

THE NEW VALUE FRONTIER



DLC코팅

PDL010
PDL025

DLC 코팅

PDL010/PDL025



알루미늄합금의 고품위 · 긴수명 가공을 실현

다이아몬드에 육박하는 경도로 긴수명 가공을 실현

내알루미늄 용착성이 우수하고 미려한 가공면

선삭, 절단, 밀링에 대응하는 풍부한 레파토리

NEW

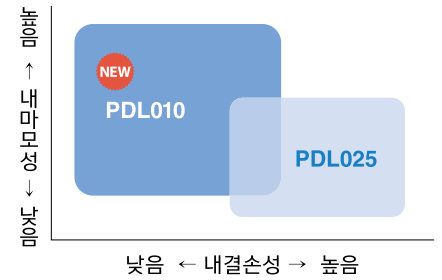
내마모성이 우수한
NEW 코팅 PDL010 등장



PDL010/PDL025

다이아몬드에 육박하는 경도로 긴수명 가공을 실현
다양한 가공에 대응하는 풍부한 레파토리

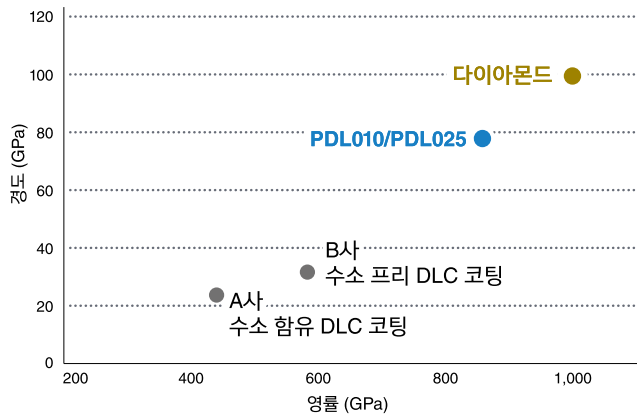
알루미늄 가공 맵



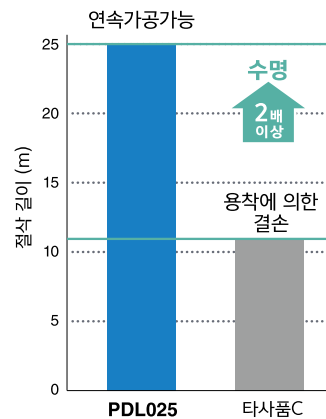
1 긴수명가공을 실현

교세라 독자의 수소 프리 DLC코팅에 의해 다이아몬드에 육박하는 경도

코팅 특성 (당사 비교)



수명평가 (당사 비교)



PDL025 절삭 길이 25 m



타사품C 절삭 길이 11 m

절삭조건 : $V_c = 500 \text{ m/min}$, $f_z = 0.2 \text{ mm/t}$, $a_p \times a_e = 3 \times 5 \text{ mm}$, Dry
커터 $\phi 25 \text{ mm}$ 피삭재 : A7075

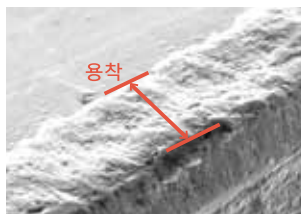
2 미려한 가공면

우수한 내알루미늄 용착성으로 광택 있는 가공면을 실현

내용착성 비교 (당사 비교)



PDL025



타사품D

절삭조건 : $V_c = 800 \text{ m/min}$, $f_z = 0.1 \text{ mm/t}$, $a_p \times a_e = 3 \times 5 \text{ mm}$, Dry
커터경 $\phi 25 \text{ mm}$ 피삭재 : A5052 절삭 길이 : 57 m

가공면 비교 (당사 비교)



PDL025



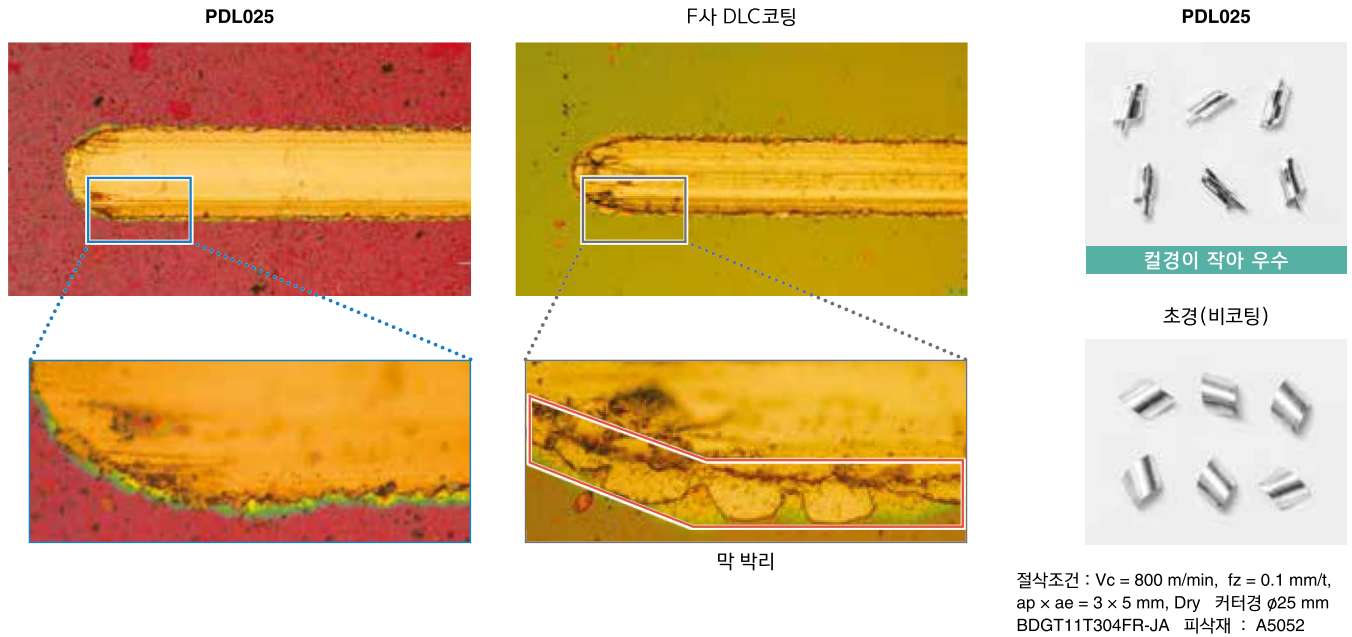
타사품E

절삭조건 : $V_c = 800 \text{ m/min}$, $f_z = 0.1 \text{ mm/t}$, $a_p \times a_e = 3 \times 5 \text{ mm}$, Dry
커터경 $\phi 25 \text{ mm}$ 피삭재 : A6061 절삭길이 : PDL025 (48 m), 타사품E (14 m)

3 안정가공이 가능

내막박리성이 우수해 안정가공을 실현. 고윤활성에 의해 칩처리 · 배출성이 향상

스크래치 시험 : 하중 80N에서의 코팅막 상태 비교 (당사비교)



4 풍부한 레파토리

선삭·절단·밀링을 레파토리, 다양한 가공에 대응

선삭



(PDL010/PDL025)

절단



(PDL025)

밀링

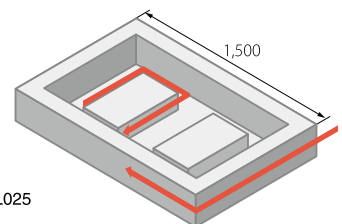


(PDL025)

가공 사례

블록 A5052

Vc = 450 m/min
fz = 0.15 mm/t
(Vf = 1,900 mm/min)
ap x ae = 2 x ~ 80 mm
Wet
MEC080R-11-7T (7날)
BDGT11T308FR-JA PDL025



가공 대수

PDL025

7 대/코너

수명
1.4배

타사품 G
(6날)

5 대/코너

PDL025는 타사품 G에 비해 용착이 적어 수명 1.4배로 향상
벽면 · 바닥면의 정삭면도 우수

(고객 평가)

표준재고 규격

선삭 (포지티브)

형상	규격	치수 (mm)				여유각	DLC 코팅	
		내접 원경	두께	홀경	코너R (rε)		PDL 010	PDL 025
 사프예지 경면사양	CCGT 030101MP-CF 030102MP-CF	3.5	1.4	1.9	<0.1 <0.2	7°	●	●
	CCGT 040101MP-CF 040102MP-CF	4.3	1.8	2.3	<0.1 <0.2	7°	●	●
 사프예지 경면사양	CCGT 060201MFP-SK 060202MFP-SK 060204MFP-SK	6.35	2.38	2.8	<0.1 <0.2 <0.4	7°	●	●
	CCGT 09T301MFP-SK 09T302MFP-SK 09T304MFP-SK	9.525	3.97	4.4	<0.1 <0.2 <0.4	7°	●	●
	CCGT 060201MP-CK 060202MP-CK	6.35	2.38	2.8	<0.1 <0.2	7°	●	●
 사프예지 경면사양	CCGT 09T301MP-CK 09T302MP-CK	9.525	3.97	4.4	<0.1 <0.2	7°	●	●
	CCGT 09T304AH 09T308AH	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	7°	●	●
 사진은 우승수	CCGT 09T302R/L-A3 09T304R/L-A3 09T308R/L-A3	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
	CCGT 120402R/L-A3 120404R/L-A3 120408R/L-A3	12.7	4.76	5.5	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
	CCET 0301005ML-F 030101ML-F 030102ML-F 030104ML-F	3.5	1.4	1.9	<0.05 <0.1 <0.2 <0.4	7°	L	L
 사진은 좌승수	CCET 040101ML-F 040102ML-F 040104ML-F	4.3	1.8	2.3	<0.1 <0.2 <0.4	7°	L	L
	CCET 0602005MFR/L-U 060201MFR/L-U 060202MFR/L-U	6.35	2.38	2.8	<0.05 <0.1 <0.2	7°	●	●
 사진은 우승수	CCET 09T3005MFR/L-U 09T301MFR/L-U 09T302MFR/L-U 09T304MFR/L-U	9.525	3.97	4.4	<0.05 <0.1 <0.2 <0.4	7°	●	●
	DCGT 070201MP-CF 070202MP-CF	6.35	2.38	2.8	<0.1 <0.2	7°	●	●
	DCGT 11T301MP-CF 11T302MP-CF	9.525	3.97	4.4	<0.1 <0.2	7°	●	●
 사프예지 경면사양	DCGT 070201MFP-SK 070202MFP-SK 070204MFP-SK	6.35	2.38	2.8	<0.1 <0.2 <0.4	7°	●	●
	DCGT 11T301MFP-SK 11T302MFP-SK 11T304MFP-SK	9.525	3.97	4.4	<0.1 <0.2 <0.4	7°	●	●

형상	규격	치수 (mm)				여유각	DLC 코팅	
		내접 원경	두께	홀경	코너R (rε)		PDL 010	PDL 025
 사프예지 경면사양	DCGT 070201MP-CK 070202MP-CK	6.35	2.38	2.8	<0.1 <0.2	7°	●	●
	DCGT 11T301MP-CK 11T302MP-CK	9.525	3.97	4.4	<0.1 <0.2	7°	●	●
 사진은 우승수	DCGT 11T304AH 11T308AH	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	7°	●	●
 사진은 우승수	DCGT 11T302R/L-A3 11T304R/L-A3 11T308R/L-A3	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
	DCET 0702005MR-F 070201MR/L-F 070202MR/L-F 070204MR/L-F	6.35	2.38	2.8	<0.05 <0.1 <0.2 <0.4	7°	●	R
	DCET 11T3005MR-F 11T301MR/L-F 11T302MR/L-F 11T304MR/L-F	9.525	3.97	4.4	<0.05 <0.1 <0.2 <0.4	7°	R	R
 사진은 우승수	DCET 0702005MFR-U 070201MFR/L-U 070202MFR/L-U	6.35	2.38	2.8	<0.05 <0.1 <0.2	7°	●	R
	DCET 11T3005MFR-U 11T301MFR/L-U 11T302MFR/L-U 11T304MFR-U	9.525	3.97	4.4	<0.05 <0.1 <0.2 <0.4	7°	●	R
	TCGT 110302R/L-A3 110304R/L-A3 110308R/L-A3	6.35	3.18	2.8	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
 사프예지 경면사양	VPGT 110301MP-CF 110302MP-CF	6.35	3.18	2.8	<0.1 <0.2	11°	●	●
	VPGT 080201MP-CK 080202MP-CK	4.76	2.38	2.3	<0.1 <0.2	11°	●	●
 사프예지 경면사양	VPGT 110301MP-CK 110302MP-CK	6.35	3.18	2.8	<0.1 <0.2	11°	●	●
	VCGT 160404AH	9.525	4.76	4.4	0.4	7°	●	●
 사진은 우승수	VCGT 160404R/L-A3 160408R/L-A3	9.525	4.76	4.4	0.4 0.8	7°	●	●

· 코너R(rε) 치수가 부등호(예 = <0.1)로 표시되어 있는 팀은 코너R(rε)이 마이너스 공차의 제품을 나타냅니다. ● : 표준재고 R : 우승수 (R)만 재고 L : 좌승수 (L)만 재고

표준재고 규격

선삭 (네가티브)

형상 승수 있는 틈은 우승수 (R)를 나타냅니다.	규격	치수 (mm)					DLC 코팅	
		내접 원경	두께	홀경	코너R (rε)	PDL 010	PDL 025	
 샤프에지	CNGG 120404 ^R /L-A3 120408 ^R /L-A3	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	
 샤프에지	CNGG 120404AH 120408AH	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	
 샤프에지	CNMG 120404AH 120408AH	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	
 샤프에지	DNGG 150404 ^R /L-A3 150408 ^R /L-A3	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	
 샤프에지	DNGG 150404AH 150408AH	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	

형상 승수 있는 틈은 우승수 (R)를 나타냅니다.	규격	치수 (mm)					DLC 코팅	
		내접 원경	두께	홀경	코너R (rε)	PDL 010	PDL 025	
 샤프에지	DNMG 150404AH 150408AH	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	
 샤프에지	TNGG 160404 ^R /L-A3 160408 ^R /L-A3	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	● ●	● ●	
 샤프에지	TNGG 160404AH 160408AH	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	● ●	● ●	
 샤프에지	TNMG 160404AH 160408AH	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	● ●	● ●	
 샤프에지	WNGG 080404AH 080408AH	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	

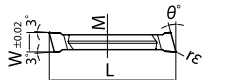
● : 표준재고

절단 TKF

형상 승수 있는 틈은 우승수 (R)를 나타냅니다.	규격	치수 (mm)							각도	DLC 코팅
		W	φD max	rε	T	H	ød	θ		PDL025
 우승수 리드각	TKF12 ^R /L 100-S-16DR 125-S-16DR 150-S-16DR 200-S-16DR	1.0 1.25 1.5 2.0	12	0.03	3	8.7	5	16°		● ● ● ●
 우승수 리드각	TKF12 ^R /L 050-S 070-S 100-S 125-S 150-S 200-S	0.5 0.7 1.0 1.25 1.5 2.0	5 8 12 12 12 12	0.03	3	8.7	5	0°		● ● ● ● ● ●
 우승수 리드각	TKF16 ^R /L 150-S-16DR 200-S-16DR	1.5 2.0	16	0.05	4	9.5	5	16°		● ●
 우승수 리드각	TKF16 ^R /L 150-S 200-S	1.5 2.0	16	0.05	4	9.5	5	0°		● ●

● : 표준재고

절단 GDG

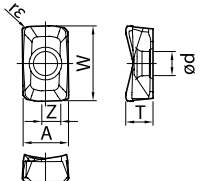
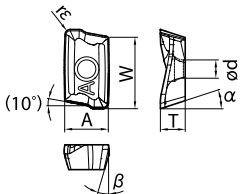
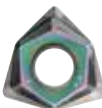
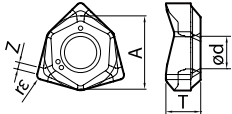
형상		규격	치수 (mm)						각도	DLC 코팅
			날폭 (W)	공차	rε	M	L	H	θ	PDL025
 저저항 2코너 사양		GDG 2020N-005PG	2.0	±0.02	0.05	1.7	20	4.3	0°	●
	2520N-005PG	2.5	2.1			●				
	3020N-005PG	3.0	2.3			●				
 15° 리드각 저저항 2코너 사양		GDG 2020R-005PG-15D	2.0	±0.02	0.05	1.7	20	4.3	15°	R
	2520R-005PG-15D	2.5	2.1			R				
	3020R-005PG-15D	3.0	2.3			R				

● : 표준재고

R : 우승수 (R)만 재고

표준재고 규격

밀링(MEW 커터용)(MEC 커터용)(MFWN 커터용)

형상		규격	치수 (mm)							각도		DLC 코팅
			A	T	ød	W	Z	rε	α	β	PDL025	
		LOGT 100408FR-AM	6.8	4.0	3.6	11.1	2.8	0.8	—	—	●	
		LOGT 150508FR-AM	8.9	5.6	4.9	15.9	2.8	0.8	—	—	●	
		BDGT 11T302FR-JA	6.7	3.8	2.8	11.0	—	0.2	18°	13°	●	
		11T304FR-JA						0.4			●	
		11T308FR-JA						0.8			●	
		BDGT 170404FR-JA	9.6	4.9	4.4	17.0	—	0.4	18°	13°	●	
		170408FR-JA						0.8			●	
		170420FR-JA						2.0			●	
		170431FR-JA						3.1			●	
		WNGT 080608FN-AM	14.02	6.65	6.2	—	1.5	0.8	—	—	●	

● : 표준재고

추천 절삭조건표

선삭	브레이크	알루미늄 합금	절삭속도 Vc (m/min)	이송 f (mm/rev)
네가티브	A3	Si 10 % 이하	400 - 500 - 800	0.1 - 0.3
	AH		200 - 300 - 600	0.1 - 0.35
포지티브	SK	Si 10 % 이하	100 - 150 - 300	0.03 - 0.12
	CK		100 - 150 - 300	0.03 - 0.12
	CF		100 - 150 - 300	0.02 - 0.15
	AH		100 - 200 - 300	0.05 - 0.25
	A3		100 - 200 - 300	0.05 - 0.2
	F	Si 10 % 이하 가공경 ø10 이상	100 - 250 - 500	0.03 - 0.2
		Si 10 % 이하 가공경 ø10 이하	100 - 200 - 300	0.03 - 0.2
	U	Si 10 % 이하 가공경 ø10 이상	100 - 250 - 500	0.03 - 0.2
		Si 10 % 이하 가공경 ø10 이하	100 - 200 - 300	0.03 - 0.2

절단	알루미늄 합금	절삭속도 Vc (m/min)	이송 f (mm/rev)
TKF	Si 10 % 이하	200 - 500	0.01 - 0.03
GDG		200 - 500	0.01 - 0.05

밀링	알루미늄 합금	절삭속도 Vc (m/min)	이송 fz (mm/t)
LOGT (MEW 커터용)	Si 13 % 이하	200 - 900	0.05 - 0.3
	Si 13 % 이상	200 - 300	0.05 - 0.2
BDGT (MEC 커터용)	Si 13 % 이하	200 - 900	0.05 - 0.3
	Si 13 % 이상	200 - 300	0.05 - 0.2
WNGT (MFWN 커터용)	Si 13 % 이하	200 - 900	0.1 - 0.3
	Si 13 % 이상	200 - 300	0.1 - 0.2

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

본 카탈로그에 기재된 정보는 2017년 1월 기준입니다. 본 카탈로그를 무단으로 복제·전재하는 것을 금합니다.

© 2017 KYOCERA PRECISION TOOLS KOREA KP100 CAT/01T1701