  $\phi 36$ ~
- 직접 수리

**NEW CONCEPT**

ANGLE HEAD를 사용하는 가공의 약 80%가 드릴 · 탭 가공입니다.

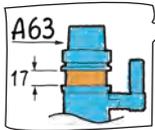
ANGLE HEAD HALF는 이를 위해 필요한 강성과 정밀도를 가진 최적 설계 (강성 1/2)를 하여

- 저렴한 가격 (1/2)
- 빠른 납기 (1/2)
- 가벼운 중량 (1/2)

을 실현했습니다.



A63 언더컷 형상



A100



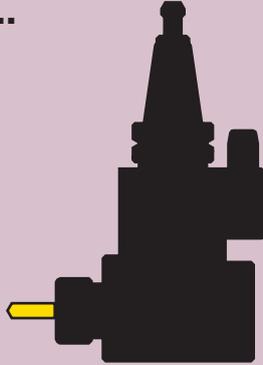
측면 가공이나 내면 가공 등 모든 방향에서의 가공의 공정집약을 할 수 있습니다.



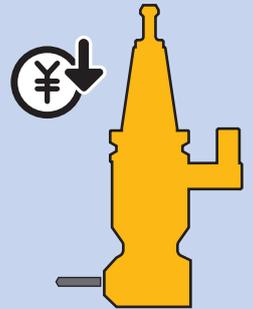
## ANGLE HEAD에 이런 문제 있을 때...

## ANGLE HEAD HALF 가 해결!

**✖ 가격이 비싸다...**  
500~700만원



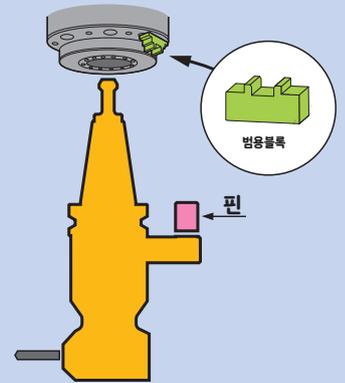
**싸다!**  
270만원~



**✖ 납기 바로 안된다...**  
재고가 없다...  
기계에 위치결정 블록의 체결이 필요한데...



**빠른 배송!**  
어떤 형상의 블록도  
각종 핀으로 대응!



**✖ 무겁다... 크다...**  
ATC 할 수 없다...  
소형 머시닝센터에서  
사용할 수 없다...



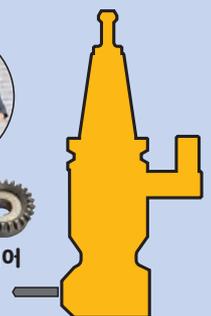
**가볍다! 콤팩트!**  
BT30 머시닝센터에서  
사용할 수 있다!



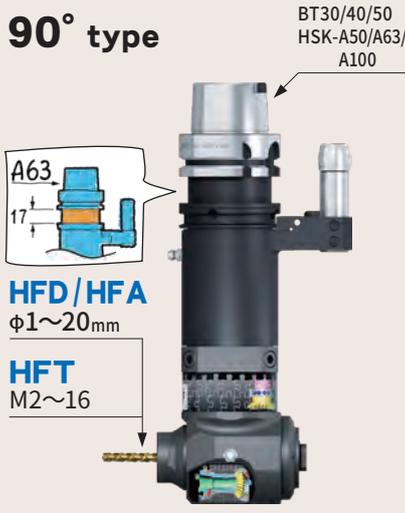
**✖ 수리가 힘들다 ...**  
수리비가 비싸다...  
전문 수리가 필요하다...  
시간이 걸린다...



**직접 수리!**  
매뉴얼 동영상도  
있습니다!  
시판 부품 사용가능!  
조정이나 현물에  
맞추는 작업이 불필요!



90° type



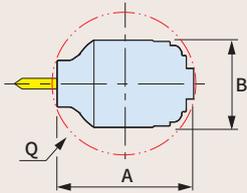
mini type



UNIVERSAL type



콤팩트 설계



Type	CODE	Q	A	B
90° type	HFD 7	72	68	38
	HFD12	98	93	58
	HFT 4	75	73	38
	HFT 6	97	92	58
	HFA10	90	87	38
	HFA20	119	111	64
	HFT12	97	96	
		116	115	
mini type	HFCS6	36	31.5	31

BT30에서 ATC가 가능



기계에 쉽게 장착

사용중인 위치 결정 블록을 그대로 이용할 수 있는 위치 고정 핀을 표준화. 모든 기계에 대응합니다.



분해, 조립이 간단

- 부품 수량이 기존의 절반인 22개.
- 조립 시에 조정 작업은 필요없다.
- 베어링 등의 소모 부품은 시판 부품을 채택하여 쉽게 구매할 수 있다.
- 취급 설명서 및 동영상으로 유지 보수, 수리를 고객님이 직접할 수 있다.



수리비 절감, 가동 정지 시간 단축으로

**유지 비용이 1/10!**

쉬운 재조합

앵글축



샙크



# ANGLE HEAD HALF 도입 사례

## 1 긴 워크 단면의 드릴·탭 가공

- Point**
- 기계간의 이동, 외주에 의뢰도 필요없다
  - 공정수의 삭감



## 3 면취 가공

- Point**
- ANGLE HEAD HALF로 홀 가공, 홀 가공 후의 면취 가공도 해결



## 5 면취 가공

- Point**
- M16 이상 탭도 ANGLE HEAD HALF로 대응



## 7 재료 절단 작업

- Point**
- 엔드밀의 절단 가공에서 교환을 제한
  - 가공 시간을 대폭 단축



## 2 내면 홈 가공

- Point**
- 슬로터 공정 → M/C 공정에 집약
  - 절삭 가공으로 가공시간 단축



## 4 모서리 가공

- Point**
- UNIVERSAL type으로 모서리 가공을 1번의 셋업으로 가공



## 6 ϕ3.2 Rivet 홀 가공

- Point**
- 수작업에서 기계화로 공정 집약
  - 가공 시간 단축, 위치 결정 정밀도 개선, 작업 비용 개선



## 8 호리젠탈 홀 가공

- Point**
- 가격이 저렴하여 4방향 = 4대분을 구입해도 초기 비용을 절감



# ANGLE HEAD

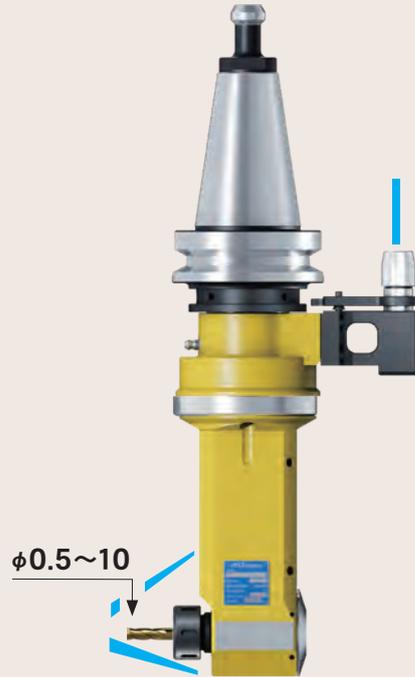
제작 실적  
**30,000대**  
40년

## MODULAR type

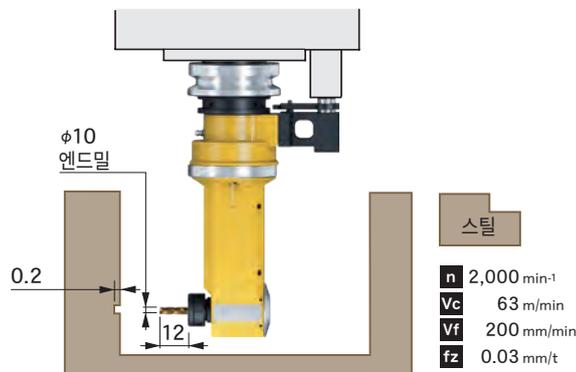
### 샹크·헤드의 조합 자유



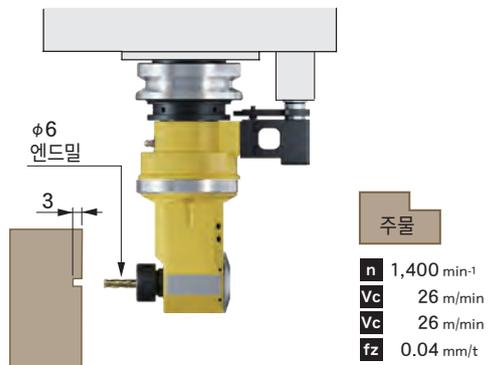
AHB  
AHC



### 가공 사례① (내면 홈 가공)



### ② (측면 홈 가공)

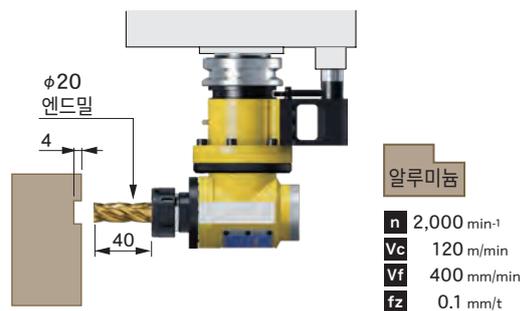


## SOLID type

### 범용성이 높은 고강성 모델



### 가공 사례 (측면 홈 가공)

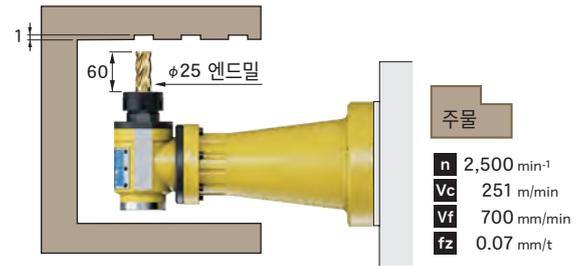


## FLANGE type

주축 단면에  
볼트 고정 방식으로  
강력한 증절삭이 가능



### 가공 사례 (내면 홈 가공)

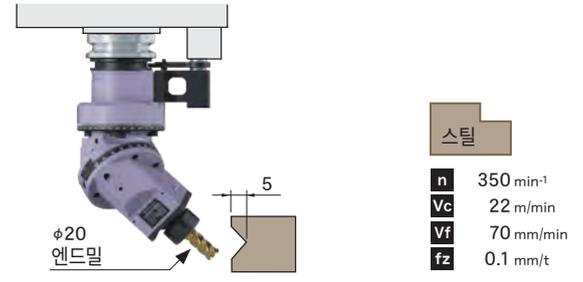


## UNIVERSAL type

가공 각도 설정  
자유자재



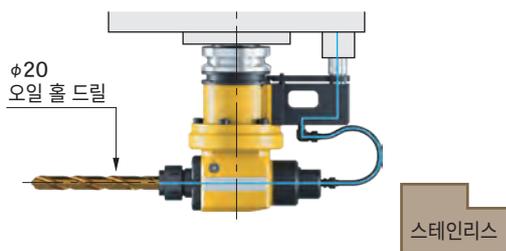
### 가공 사례 (경사면 가공)



## 특수품 제작사례

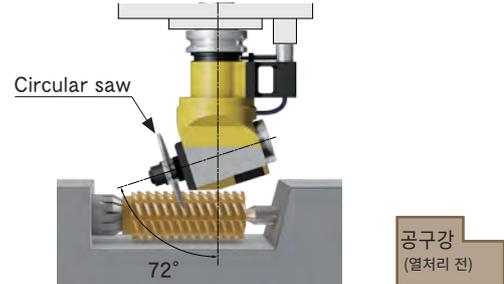
### 1 오일 홀 드릴을 사용한 심공 드릴 가공

**Point** • 오일 홀 드릴을 사용한 심공 드릴 가공도 가능



### 2 72° 홈 밀링 가공

**Point** • 장시간 연속 가공이 가능한 오일 미스트 윤활 사양



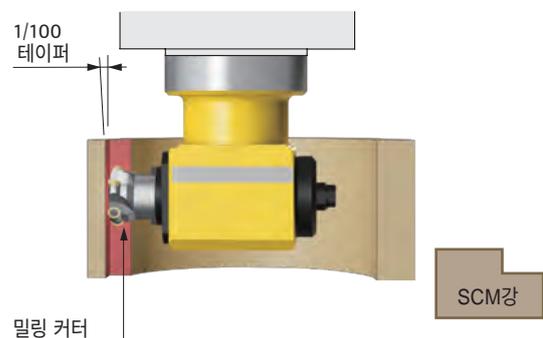
### 3 워크 안쪽의 홈 가공

**Point** • 표준 FLANGE type ANGLE HEAD 과 익스텐션으로 유효 길이 1,000mm 이상



### 4 1/100 테이퍼 키 홈 가공

**Point** • Slotter 가공과 수작업을 앵글헤드로 공정 집약



지그로 가공이 바뀝니다!



풍부한 라인업!

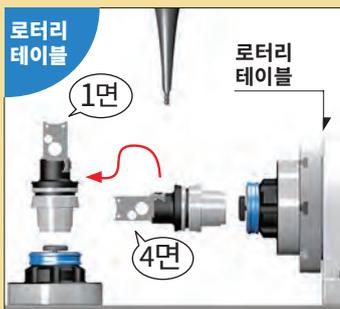


공정  
집약

컴팩스 설계  
간섭 없음

다면  
가공

3축 M/C 1대로 다면가공



공정  
집약

자동화 · 로봇 대응

워크가 바뀌어도 로봇핸드에서 잡는 부분은 동일합니다

하나의 시스템으로  
다품종 워크에 대응



MST가 공급합니다  
· 로봇핸드  
· 워크 보관대  
· 제어 유닛

퀵체인지

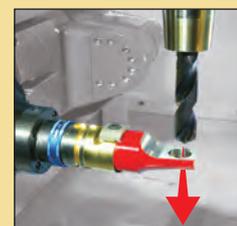
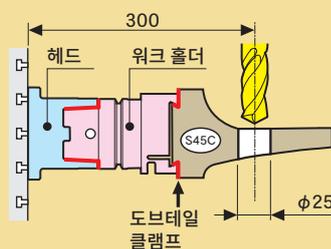
장착 5초, 분리 5초



교환 10초

강성

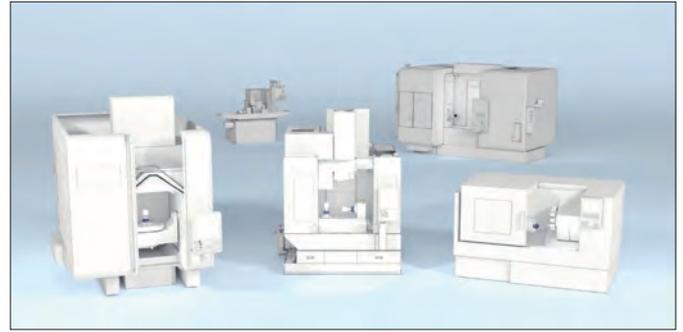
HSK(2면 구속) 인터페이스 + 도브테일 클램프



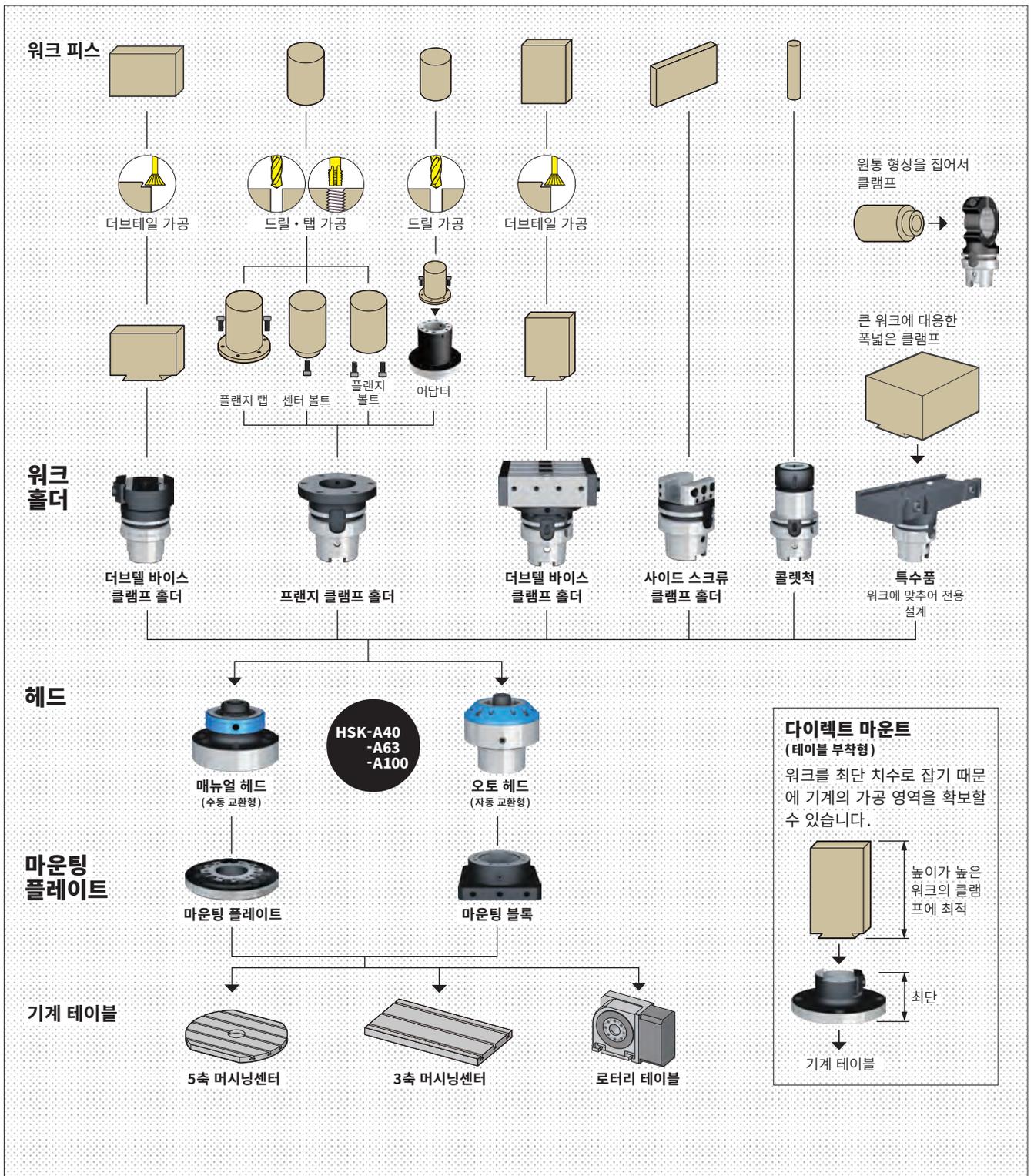
6300N

# 모든 기계에서 활용할 수 있습니다

원터치로 고정밀 워크 교환을 할 수 있는 SMART GRIP는 5축·3축 머시닝센터 외에 복합 가공기, 선반, 연삭기, 측정기 등 모든 기계에서 활용할 수 있습니다.



## SMART GRIP 시스템



# SMART GRIP 활용 사례

## 1 5축 가공

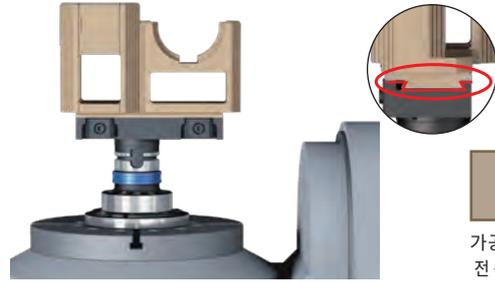
- Point**
- 도브테일 클램프 방식은 워크 바닥면에서 강력하게 클램프하면서 사이즈는 콤팩트입니다. 1번의 클램프로 다면 가공이나 중절삭 가공에 적합합니다.



A5052  
가공 시간: 13분

## 2 대형 워크의 5축 가공

- Point**
- 대형 워크를 강력하게 클램프하는 폭이 넓은 도브테일을 사용.
  - 전용 설계의 어댑터로 도브테일 부분을 워크에 덧붙여서 도브테일 가공 및 소재 낭비를 배제.



S45C  
가공 시간: 83분  
전용 지그

## 3 복잡한 형상 워크의 5축 가공

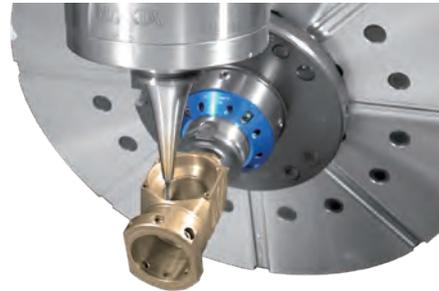
- Point**
- 플레이트 지그를 플랜지 클램프 홀더에 장착하여 복잡한 형상 워크에 대응. 지그의 준비 시간을 단축했습니다.



FC250  
가공 시간: 13분

## 4 5축 가공

- Point**
- 도브테일 클램프 방식은 워크 바닥면에서 강력하게 클램프하면서 사이즈는 콤팩트입니다. 공구 접근성 향상으로 세부까지 가공이 가능합니다.



FCD450  
가공 시간: 100분  
전용 지그

## 5 원통 형상 워크의 5축 가공

- Point**
- 원통 형상을 클램프할 수 있는 워크 홀더를 전용 설계.



FCD450  
가공 시간: 50분  
전용 지그

## 6 3축 MC + 로터리 테이블에 의한 4+1면 가공

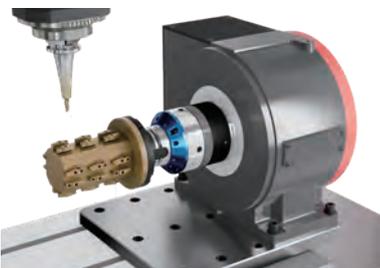
- Point**
- 도브테일 클램프 방식은 워크 바닥면에서 강력하게 클램프하면서 사이즈는 콤팩트입니다. 1번의 클램프로 다면 가공이나 중절삭 가공에 적합합니다.



A5052  
가공 시간: 35분

## 7 3축 MC + 로터리 테이블에 의한 4면 가공

- Point**
- 플랜지 클램프 방식으로 원통 형상을 클램프.
  - 워크의 바닥면을 클램프하여 간섭이 없습니다.



SCM415  
가공 시간: 128분

## 8 5축 가공

- Point**
- Lostwax 소재에 도브테일을 제작.
  - 도브테일 클램프 방식은 워크 바닥면에서 강력하게 클램프하면서 사이즈는 콤팩트입니다.



SUS304  
가공 시간: 83분

# 초경내장 컷터용 아바 FMH RIGID type 강력형

떨림을 억제하고 인서트 수명 향상  
고강성으로 고절입 고이송 가공에 대응

**강력**

Max. 400

대경의 초경합금 내장

두꺼운 살부분에서 강력 열박음

깊은 측벽 가공에서도 안정된 가공

유효장 310mm

능력 3배

각 공구 메이커에 대응 (FMH규격)

쿨런트 스루

φ40~100

홀더	종래	FMH RIGID type
	BT50-FMH22-47-350	BT50-FMH22-47-365H
ap (mm)	0.1	0.3
절삭칩 배출량	14cc/min	42cc/min

- 가공 내용: 직각 밀링
- 피삭재: S50C (열박음 전용 특수강)
- 절삭 속도: 180 m/min (S1, 146 min<sup>-1</sup>)
- 이송량: 4,584 mm/min (0.8 mm/t)

## DETa-1 Collet Holder

1개의 콜릿으로 최대 2mm 조인다!

### DTA

간단 조작  
너트 조임 방식

### DTB

고속 회전 대응  
가성비 좋음

### DTE

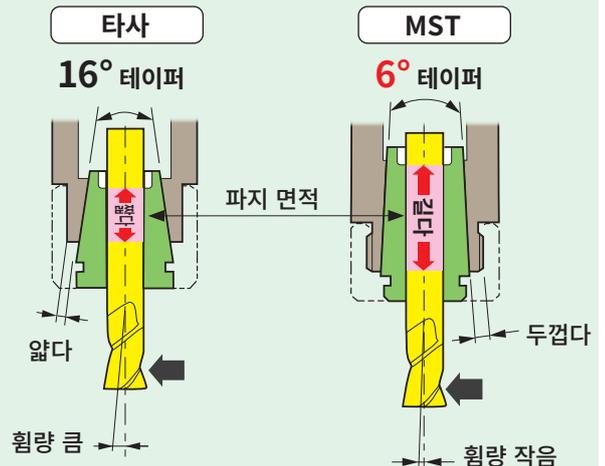
쿨런트 스루 대응



## COLLET HOLDER

인기 많은 범용 홀더

● 이상적인 콜릿 테이퍼 각도



# 유지 보수 상품

## 틀 작업대 6S DESK

틀 셋팅작업이 안전·쾌적!  
공장의 작업환경을  
개선!



## 틀 세척기 CLEAN BOX

틀 홀더·절삭공구를 제대로 세척하고  
고정밀도를 오래 유지!



틀 홀더·절삭 공구용  
CLEAN BOX



틀 홀더 전용  
CLEAN BOX baby

교육용

## STAR DUST

기계주축의 테이퍼 홀을  
깨끗하게 청소하여  
고정밀도 가공을 실현!



기계 주축의 흔들림 확인용

## 테스트바 CHECKMATE

기계 주축의 흔들림  
정밀도를 관리하여  
고정밀 가공을 실현!



실천용품부착

## MAINTENANCE VIDEO

교육용 영상  
비디오로 배우고  
바로 실천



# MST Corporation 공장견학에 오세요!!

공장과 오피스를 『라이브쇼룸』 으로 하여 전부를 견학할 수 있습니다



고객님의 요망에  
맞추어 견학내용을  
커스터마이징합니다



공정 집약에서 AGV(무인 반송)까지 다양한 자동화



머시닝센터의 가공 사례를 소개

**MST**corporation

1738 Kitatahara Ikoma Nara 630-0142 Japan  
TEL : +81-743-78-1931 E-mail : info@mst-corp.co.jp

www.mst-corp.co.jp