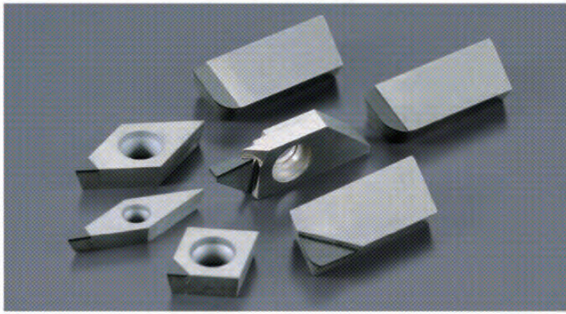


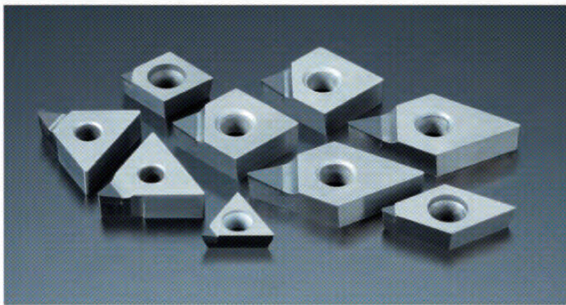
다이아몬드 소결체 PCD



다이아몬드는 비철재료와의 친화성이 낮기 때문에 내용착성이 뛰어나고 경도도 가장 높아 내마모성이 뛰어난 반면, 공구로써의 사용에는 강도가 낮아 내결손성능에 문제가 있습니다. PCD는 미립 상태의 다이아몬드를 소결한 다결정 상태로, 다이아몬드 본래의 특성을 훼손하지 않고 강도적인 문제를 해결한 재료입니다. 비철금속 가공에서 사용되는 초경공구와 비교해 고속에서의 가공이 가능합니다.

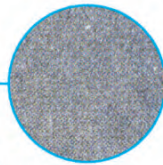
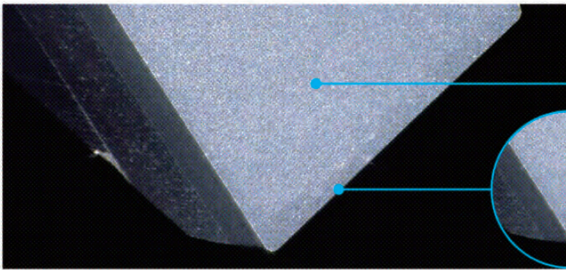
PD1/PD2

비철금속의 고속가공!



특성

- 초경합금에 비해 고속가공 가능
- 뛰어난 내용착성으로 알루미늄 재료, 동(銅)가공에 최적
- 샤프한 인선을 실현
- 종래의 밀링커터와 함께 터닝·절단 가공용도 라인업 확충



- 물질 중 가장 단단한 다이아몬드를 염색하여 사용
- 치밀한 미립상의 다이아몬드를 다결정화하여 강도 UP을 실현
- 비철재료와의 친화성이 낮기 때문에 내용착성이 양호함

- 날카로운 인선 실현으로 뛰어난 절삭성 획득
- 구성인선이 발생하기 어렵기 때문에 고정도 및 안정적 가공이 가능

주요용도 : 알루미늄합금, 황동, 동합금, 그래파이트, 세라믹 성형체, 플라스틱

【추천절삭조건】

피삭재	절삭속도(m/min)	이송량	절삭유
알루미늄합금	선삭 : ~350 밀링 : ~4000	선삭 : ~ 0.12mm/rev 밀링 : ~ 0.20mm/t	WET
동합금	선삭 : ~200 밀링 : ~1000		

【가공사례】

스플 가공 ●피삭재 : A6063 알루미늄

재종	중전공구	NTK
타사초경 브레징바이트	타사초경 브레징바이트	PD1
절삭속도 (m/min)	100	200
이송 (mm/rev)	0.02	0.06
절삭유	WET	←
가공방법	5회 홈 가공 후, 홈부를 모방 가공	일괄 가공
수명 (개/코너)	1,000	10,000

PD1

일괄가공에 의해 C/T를 단축, PD1은 용착이 없어 깨끗한 가공면을 얻을 수 있으므로 능률 및 수명이 한층 더 향상.

스플 가공

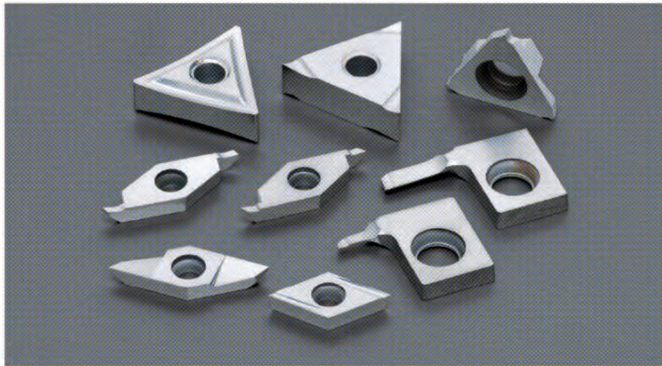
피삭재	: A6061	
절삭속도 (m/min)	: 170	
이송 (mm/rev)	: 0.06	
절입 (mm)	: 0.15	
절삭유	: WET	

NTK : PD2	10,000개/코너
타사 PCD	5,000개/코너

NTK PD2은 타사 PCD품에 비해 내마모성에 뛰어나 2배의 수명개선을 달성함.

VM1

소경가공의 고정도가공!



특 성

- 박막TiCN코팅에 의해 발군의 절삭성과 내마모성을 양립한 재종
- 쾌삭강(SUM재)가공의 제1추천재종
- 고속영역의 가공에서도 긴 수명 고정도가공을 실현

【가공사례】

전자부품가공	
피삭재 : SF20T	
절삭속도 (m/min)=400	
이송 (mm/rev)=0.01	
절입 (mm)=0.1	
가공장 (mm)=15	
절삭유 : WET	
NTK : VM1	600개/코너
타사PVD코팅초경	100개/코너

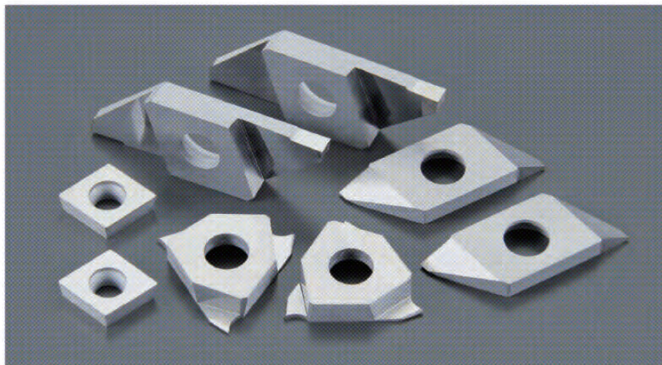
VM1은 600개 가공 후에도 발군의 치수 안정성을 실현.

플러그 단자가공	
피삭재 : SUM24L	
절삭속도 (m/min)=140	
이송 (mm/rev)=0.015	
절입 (mm)=0.1	
절삭유 : WET	
NTK : VM1	
타사PVD코팅초경	150개/코너

VM1은 치수 · 면조도 모두 안정되어 타사품보다도 5배이상의 수명개선을 실현

KM1

알루미늄 · 황동 등의 비철금속가공!



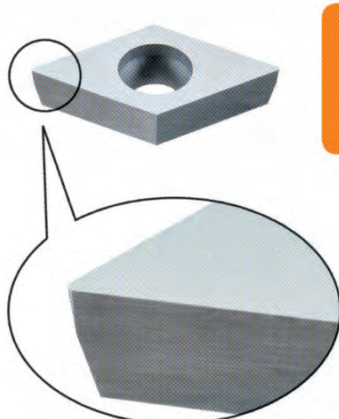
특 성

- 비코팅 미립자초경으로 뛰어난 절삭성
- 경면연마에 의해 뛰어난 내용착성을 발휘
- 자동선반용 공구에 폭넓은 라인업

【가공사례】

스플 가공	
피삭재 : A5056	
절삭속도 (m/min)=90~170	
이송 (mm/rev)=0.04	
절입 (mm)=0.5~5.0	
절삭유 : WET	
NTK : KM1	
타사PVD코팅초경	200개

타사품으로 황삭 후 3회가공 후 사상가공을 하고 있었으나 칩이 영겨 걸손되는 경우가 많았음. 사이클 타임도 3분이상 걸림.
NTK KM1은 1회로 가공이 가능하고 사이클 타임을 1분 50초로 단축할 수 있었음.



알루미늄 · 황동 · 수지가공에 최적!

- 샤프엣지
- 경면연마

A 신제품
B 공구재종
C 코팅재종
D 미립자
E 표준
F 외경
G SSB
H 홈가공
I 나사
J 세이퍼
K 내링
L 오리지널
M 엔드밀
N 드로
O 밀링
P 기
Q 색
인

다기능공구 알루미늄 가공용

GTPA형

앞·뒤공용잠금

圖-1 ●본도(圖)는 우승수(R)를 나타낸다.

Y-GTPA형

앞·뒤공용잠금
Y축 홀더

圖-2 ●본도(圖)는 우승수(R)를 나타낸다.

GTPA-OH형

앞·뒤공용잠금
SPLASH BAR

Th(스크류플러그)
1214 상크 : SPR1/8(Rc1/8)

圖-3

Y-GTPA-OH형

앞·뒤공용잠금
SPLASH BAR

Th(스크류플러그)
1014상크 : SS0605SC(M6×1.0)
1216/1616 상크 : SPR1/8(Rc1/8)

圖-4 ●본도(圖)는 우승수(R)를 나타낸다.

홀더치수

홀더 형상	코드 No.		홀더품번	재고		치수(mm)						흡폭 치수 (mm) w	적용팁	부품	
	R	L		R	L	h	b	L ₁	h ₁	f	L ₂			클램프스crew	렌치
圖-1		5552401	GTPA%{ 1010	●		10	10						GTPA	LRIS-4 * 10PW	CLR-15S
		5552419	1212	●		12	12	120		0.1	—				
		5577291	1616	●		16	16								
圖-2		5563820	Y-GTPA%{ 1216	●		12	16	120	—	0.1	20	2.0 { 2.5	GTPA	LRIS-4 * 12PW	CLR-15S
圖-3		5912845	GTPA%{ 1214H-OH	●		12	14	100	12	0.1	—				
圖-4		5930185	Y-GTPA%{ 1014FSS-OH	●		10	14	80			15	2.0 { 2.5	GTPA	LRIS-4 * 12PW	CLR-15S
		5911482	1216HS-OH	●		12	16	100	—	0.1	20				
		5911490	1616H-OH	●		16	16				25				

적용팁

GTPA형

앞 상

圖-1 ●본도(圖)는 우승수(R)를 나타낸다.

품 번	치수(mm)					PCD		미립자초경	
	w	s	S ₁	r _e	유효가공깊이	PD1	재고	KM1	재고
GTPA20FRN01	2.0	6.0	4.0	0.10이하	5.0	5552385	●		
20FRN01		—	—		6.0			5576525	●
20FRN01-SH		4.0	2.0		3.0	5966114	●		
GTPA25FRN01	2.5	6.0	3.0		5.0	5552393	●		
25FRN01		—	—		6.0			5576533	●
25FRN01-081		4.0	1.0		3.0	5561808	●		

A 신제품
B 공구재종
C 선택가이드
D 미립자
E 재고입량
F 외경
G SSB바이트
H 흡가공
I 나사공
J 세이퍼
K 내링바경
L 오리지널
M 엔드밀
N 드릴어웨이
O 밀링커터
P 기술자료
Q 색인