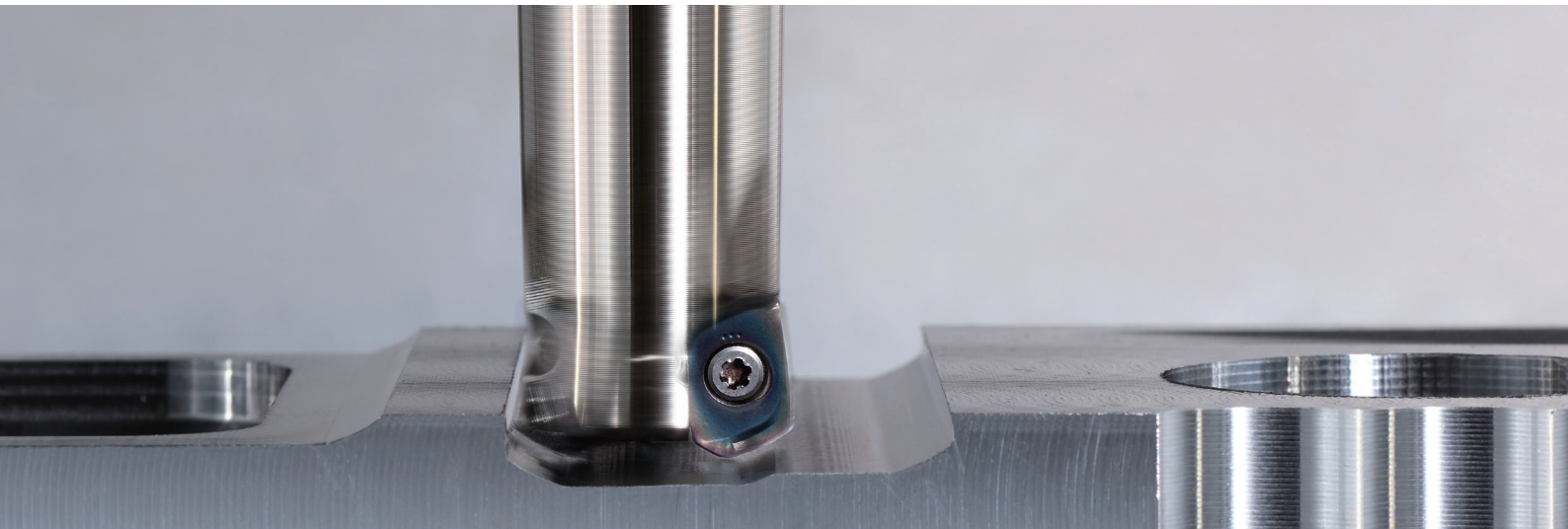


고절입 대응 고이송 엔드밀

MFH Boost

NEW



「고이송」×「고절입」. MFH는 밀링 가공을 보다 강력하게

가공경 $\phi 22$ ~ 최대 종절입량 2.5mm 대응의 고이송 엔드밀

자동차 부품이나 난삭재 가공, 금형 등 광범위한 분야에서 활약
가공 환경에 맞춰서 과제를 솔루션

엔드밀, 커터, 모듈러 타입을 라인업



고절입 대응 고이송 엔드밀

MFH Boost

MFH 시리즈에 새로운 레퍼토리를 추가. 「고이송」×「고절입」으로 밀링 가공을 보다 강력하게 자동차 부품이나 난삭재 가공, 금형 등 광범위한 분야에서 활약

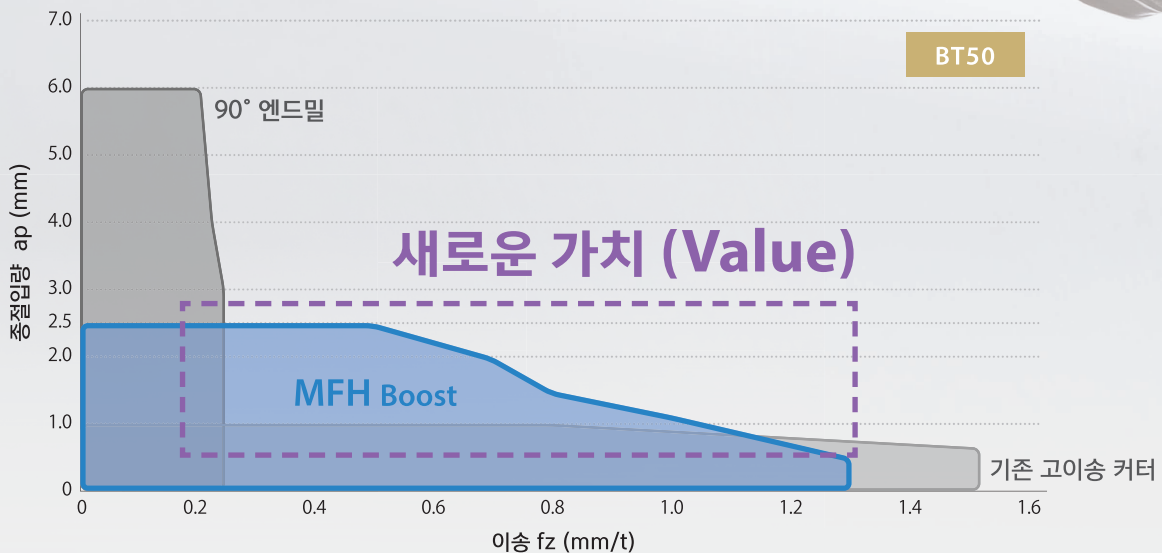
1 새로운 가치를 창출하는 고절입 대응의 고이송 엔드밀

04 사이즈의 소형 팁(양면 4코너 사양). 가공경 $\phi 22$ ~ 최대 종절입량 2.5mm에 대응
솔더링·홈가공은 물론 헬리컬·램핑가공 등의 3차원 가공의 고능률화를 실현

양면 4코너 사양

최대 종절입량
2.5mm

MFH Boost의 가치 (이미지)



Vc = 150 m/min, ae = 12.5 mm (ae / DCX = 50 %), S50C Dry $\phi 25$ 돌출량 60 mm BT50

최대 절입량 2.5mm이 가지는 가치

Boost 1 90°엔드밀 에 대한 솔루션 (황삭~중사상 가공)



자동차 부품

자동차 부품 일반적인 강가공

- 고이송 가공으로 가공능률을 대폭으로 향상
- 불안정 가공 환경에서도 높은 안정성
긴 공구 돌출량이나 클램프 강성 부족,
저강성 머신에서도 안정가공
- 고능률의 램핑가공을 실현
큰 램핑각(소경 $\phi 25 : 3^\circ$)
포켓부 등의 램핑가공에서도 대폭적인 능률향상
- 고능률로 공구수명도 우수

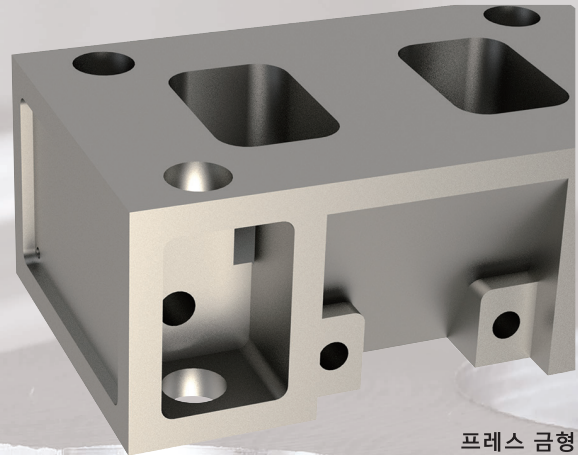
Boost 2 기존 고이송 커터 에 대한 솔루션

일반 부품/금형(황삭가공·면가공)

일반부품이나 프레스·다이캐스팅 금형 가공

- 고절입 가공에서 대폭적인 가공능률을 향상
- 가공 패스수 삭감에 의해 긴수명화와 가공 능률 향상
절입량 변동이 큰 워크에서 에어커팅 등의
낭비를 절감
- 고능률로 공구수명도 우수

*저절입 고이송의 등고선 가공에는 MFH Mini/Harrier를 권장



프레스 금형

Boost 3 난삭재 가공 에 대응하는 솔루션



항공기 랜딩 기어 부품

항공기/에너지 산업 부품

티탄 합금이나 스테인리스강 등의 난삭재 가공

- 고이송 가공에서 대폭으로 가공 능률 향상
- 가공 패스수 삭감에 의해 긴수명화
- 내열성이 우수한 재종 PR1535와의 조합으로
긴수명·안정가공

생산성 향상/가공 비용 절감의 실현

2 다양한 가공에서 활약. 환경에 맞춰서 과제를 솔루션

Boost 1 90°엔드밀 에 대한 솔루션 (황삭~중사상 가공)

“고이송”가공에서 대폭으로 가공 능력 향상

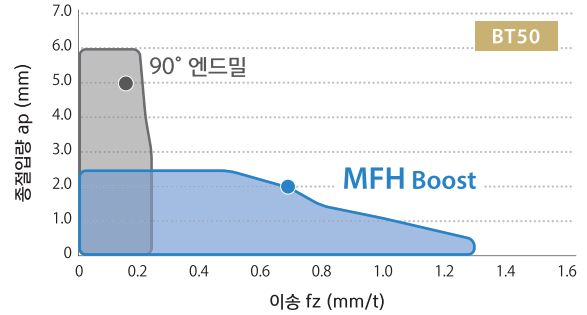
가공 능력 시뮬레이션 예

포켓가공: $V_c = 150 \text{ m/min}$, $a_e = 12.5 \text{ mm}$ 을 상정

MFH Boost
 $\phi 25$ (3날)
 $a_p = 2.0 \text{ mm}$, $f_z = 0.7 \text{ mm/t}$

가공 능력
 ↑
 1.8배

기존 90° 엔드밀
 $\phi 25$ (3날)
 $a_p = 5.0 \text{ mm}$, $f_z = 0.15 \text{ mm/t}$



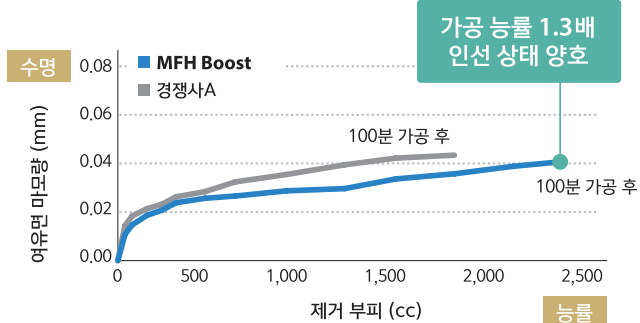
고능률로 공구수명도 우수

가공 능력과 인선 상태 비교 (당사비교)

100분 가공 후의 인선 상태

MFH Boost
 $a_p = 1.6 \text{ mm}$, $f_z = 0.6 \text{ mm/t}$

경쟁사A 90° 엔드밀
 $a_p = 5.0 \text{ mm}$, $f_z = 0.15 \text{ mm/t}$



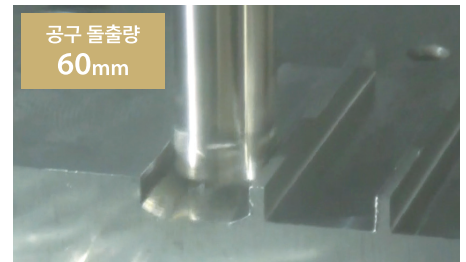
$V_c = 150 \text{ m/min}$, $a_e = 12.5 \text{ mm}$, Dry SCM440@ $\phi 25$ (1날) BT50

불안정한 가공 환경에서도 높은 안정성

내떨림성 비교 (당사비교)

황삭가공

$\phi 25$ (3날)
 외부 에어
 S50C
 BT50



가공 능력

MFH Boost
 $V_c = 120 \text{ m/min}$, $a_p = 1.5 \text{ mm}$, $f_z = 0.6 \text{ mm/t}$

가공 능력
 ↑
 4.5배

31 cc/min 떨림 발생 (가공 부하)

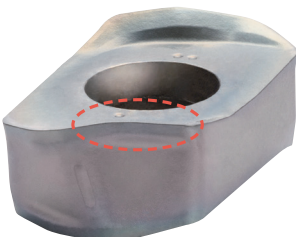
경쟁사A
 $V_c = 80 \text{ m/min}$, $a_p = 2 \text{ mm}$, $f_z = 0.2 \text{ mm/t}$

23 cc/min
 $V_c = 80 \text{ m/min}$, $a_p = 2 \text{ mm}$, $f_z = 0.15 \text{ mm/t}$

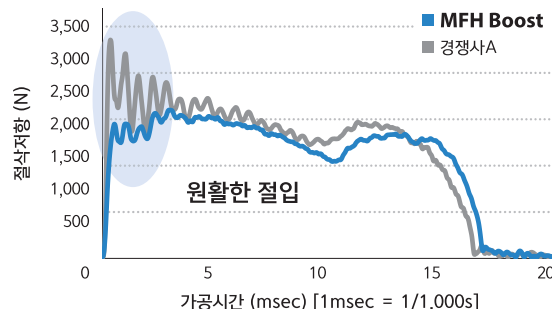
고능률 · 안정가공의 포인트

교세라의 독자 기술

3차원凸(돌출)형 절삭날의 효과로
 워크 접촉시의 충격을 억제



워크 절입시의 절삭저항 (당사비교)



$V_c = 150 \text{ m/min}$, $a_p = 2.0 \text{ mm}$,
 $a_e = 25 \text{ mm}$, $f_z = 0.7 \text{ mm/t}$,
 Dry S50C $\phi 50$ (1날) BT50

Boost 2 기존 고이송 커터 에 대한 솔루션

“고절입”가공에서도 가공 능력을 대폭으로 향상

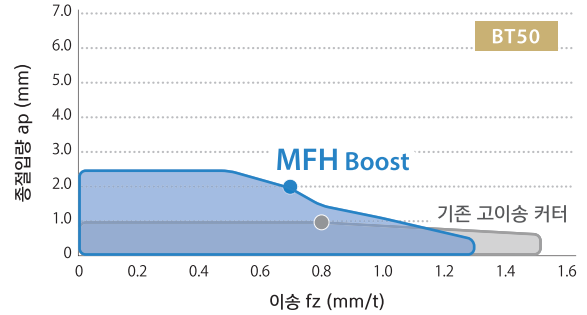
가공 능력 시뮬레이션 예

다단가공(깊이 30mm): Vc = 150 m/min, ae = 12.5 mm를 상정

MFH Boost
 ø25 (3날)
 ap = 2.0 mm, fz = 0.7 mm/t

가공 능력
 ↑
 1.3배

기존 고이송 커터
 ø25 (4날)
 ap = 1.0 mm, fz = 0.8 mm/t



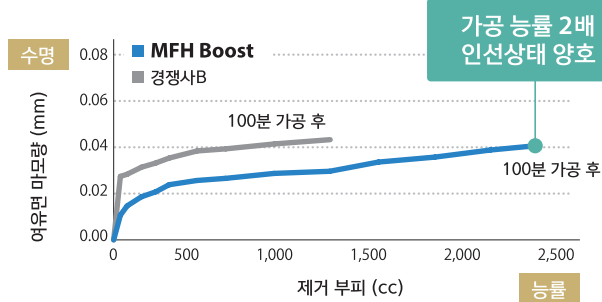
고능률로 공구수명도 우수

가공 능력과 인선 상태 비교 (당사비교)

100분 가공 후의 인선 상태

MFH Boost
 ap = 1.6 mm, fz = 0.6 mm/t

경쟁사B 고이송 타입
 ap = 0.8 mm, fz = 0.6 mm/t



가공 능력 2배
 인선상태 양호

Vc = 150 m/min, ae = 12.5 mm, Dry SCM440® ø25 (1날) BT50

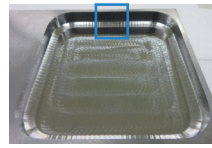
우수한 벽면 정밀도

가공 능력과 벽면 정밀도 비교 (당사비교)

포켓가공(깊이 12mm)

MFH Boost
 ø25 (3날)

경쟁사B 고이송 타입
 ø25 (4날)

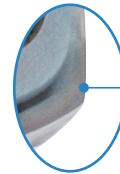


ap = 1.5 mm × 8 패스
 Q = 115 cc/min

ap = 0.8 mm × 15 패스
 Q = 81 cc/min

절삭조건 : Vc = 200 m/min, ae = 12.5 mm, fz = 0.8 mm/t, Dry S50C BT50

우수한 벽면 정밀도의 포인트



바깥날
 와이퍼 설계

다단가공시의 벽면 단차를 경감

Boost 3 난삭재 가공 에 대한 솔루션

티탄 합금이나 스테인리스강 등에서 대폭적인 가공 능력 향상을 실현

가공 능력 비교 (당사비교)

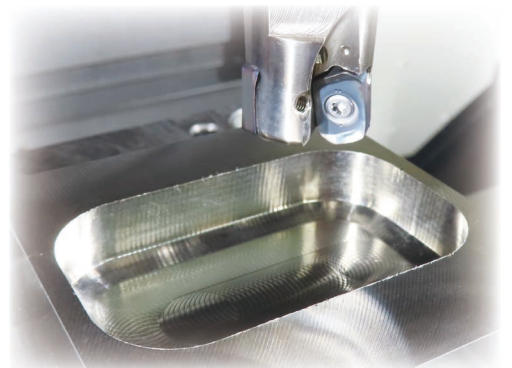
티탄 합금 포켓 가공(깊이 6mm)

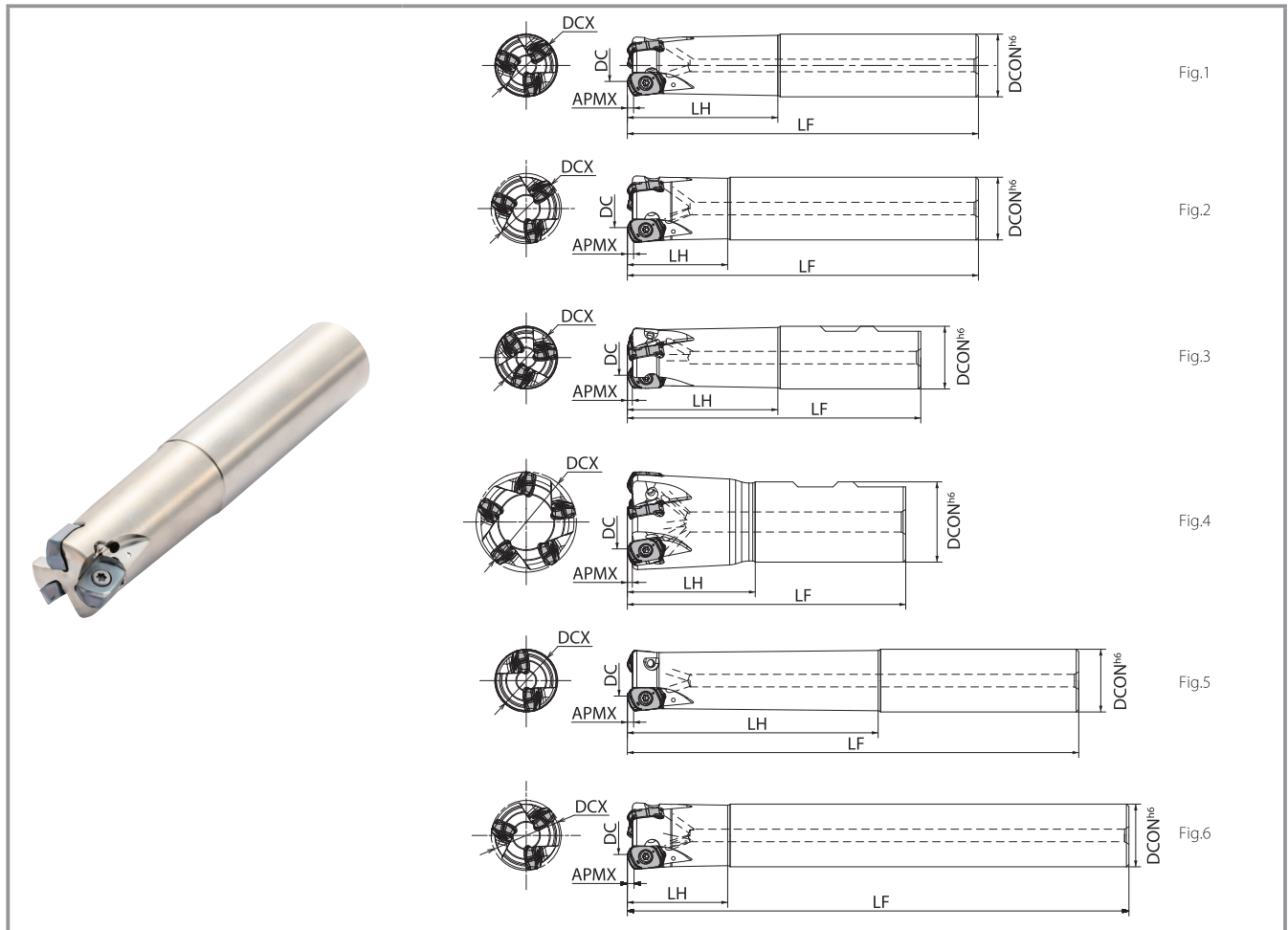
MFH Boost
 약 1분 30초
 ap = 1.5 mm × 4 패스 (fz = ~0.35 mm/t)

가공 능력
 ↑
 1.8배

경쟁사C
 고이송 타입
 약 2분 50초
 ap = 0.6 mm × 10 패스 (fz = ~0.4 mm/t)

Vc = 50 m/min, ae = 12.5 mm(ae/DCX = 50%), 램핑 각도 3° Ti-6Al-4V Wet ø25 (3날) BT50





홀더 치수

상크	규격	재고	날수	치수 (mm)						경사각 A.R.	쿨런트 홀	형상	무게 (kg)	최고 회전수 (min ⁻¹)
				DCX	DC	DCON	LH	LF	APMX					
표준 상크	MFH 25-S25-04-2T	●	2	25	14	25	60	140	2.5	-10°	있음	Fig.1	0.5	12,700
	25-S25-04-3T	●	3										0.5	
	32-S32-04-4T	●	4	32	21	32	70	150					0.8	
	32-S32-04-5T	●	5										0.8	
오버 사이즈 상크	MFH 22-S20-04-2T	●	2	22	11	20	30	130	2.5	-10°	있음	Fig.2	0.3	13,600
	28-S25-04-3T	●	3	28	17	25	40	140					0.5	
	28-S25-04-4T	●	4										35	24
	35-S32-04-4T	●		5	40	29	32	50						
	35-S32-04-5T	●	0.8											
	40-S32-04-5T	●	0.9											
	40-S32-04-6T	●	6	40	29	32	50	150					0.9	10,000
웰던 상크	MFH 25-W25-04-2T	●	2	25	14	25	60	117	2.5	-10°	있음	Fig.3	0.4	12,700
	25-W25-04-3T	●	3										0.4	
	32-W32-04-4T	●	4	32	21	32	70	131					0.7	
	32-W32-04-5T	●	5										0.7	
	40-W32-04-5T	●	6	40	29	32	50	111					0.7	
	40-W32-04-6T	●											0.7	
롱 상크	MFH 25-S25-04-2T-180	●	2	25	14	25	100	180	2.5	-10°	있음	Fig.5	0.6	12,700
	25-S25-04-3T-180	●	3										0.6	
	28-S25-04-3T-200	●	4	28	17	32	40	200					0.7	
	32-S32-04-4T-200	●											1.1	
	35-S32-04-4T-200	●	5	35	24	32	50	250					1.1	
	40-S32-04-5T-250	●											1.5	

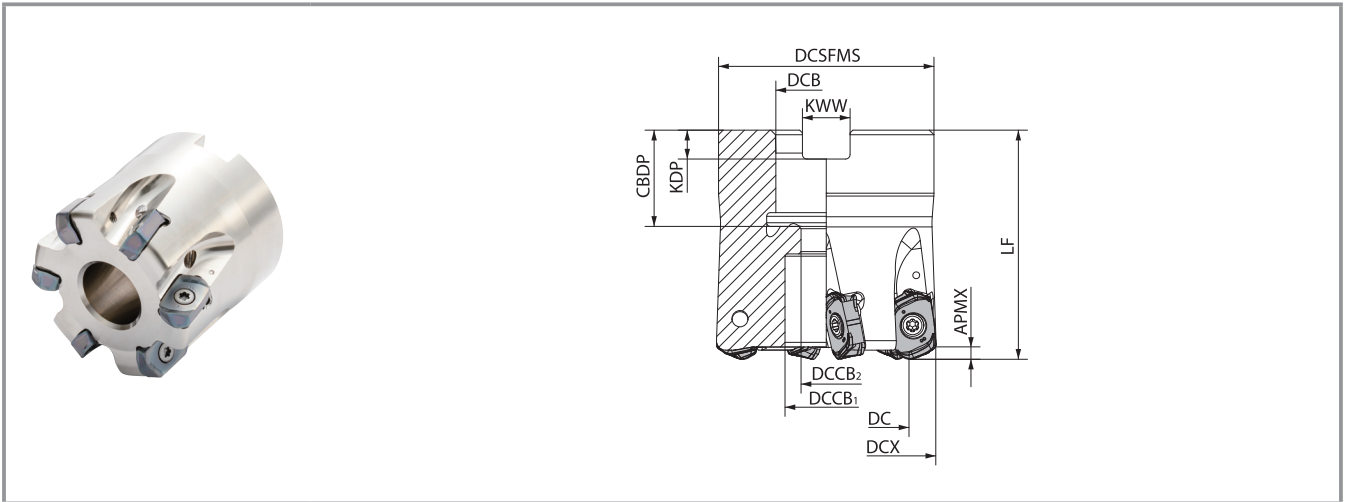
최고 회전수의 표기에 대해서

절삭가공시의 회전수는 피삭재 별의 추천 절삭속도 내(9페이지)에서 설정하십시오.

또한, 엔드밀 및 커터를 잘못하여 최고 회전수 이상으로 회전시킨 경우, 무부하 상태에서 원심력에 의해 틱이나 부품의 비산 등이 발생하여 위험하므로 절대로 하지 마십시오.

● : 표준재고

MFH Boost 페이스밀






홀더 치수

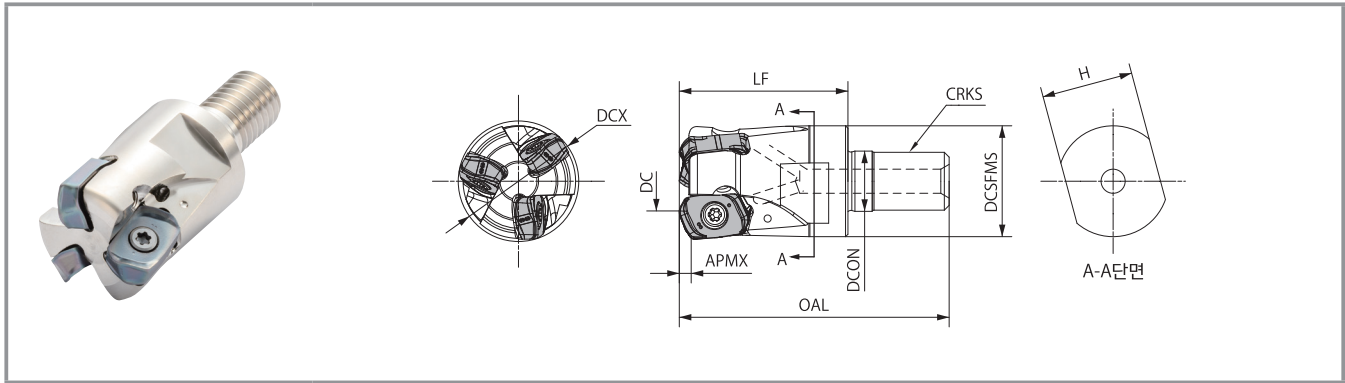
인로우	규격	재고	날수	치수 (mm)											경사각	클러트홀	무게 (kg)	최고 회전수 (min ⁻¹)	
				DCX	DC	DCSFMS	DCB	DCCB ₁	DCCB ₂	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX					A.R.
인치 사양	MFH 080R-04-8T	●	8	80	69	76	31.75	26	17	63	32	8.0	12.7	2.5	-10°	있음	1.6	7,100	
	MFH 080R-04-10T	●	10														1.6		
밀리 사양	MFH 040R-04-5T-M	●	5	40	29	38	16	15	9	40	19	5.6	8.4					0.2	10,000
	MFH 040R-04-6T-M	●	6															0.2	
	MFH 050R-04-6T-M	●	6	50	39	47												0.4	9,000
	MFH 050R-04-7T-M	●																7	
	MFH 052R-04-6T-M	●	6	52	41		22	18	11		21	6.3	10.4					0.5	8,800
	MFH 052R-04-7T-M	●																7	
	MFH 063R-04-7T-M	●	7							50								0.8	8,000
	MFH 063R-04-9T-M	●																9	
	MFH 063R-04-7T-27M	●	7	63	52	60												0.8	
	MFH 063R-04-9T-27M	●																9	
	MFH 080R-04-8T-M	●	8	80	69	76						24	7.0	12.4				1.8	7,100
	MFH 080R-04-10T-M	●	10															1.7	

최고 회전수의 표기에 대해서
 절삭가공시의 회전수는 피삭재 별의 추천 절삭속도 내(9페이지)에서 설정하십시오.
 또한, 엔드밀 및 커터를 잘못하여 최고 회전수 이상으로 회전시킨 경우, 무부하 상태에서도 원심력에 의해 팁이나 부품의 비산 등이 발생하여 위험하므로 절대로 하지 마십시오. ● : 표준재고

부품

규격	부품		
	클램프 스크류	렌치	소착방지제
MFH ...-04...	 SB-3575TRP	 DTPM-10	 P-37
팁 클램프용 체결 토크 2.0N·m			

MFH Boost 모듈러



홀더 치수

규격	재고	날수	치수 (mm)									경사각	쿨러트 홀	최고 회전수 (min ⁻¹)	
			DCX	DC	DCSFMS	DCON	OAL	LF	CRKS	H	APMX	A.R.			
MFH	22-M10-04-2T	●	2	22	11	18.7	10.5	48	30	M10XP1.5	15	2.5	-10°	있음	13,600
	25-M12-04-2T	●		25	14	23	12.5	56	35	M12XP1.75	19				12,700
	25-M12-04-3T	●	3	28	17										30
	28-M12-04-3T	●				4	32	21	40	29	42				
	28-M12-04-4T	●	5	35	24										40
	32-M16-04-4T	●				5	35	24	40	29	42				
	32-M16-04-5T	●	6	40	29										42
	35-M16-04-4T	●				6	40	29	42	31	6				
	35-M16-04-5T	●	6	40	29										42
	40-M16-04-5T	●				6	40	29	42	31	6				
	40-M16-04-6T	●	6	40	29										42
	42-M16-04-5T	●				6	40	29	42	31	6				
42-M16-04-6T	●	6	40	29	42							31	6	9,800	

최고 회전수의 표기에 대해서

절삭가공시의 회전수는 피삭재 별의 추천 절삭속도 내(9페이지)에서 설정하십시오.

또한, 엔드밀 및 커터를 잘못하여 최고 회전수 이상으로 회전시킨 경우, 무부하 상태에서도 원심력에 의해 팁이나 부품의 비산 등이 발생하여 위험하므로 절대로 하지 마십시오.

● : 표준재고

적합 팁

형상	규격	치수 (mm)					MEGACOAT NANO			CVD 코팅
		W1	S	D1	INSL	RE	PR1535	PR1525	PR1510	CA6535
<p>양면 4코너</p>	LOMU 040410ER-GM	9.1	4.4	4.1	14.5	1.0	●	●	●	●

● : 표준재고

팁 재종 :

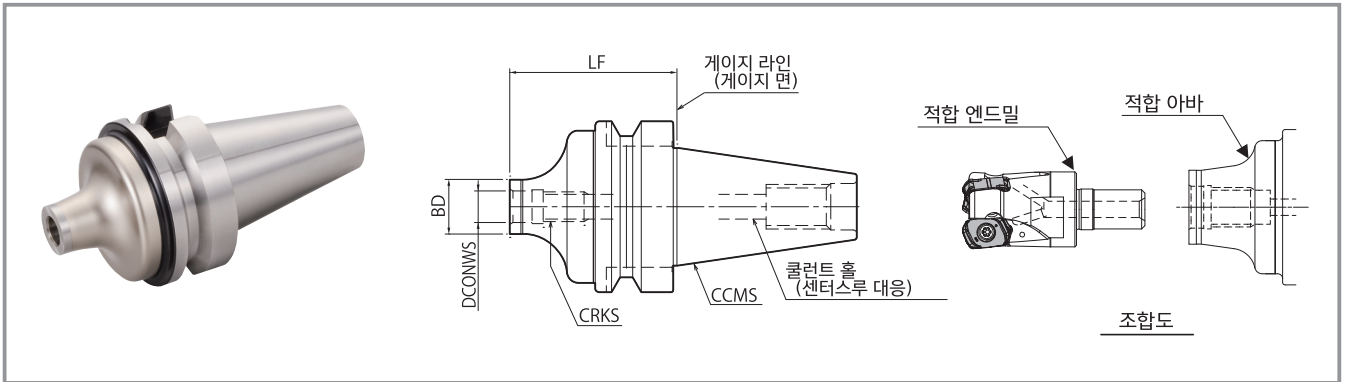
PR1535 강가공 안정가공 실현, 티탄합금, 오스테나이트계/석출경화계 스테인리스강 등

PR1525 강가공 범용

PR1510 주철가공

CA6535 마르텐사이트계 스테인리스강, Ni기 내열합금 등

모듈러용 BT아바 (헤드 교환용 · 2면 구속 주축 대응)



치수

규격	재고	치수 (mm)				쿨러트 홀	아바 (2면 구속) CCMS	적합 엔드밀 (헤드)
		LF	BD	DCONWS	CRKS			
BT30K- M10-45	●	45	18.7	10.5	M10×P1.5	있음	BT30	MFH..-M10-..
	●	45	23	12.5	M12×P1.75			MFH..-M12-..
BT40K- M10-60	●	60	18.7	10.5	M10×P1.5	있음	BT40	MFH..-M10-..
	●	55	23	12.5	M12×P1.75			MFH..-M12-..
	●	65	30	17	M16×P2.0			MFH..-M16-..

● : 표준재고

엔드밀 유효 깊이

아바 규격	규격	적합 엔드밀 (헤드)		엔드밀 유효 깊이 (mm) LUX
		가공경 (mm)	치수 (mm)	
		DC	LF	
BT30K- M10-45	MFH22-M10...	22	30	39.2
	MFH25-M12...	25	35	42.8
	MFH28-M12...	28	35	45.5
BT40K- M10-60	MFH22-M10...	22	30	44.5
	MFH25-M12...	25	35	44.6
	MFH28-M12...	28	35	47.6
M16-65	MFH32-M16...	32	40	51.2
	MFH35-M16...	35	40	60.2
	MFH40-M16...	40	40	64.0
	MFH42-M16...	42	40	64.0

MFH 시리즈 가공 내용이나 환경에 따라서 선택 가능한 풍부한 레퍼토리

소경 고절입 대응



MFH Boost
ø22~ø80

극소경



MFH Micro
ø8~ø16

소경 · 다날

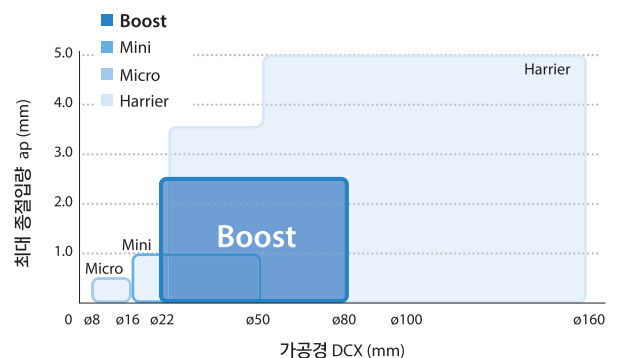


MFH Mini
ø16~ø50

대경



MFH Harrier
ø25~ø160



추천 절삭조건표 ★제1추천 ☆제2추천

브레이커	피삭재	홀더 규격과 이송 (이송 fz : mm/t)		추천 팁 재종 (절삭속도 Vc : m/min)			
		ap(mm)	MFH...04...	MEGACOAT NANO			CVD 코팅
				PR1535	PR1525	PR1510	CA6535
GM	탄소강 (SxxC) 합금강 (SCM 등) (~280HB)	≦ 0.5	0.20 - 0.80 - 1.30	120 - 160 - 220	120 - 160 - 220	-	-
		≦ 1.0	0.20 - 0.70 - 1.10				
		≦ 1.5	0.20 - 0.60 - 0.80				
		≦ 2.0	0.20 - 0.40 - 0.70				
		≦ 2.5	0.20 - 0.30 - 0.50				
	(~350HB)	≦ 0.5	0.20 - 0.75 - 1.20	100 - 150 - 200 (건설가공 추천)	100 - 150 - 200 (건설가공 추천)	-	-
		≦ 1.0	0.20 - 0.65 - 1.00				
		≦ 1.5	0.20 - 0.55 - 0.70				
		≦ 2.0	0.20 - 0.40 - 0.55				
		≦ 2.5	0.20 - 0.25 - 0.35				
	(~40HRC)	≦ 0.5	0.20 - 0.60 - 1.10	80 - 120 - 160 (건설가공 추천)	80 - 120 - 160 (건설가공 추천)	-	-
		≦ 1.0	0.20 - 0.50 - 0.90				
		≦ 1.5	0.20 - 0.40 - 0.65				
		≦ 2.0	0.20 - 0.30 - 0.55				
		≦ 2.5	0.20 - 0.25 - 0.35				
	금형강 (SKD 등) (40~50HRC)	≦ 0.5	0.10 - 0.30 - 0.50	-	60 - 100 - 130 (건설가공 추천)	-	-
		≦ 1.0	0.10 - 0.25 - 0.40				
		≦ 1.5	0.10 - 0.20 - 0.30				
		≦ 2.0	-				
	(50~55HRC)	≦ 0.5	0.10 - 0.20 - 0.40	-	50 - 70 - 100 (건설가공 추천)	-	-
		≦ 1.0	0.10 - 0.15 - 0.25				
		≦ 1.5	-				
		≦ 2.0	-				
	오스테나이트계 스테인리스강 (SUS304 등)	≦ 0.5	0.20 - 0.60 - 1.00	100 - 140 - 180	100 - 140 - 180	-	-
		≦ 1.0	0.20 - 0.50 - 0.90				
		≦ 1.5	0.20 - 0.45 - 0.60				
		≦ 2.0	0.20 - 0.30 - 0.50				
		≦ 2.5	0.20 - 0.25 - 0.40				
	마르텐사이트계 스테인리스강 (SUS403 등)	≦ 0.5	0.20 - 0.60 - 1.00	100 - 150 - 200	-	-	150 - 200 - 300
		≦ 1.0	0.20 - 0.50 - 0.90				
≦ 1.5		0.20 - 0.45 - 0.60					
≦ 2.0		0.20 - 0.30 - 0.50					
석출경화계 스테인리스강 (SUS630 등)	≦ 0.5	0.10 - 0.30 - 0.50	90 - 120 - 150	-	-	-	
	≦ 1.0	0.10 - 0.25 - 0.45					
	≦ 1.5	0.10 - 0.15 - 0.25					
	≦ 2.0	-					
회주철 (FC)	≦ 0.5	0.20 - 0.80 - 1.30	-	-	120 - 160 - 220	-	
	≦ 1.0	0.20 - 0.70 - 1.10					
	≦ 1.5	0.20 - 0.60 - 0.80					
	≦ 2.0	0.20 - 0.40 - 0.70					
덕타일 주철 (FCD)	≦ 0.5	0.20 - 0.60 - 1.00	-	-	100 - 150 - 200	-	
	≦ 1.0	0.20 - 0.50 - 0.90					
	≦ 1.5	0.20 - 0.40 - 0.70					
	≦ 2.0	0.20 - 0.30 - 0.60					
Ni기 내열합금	≦ 0.5	0.10 - 0.30 - 0.45	20 - 30 - 50	-	-	20 - 30 - 50	
	≦ 1.0	0.10 - 0.25 - 0.40					
	≦ 1.5	0.10 - 0.15 - 0.20					
	≦ 2.0	-					
티탄 합금 (Ti-6Al-4V)	≦ 0.5	0.10 - 0.30 - 0.50	40 - 60 - 80	-	-	-	
	≦ 1.0	0.10 - 0.25 - 0.45					
	≦ 1.5	0.10 - 0.15 - 0.25					
	≦ 2.0	-					

- 절삭조건 중의 굵은 글자는 추천 조건의 중심치입니다. 실제의 가공 상황에 따라서 절삭속도, 이송을 범위 내에서 조정하십시오.
- 석출경화계 스테인리스강, Ni기 내열합금, 티탄합금은 습식가공을 권장합니다.
- 습식가공에서는 건설가공에 비해서 수명이 저하되는 경우가 있습니다. 절삭속도, 이송 및 절입량을 추천조건 보다 낮춰서 설정하십시오.
- BT30 상당의 가공기는 이송 추천조건 80% 이하의 설정을 권장합니다. 또한 홈가공은 권장하지 않습니다.
- 홈가공시에는 센터스루에어를 권장합니다.
- 페이스밀은 홈가공이나 포켓가공을 권장하지 않습니다.
- 페이스밀은 황철입량을 가공경의 75%이하로 설정하는 것을 권장합니다.
- 롱 샵크는 ap 및 이송 모두 추천 조건의 75% 이하의 설정을 권장합니다.

주의사항

■ 가공 프로그램의 주의점 (근사치R의 설정)

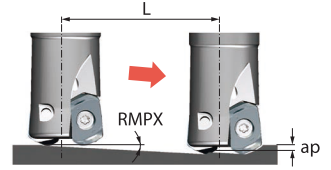
형상	근사치R (mm)	절입량 (mm)	미가공량 (mm)
	1.5	0	1.42
	2.0	0	1.24
	3.0 (권장)	0	0.87
	3.5	0.06	0.69

■ 경사 램핑가공의 주의점

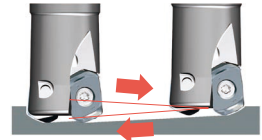
- 경사 램핑가공의 각도는 RMPX 이하로 설정하십시오.
- 이송은 70% 이하를 기준으로 설정하십시오.

최대 경사각도에 따른 절삭길이 L의 계산식

$$L = \frac{ap}{\tan RMPX}$$



- 양방향으로 램핑 가공을 하는 경우는 최대 경사각도 RMPX의 절반으로 설정하십시오.



■ 경사 램핑가공 참고표

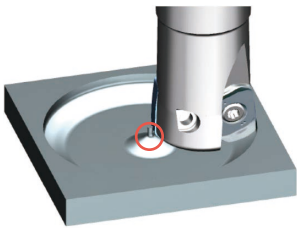
규격	커터경 DCX (mm)	22	25	28	32	35	40	42	50	52	63	80
MFH...-04-...	최대 경사각 RMPX	3.9°	3.0°	2.4°	2.0°	1.7°	1.4°	1.3°	1.0°	1.0°	0.8°	0.6°
	tan RMPX	0.068	0.052	0.042	0.035	0.029	0.024	0.022	0.018	0.017	0.013	0.010

■ 헬리컬 가공의 주의점

- 헬리컬 가공시에는 최소~최대 가공 홀 직경내에서 사용하십시오

⊘ 최대 가공경 초과

헬리컬 중심에 코어 남음



⊘ 최소 가공경 미만

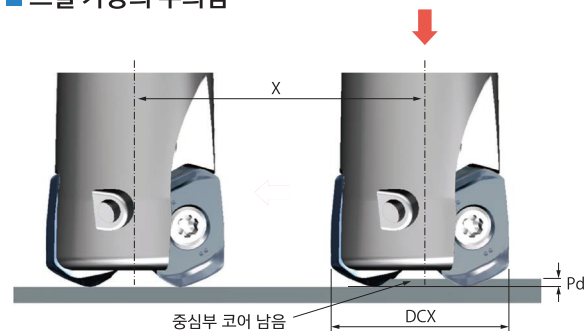
중양의 미가공부가 홀뒤에 간섭



규격	최소 가공홀 직경 (mm)	최대 가공홀 직경 (mm)
MFH...-04-...	2 × DCX-11	2 × DCX-2

- 1회전당 램핑 깊이는 최대 총절입량 ap(2.5mm) 이내로 하십시오.
- 커터 방향은 반시계 방향(다운컷)이 되도록 하십시오.(왼쪽 그림 참조)
- 테이블 이송은 추천조건 50%로 하십시오.
- 칩이 늘어지는 경우가 있으므로 안전한 환경에서 가공하십시오.

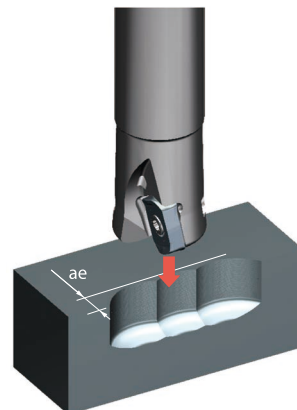
■ 드릴 가공의 주의점



규격	GM형	
	최대 가공 깊이 Pd (mm)	바닥면이 평탄하게 되는 최소 절삭 길이 X (mm)
MFH...-04-...	0.6	DCX-12

- 드릴링 후, 그대로 횡이송 가공을 하는 경우는 미가공부분이 절삭될 때까지는 안쪽날도 절삭에 사용하기 때문에 테이블 이송을 추천조건 25% 이하로 하십시오.
- 드릴링 가공시는 축 방향 이송 속도를 0.2mm/rev 이하로 하십시오.

■ 버티컬 (플러지)가공에 대해서



팁 규격	최대 횡절입량 (ae)
LOMU04타입	5.0mm

- 버티컬(플러지)가공시의 이송은 fz=0.2(mm/t) 이하로 설정하십시오.

고능률, 고강성으로 빠르고 강하다!!

밸브부품 SCM440 $V_c = 180 \text{ m/min}$, $ap \times ae = 1.5 \times 32 \text{ mm}$, $fz = 0.35 \text{ mm/t}$, BT50

헬리컬 가공
4- $\varnothing 60$ (깊이 80mm)

MFH Boost $\varnothing 32$ (4날)	Q = 132 cc/min	가공 능률 3.5배
기존품A 고이송 타입 $\varnothing 32$ (3날)	Q = 38 cc/min	

MFH Boost는, **절입량 및 날수를 UP**이 가능하기 때문에 가공능률 3.5배를 달성
90mm의 홀출에서도 $ap=1.5\text{mm}$ 의 고절입 가공이 가능

산업부품 S50C $V_c = 150 \text{ m/min}$, $ap \times ae = 1.0 \times \sim 20 \text{ mm}$, $fz = 0.36 \text{ mm/t}$, BT40

홈가공
솔더링

MFH Boost $\varnothing 25$ (3날)	Q = 42 cc/min	가공 능률 3.2배
경쟁사C 90° 엔드밀 $\varnothing 25$ (2날)	Q = 13 cc/min	

MFH Boost는, **절삭속도, 이송 및 날수의 UP**이 가능하기 때문에 가공
능률 3.2배를 달성
위 절삭조건으로 올려도 로드미터의 값은 문제 없음

금형부품 프리하든강 $V_c = 120 \text{ m/min}$, $ap \times ae = 1.5 \times 30 \text{ mm}$, $fz = 0.7 \text{ mm/t}$, 내부에어

MFH Boost $\varnothing 50$ (7날)	Q = 192 cc/min	가공 능률 1.4배
경쟁사D 고이송 타입 $\varnothing 50$ (7날)	Q = 140 cc/min	

MFH Boost는, **이송 및 절입량을 올려도** 저저항의 가공이 가능하여 가공
능률 1.4배를 달성. 절입량을 배로 올린 가공에서도 변형이 경쟁사D와 동등

(고객평가)

절삭공구에 관련한 문의사항은

한국교세라정공 영업기술팀 **032-899-1366**

FAX : 032-821-8369

●상담시간 8:30~12:00·13:00~16:30 ●토요일·일요일·공휴일 등은 쉽니다.

한국교세라정공(주)
영업본부

인천광역시 남동구 남동대로215번길 11(고잔동)
구) 인천광역시 남동구 고잔동 638-1, 남동공단 69BL 2LT
TEL:032-821-8365 FAX:032-821-8369
우:21633 http://www.kptk.co.kr

본 카탈로그에 기재된 정보는 2021년 3월 기준입니다. 본 카탈로그를 무단으로 복제·전재하는 것을 금합니다.

© 2021 KYOCERA PRECISION TOOLS KOREA KP146 CAT/30T2103