

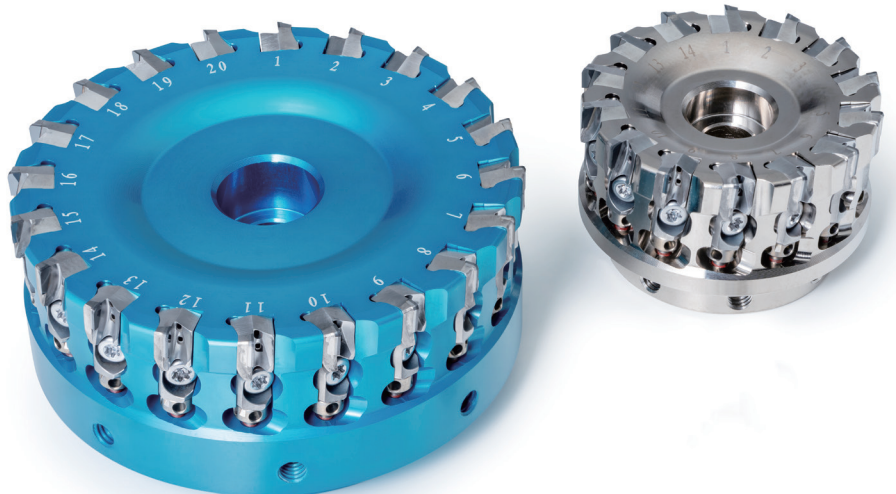
알루미늄 가공용 초다날 커터

MD90**NEW****교세라 독자적 기술을 결집. 알루미늄 부품의 고능률, 고품위 가공 실현**

초다날 사양으로 알루미늄 부품의 고능률 가공 실현

독자적인 형상의 PCD(다이아몬드) 인서트를 탑재. 우수한 가공 품위

BT30에도 대응하는 경량 설계. 특별 주문 대응·서비스도 충실



알루미늄 가공용 초다날 커터

MD90

독자적인 기술로 초다날 사양 실현. 알루미늄 부품의 가공 능력 향상

세세한 부분까지 신경 쓴 디자인으로 우수한 가공 품질. 고품위, 고정밀, 긴 수명 가공 실현



고품위

면조도 $0.8\mu\text{mRa}$ 이하
안정 가공 실현

버들 억제



떨림 발생 없음



$V_c = 2,500 \text{ m/min}$ ($n = 8,000 \text{ min}^{-1}$), $a_p \times a_e = 0.2 \times 75 \text{ mm}$, $f_z = 0.08 \text{ mm/t}$ ($V_f = 12,800 \text{ mm/min}$) Wet ADC12 BT50 $\phi 100$ (20날)
(사내평가)

초다날 커터, 우수한 결정체

교세라의 기술을 결집한 신세대 초다날 커터 탄생

다이아몬드 빛으로 알루미늄 가공을 더 빠르게, 더 아름답게

고능률

$V_f \geq 24,000 \text{ mm/min}$ 를 실현

초다날 사양으로 고능률 가공 실현

특별 주문 대응으로 한층 더 능률 향상도 가능

가공 능률 비교 (당사비교)

MD90
18날 (스페셜)

$V_f = 26,800 \text{ mm/min}$

경쟁사 A
14날

$V_f = 21,000 \text{ mm/min}$

가공 능률
↑
1.2배

$V_c = 2,500 \text{ m/min}$ ($n = 10,000 \text{ min}^{-1}$), $a_p \times a_e = 0.2 \times 53 \text{ mm}$, $f_z = 0.15 \text{ mm/t}$ Wet ADC12 BT30 $\phi 80$

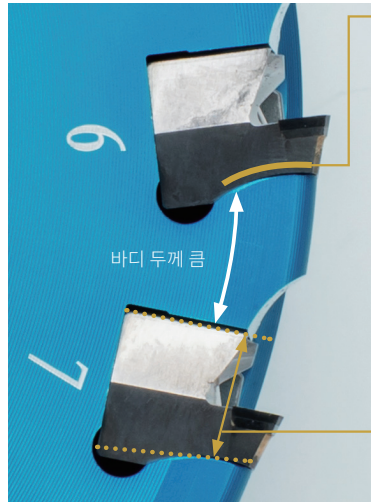
경량

BT30에대응

$\phi 80 \sim$ 경량 알루미늄 바디 채용

$\phi 125$ 에서도 총중량 1.5 kg 미만을 달성

고능률 초다날 사양을 실현하는 독자적인 형상

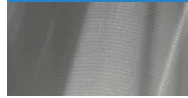


라운드 구속면

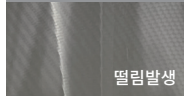
바디의 두께를 크게 확보하여 날수와 강성 양립
응력을 분산하고 떨림을 억제

내떨림 성능 비교 (당사비교)

MD90 (16날)



경쟁사A (14날)



$V_c = 3,000 \text{ m/min}$, $a_p \times a_e = 0.2 \times 70 \text{ mm}$
 $f_z = 0.07 \text{ mm/t}$ Wet ADC12 $\phi 80$ (프로토타입)

비산 방지 형상

외주 방향으로 닫힌 구속면 형상. 높은 신뢰성

초다날·경량 설계

초고날 사양 실현

$\phi 125$ 에서도 총 중량 1.5kg 미만 달성. BT30에도 대응

가공경 (mm)	날수 (날)	총중량 (kg)	바디
$\phi 40$	6	0.26	강
$\phi 50$	10	0.37	
$\phi 63$	14	0.62	
$\phi 80$	16	0.6	알루미늄
$\phi 100$	20	0.96	
$\phi 125$	24	1.48	

미리사양

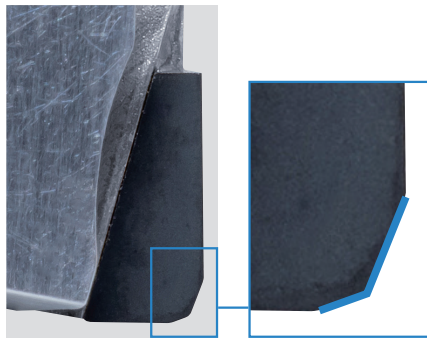
고품위 높은 가공면 품위와 고정밀·긴수명 가공

버를 억제

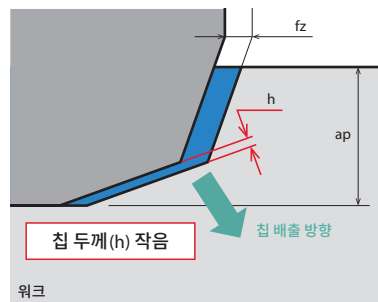
더블 에지 (표준사양)

칩 두께를 얇게 하여 절삭 저항을 저감

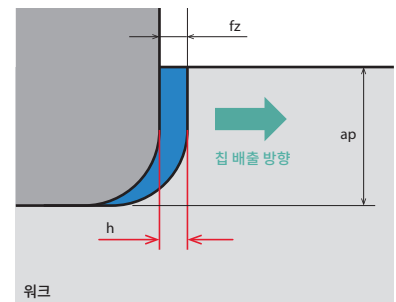
칩 배출 방향을 제어하여 칩 분리에 의한 변형 억제



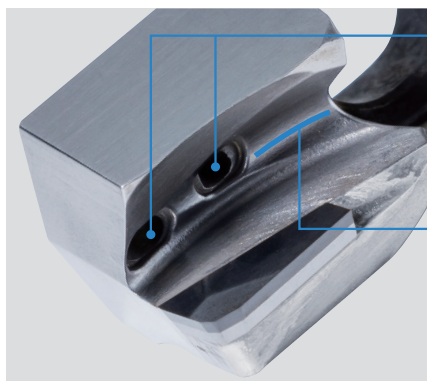
더블 에지 사양



코너R 사양



안정 가공을 실현



트윈 포인트 쿨런트

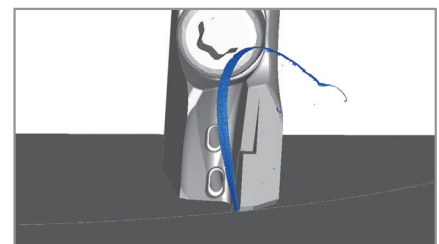
인선과 워크를 효과적으로 냉각. 미려한 가공면
칩의 뭉침이나 인서트 결손을 억제

유선 칩 포켓

칩을 컨트롤하여 바디를 보호
커터의 밸런스가 안정적이며 고정밀·긴 수명
가공을 실현

칩 배출 시뮬레이션

포켓을 따라 칩 배출



이미지

Performance

다날 사양으로 고능력·고품위 가공 실현



BT30

ø80 - 16날

Vf = 9,500 mm/min

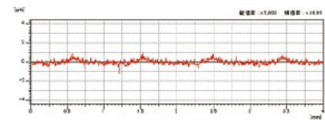
n = 9,900 min⁻¹ (Vc = 2,500 m/min)
Vf = 9,500 mm/min (fz = 0.06 mm/t)
ap × ae = 0.3 × 50 mm
ADC12 Wet ø80
MD90-080RA-T16CSF
LNGX1807PDFR-G (KPD01A)
(사내평가)

가공면 품위

버·쪽 깨짐을 억제



우수한 면조도



가공 능력 비교 (당사비교)

MD90
(16날)

Vf = 9,500mm/min

가공 능력
UP

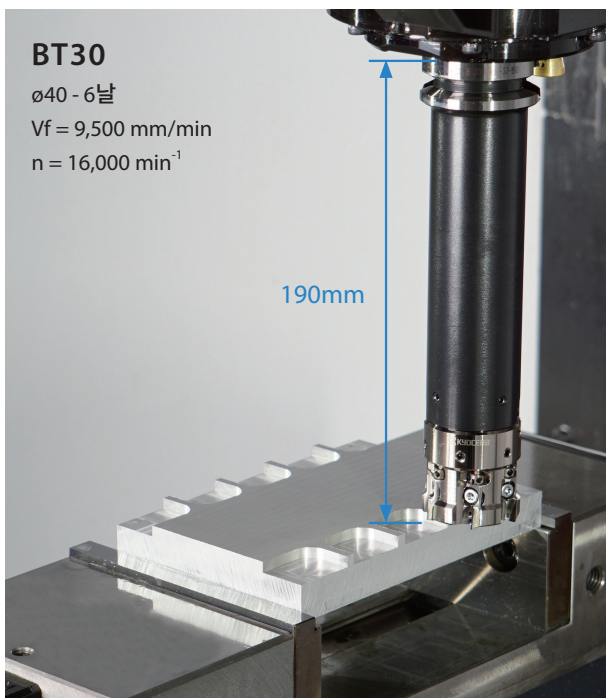
경쟁사 A
(14날)

Vf = 8,300mm/min

MD90은 날수가 많기 때문에 테이블 이송(Vf)이 항상 경쟁사와 동일한 수준의 가공 품위로 능력 향상 가능

Performance

돌출이 길어도 안정 가공을 실현



BT30

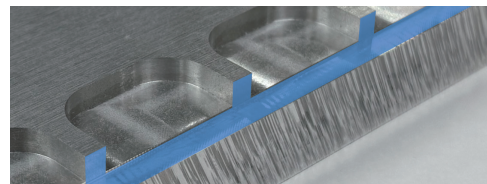
ø40 - 6날

Vf = 9,500 mm/min

n = 16,000 min⁻¹

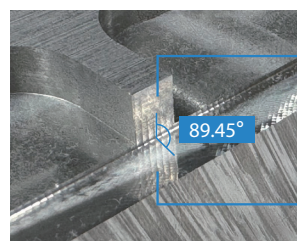
190mm

n = 16,000 min⁻¹ (Vc = 2,000 m/min)
Vf = 9,500 mm/min (fz = 0.1 mm/t)
ap × ae = 5 × 5 mm ADC12 Wet ø40 (6날)
MD90-040RS-T6CMSF
LNGX180704PDFR-RR (KPD01A)
(사내평가)



가공면 품위

벽면 : 0.32μmRa



바닥면 : 0.18μmRa

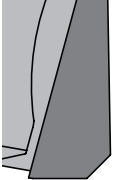
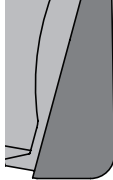
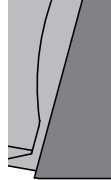


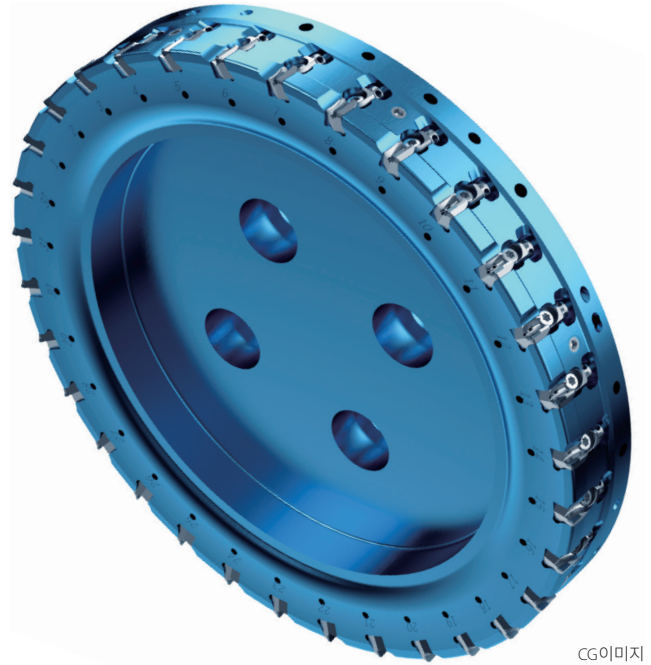
스페셜 대응

가공 용도에 따라 대응 가능

다양한 가공 용도에 맞춰 고객의 요구에 대응합니다.
자세한 내용은 당사 영업에 확인해 주십시오.

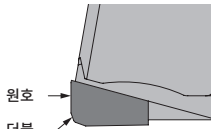
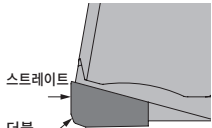
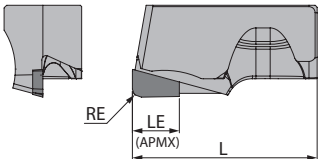
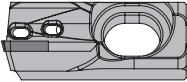
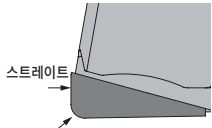
대응 예

가공경	ø20 ~ ø350		
날수	가공 직경에 따른 날 수에 대응		
인선 사양	챔퍼 	코너R 	샤프 코너 



CG이미지

인서트

형상			규격	치수 (mm)			PCD (다이아몬드)
				L	RE	LE (APMX)	KPD01A
 표준	 	 	LNGX1807PDFR-G	18.1	-	4	●
	LNGX1807PDFR-L		●				
 롱 에지			LNGX180704PDFR-RR		0.4	8	●
			LNGX180708PDFR-RR		0.8		●

LE (APMX)에 기재된 치수는 신품 상태입니다. 재연마로 인해 변화하므로 사용 시에는 주의해 주십시오.

● : 표준재고

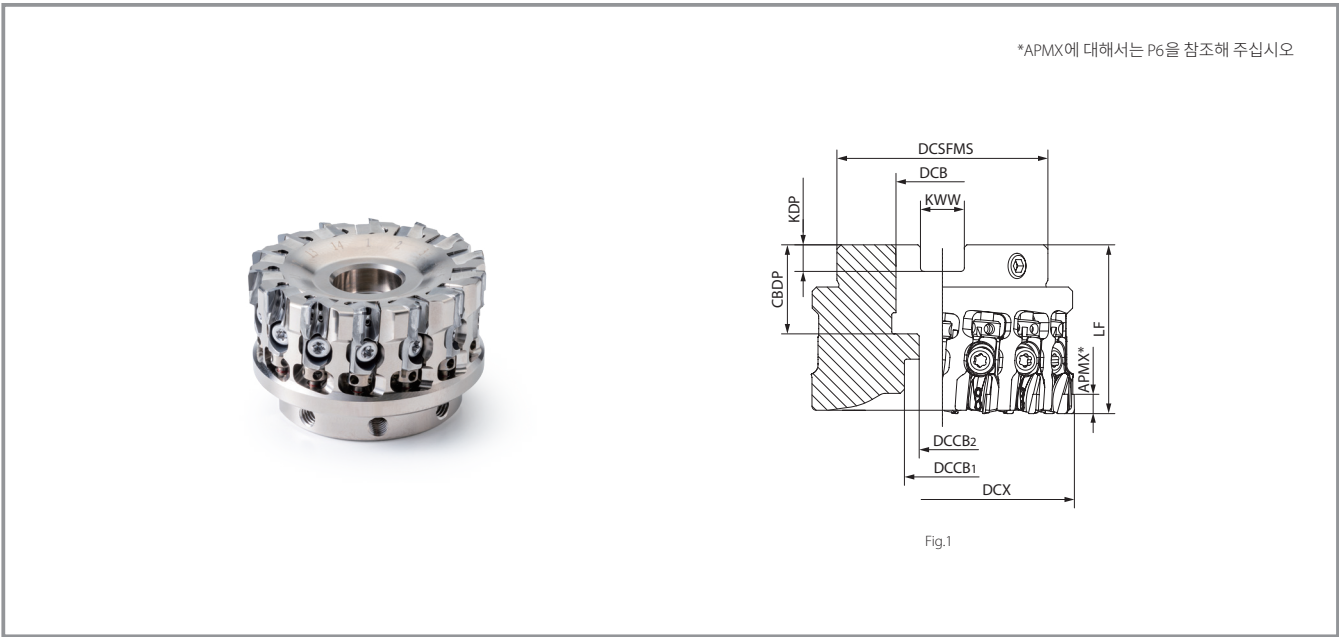
타입	형상	특징 · 용도
G		제 1 추천 버를 억제하고 우수한 정삭면 품위 긴 수명 및 안정 가공 실현
L		직선 정삭날로 저저항 워크 강성 · 클램프 강성이 불충분한 가공에 대응
RR		모통이 R 지정 가공용 절입량이 크고 부하가 높은 가공에 대응

다이아몬드 소결체 공구

편균입경 : 1 μm

KPD01A

초다날 가공에 요구되는 내마모성과 내치핑성 양립. 안정적인 고능률 가공 가능



홀더 치수

규격		재 고	날 수	치수 (mm)									경사각	쿨런트 홀	중량 (kg)	최고 회전수 (min ⁻¹)	쿨런트 볼트 (부속)	
				DCX	DCSFMS	DCB	DCCB ₁	DCCB ₂	LF	CBDP	KDP	KWW	A.R.					
미리 사양	MD90- 040RS-T6CMSF	●	6	40	38.5	16	13.5	9	40	19	5.6	8.4	+5°	있음	Fig.1	0.26	25,000	HH8X25H
	050RS-T10CMSF	●	10	50	48.5	22	18	11		21	6.3	10.4				0.37		HH10X30H
	063RS-T14CMSF	●	14	63	50											0.62		

최고 회전수 표기에 대하여

● : 표준재고

절삭 가공시의 회전수는 피삭재별 추천 절삭 속도 내에서 설정해 주십시오.
또한 실수로 최고 회전수 이상으로 회전하는 경우 무부하 상태에서도 원심력에 의해 인서트나 부품의 비산 등이 발생하여 위험하므로 중지해 주십시오.

추천 절삭조건

피삭재	특성	절삭속도 Vc (m/min)	이송 fz (mm/t)	추천 재종
알루미늄 합금	Si 함유량 12.5% 이하	1,000 - 2,000 - 3,000	0.05 - 0.10 - 0.20	KPD01A
	Si 함유량 12.5% 이상	400 - 600 - 800	0.05 - 0.10 - 0.20	

기계 강성이나 워크 강성 등 실제 가공 상황에 따라 절삭 속도와 이송을 범위 내에서 조정하십시오.

추천 절삭 속도를 초과하는 조건에서 는 사용하지 마십시오.

*APMX에 대해서는 P6을 참조해 주십시오

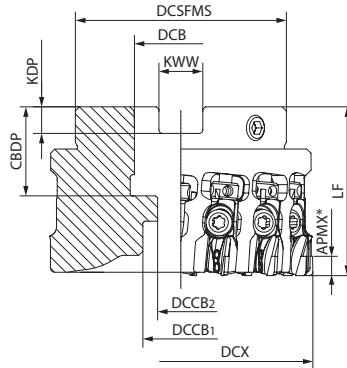
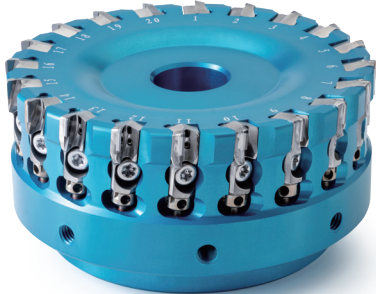


Fig.1

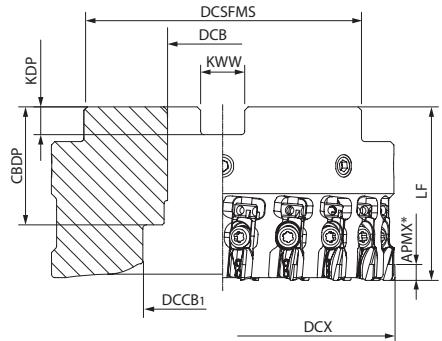


Fig.2

홀더 치수

규격		재고	날 수	치수 (mm)									경사각	쿨런트 홀	산량	중량 (kg)	최고 회전수 (min ⁻¹)	쿨런트 볼트 (부속)						
				DCX	DCSFMS	DCB	DCCB ₁	DCCB ₂	LF	CBDP	KDP	KWW	A.R.											
미리 사양	MD90- 080RA-T16CMSF	●	16	80	60	27	20	13	50	24	7	12.4	+5°	있음	Fig.1	0.6	20,000	HH12X35H						
	100RA-T20C27MSF	●	20	100	32											45	-		30	8	14.4	0.96	18,000	Fig.2
	100RA-T20CMSF	●	24	125											27			20						
	125RA-T24C27MSF	●			40	55	-	33	9	16.4	Fig.2	1.31				HF20X53HA								
	125RA-T24CMSF	●																						
인서트부착인치 사양	MD90- 080RA-T16CSF	●	16	80	60	25.4	20	13	50	27	6	9.5	+5°	있음	Fig.1	0.6	20,000	HH12X35H						
	100RA-T20C254SF	●	20	100	31.75											45	-		34	8	12.7	0.97	18,000	Fig.2
	100RA-T20CSF	●	24	125											25.4			20						
	125RA-T24C254SF	●			38.1	55	-	38	10	15.9	Fig.2	1.34				HF20X53HA								
	125RA-T24CSF	●																						

ø125이상의 사이즈도 특별 주문 대응이 가능합니다 (~ø350)

● : 표준재고

최고 회전수 표기에 대하여

절삭 가공시의 회전수는 피삭재별 추천 절삭 속도 내에서 설정해 주십시오.

또한 실수로 최고 회전수 이상으로 회전하는 경우 무부하 상태에서도 원심력에 의해 인서트나 부품의 비산 등이 발생하여 위험하므로 중지해 주십시오.

부품

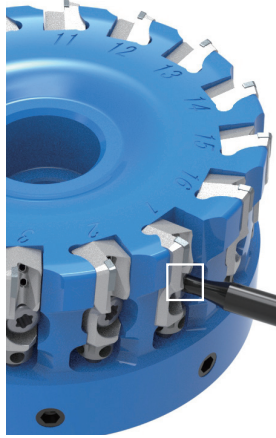
클램프 스크류	렌치	조정 나사	조정 렌치
BH4X8TR	TTW-15	AJ-3110	LW-2
인서트 클램프용 체결 토크 3.5 N·m		-	-

장착 순서

1 인서트 장착



2 임시 조임



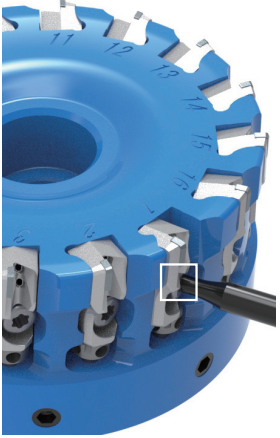
체결 토크 1.0 N·m

3 인선 조정



날 흔들림 5 μm 이내

4 조임



체결 토크 3.5 N·m

- 1 모든 포켓에 인서트를 장착하십시오.
- 2 클램프 스크류를 임시로 조여 주십시오. (기준 토크 : 1.0 N·m)
- 3 조정용 렌치를 사용하여 조정 나사를 회전시켜 전체 날의 높이 차이를 5μm 이하(기준)로 조정해 주십시오.
- 4 클램프 스크류를 체결 토크 3.5N·m로 체결하십시오

주의사항

사용에 대해서



위험

반드시 추천 조건에서 사용하십시오.

본체에 기재된 최고 회전수 이상으로 회전시키지 마십시오.

원심력, 절삭 부하에 의해 인서트나 부품의 비산이 발생할 우려가 있습니다.

커터와 아바의 총 중량이 머신의 허용 중량 이내인 것을 확인해 주십시오.

아래 상태에서는 사용하지 마십시오.

날수를 줄인다.(1개 줄임 등도 불가)

본체, 클램프에 손상 등의 이상이 발생했다.

클램프, 클램프 스크류를 탈착하였다.

재연마량이 다른 인서트를 장착하였다.

인서트 탈착, 인서 조정 시에는 반드시 보호장갑 등의 보호구를 착용하고 작업하십시오.

인선과의 접촉으로 인해 다칠 우려가 있습니다.

동 밸런스에 대해서

커터는 출하 시 밸런스 조정이 완료되었습니다.

전용 고정밀 인서트를 이용하여 ISO 밸런스 등급(ISO 1940/1)

G2.5에 커터의 밸런스 조정을 실시하고 있습니다.

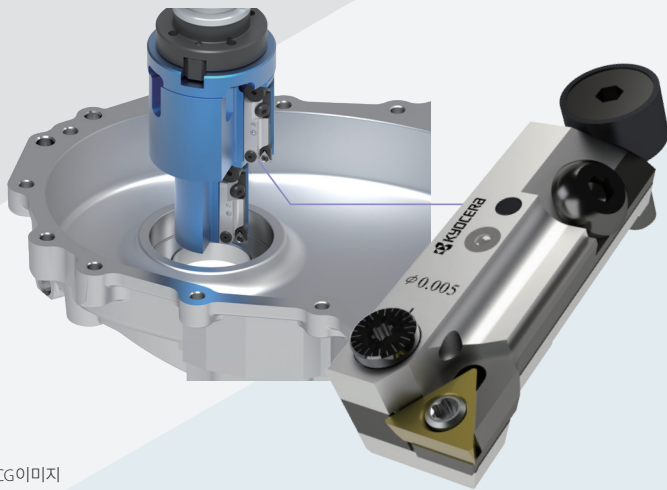
추천 절삭 조건을 넘는 회전수로

커터 외주측에 있는 밸런스 조정 스크류는 조작하지 마십시오.

동 밸런스가 무너질 우려가 있습니다.



교세라 EV 부품 가공 솔루션



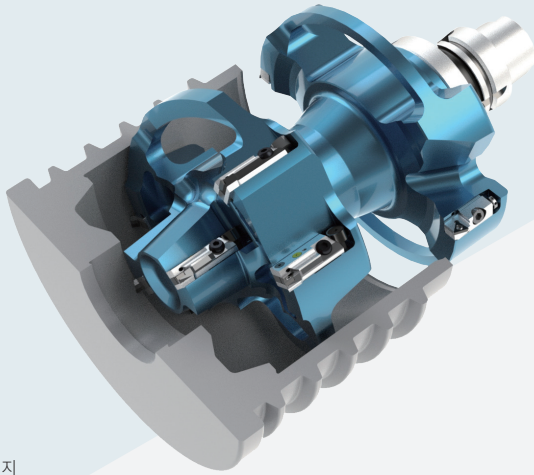
CG이미지

고강성 미세조정 유닛

K-Bore

고정밀 조정과 강성을 추구한
새로운 발상의 조절 카트리지

- 고정밀 및 간단한 미세 조정 시스템
- 매끄러운 조작성
- 강성을 추구한 박스형 카트리지



CG이미지

고능률 마감 보어 커터

모터 부품의 고정밀·고능률 가공을
실현

- 다날 고능률 설계
- 트로포지 적정화를 통한 경량화
- 칩 배출성을 고려한 플루트

전동 드라이버와 토크 렌치의 기능이 1대로

인서트 교환·코너 체인지의
작업 시간을 대폭 단축

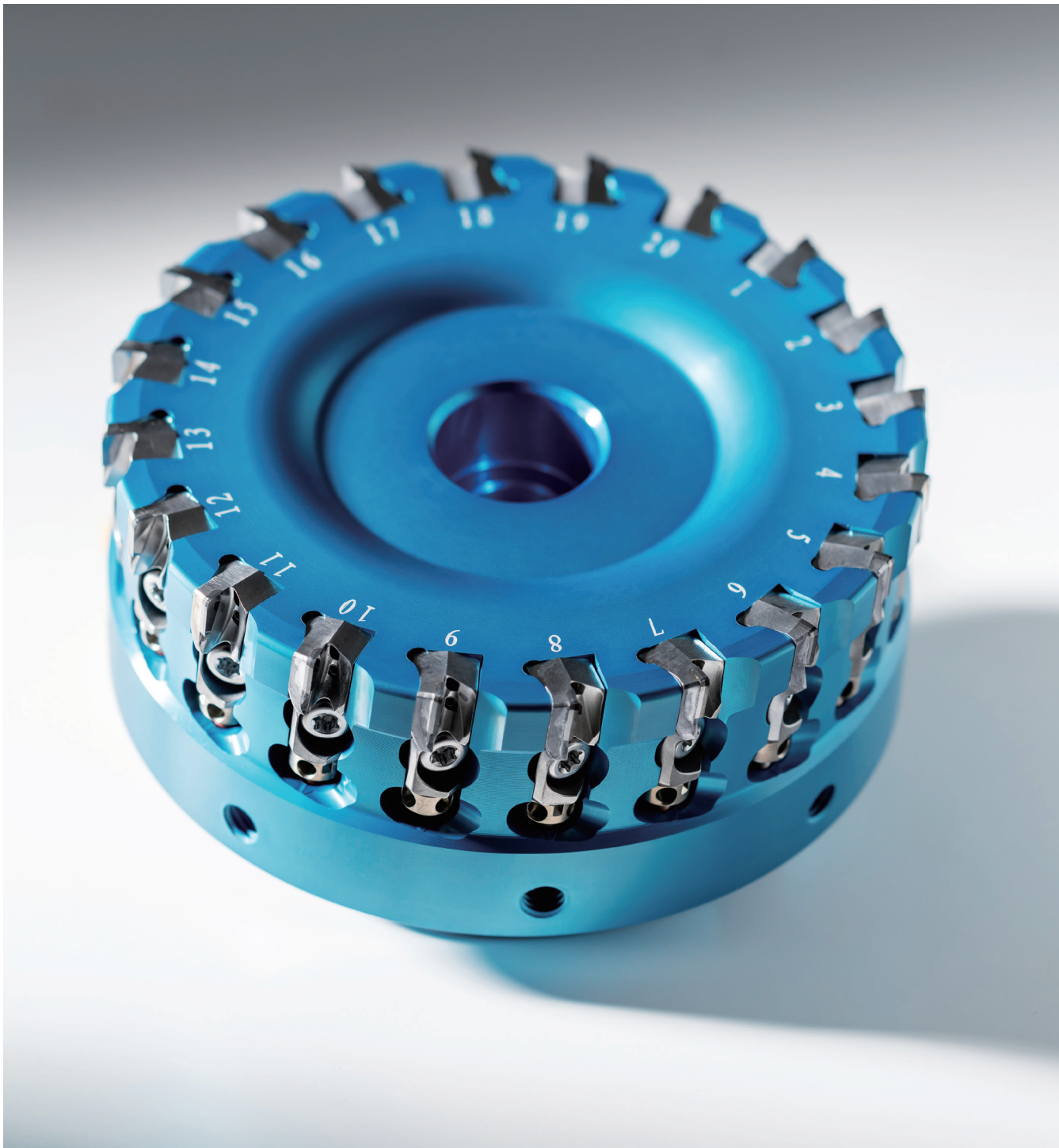


전동 최대 토크
1N·m
수동 프리셋 토크
1~5N·m
(피치 : 0.05N·m)



제품 동영상

충전 인서트 교환 드라이버
DTD500



교세라 공구 최신 정보는
공식 어플 / SNS에서

절삭공구에 관한 제품 상담은

교세라
고객지원센터 032-821-8365

FAX: 032-821-8369 MAIL: qna@kptk.co.kr

●상담시간 8:30~12:00/13:30~16:30 ●토요일·일요일·공휴일·회사 휴일은 상담이 제한됩니다.

※개인 정보의 이용...문의에 대한 답변이나 서비스 향상, 정보제공에 사용됩니다.

※문의하실 때 번호를 틀리지 않도록 부탁드립니다.



이 카탈로그에 기재된 정보는 2025년 6월 시점의 것입니다.
이 카탈로그를 무단으로 복제 및 전제하는 것을 금합니다.

KP188 CAT/10T2506

© 2025 KYOCERA Precision Tools Korea