

NEW PRODUCT NEWS

CFRP



복합 재료 가공을 위한 신규 솔루션



KEY POINT

시장에서 복합 소재 재료의 사용 증가에 따라, 대구텍에서는 이 소재의 효율적인 가공을 위해 신규의 PCD 밀링 인서트, 다이아몬드 코팅 재종의 솔리드 카바이드 엔드밀 및 솔리드 카바이드 드릴 제품을 선보입니다.

항공 산업, 자동차 산업 및 파워제너레이션 산업을 비롯한 많은 영역에서, 뛰어난 내구성을 가지면서도 경량화된 소재에 대한 수요가 매우 늘어나고 있습니다.

예를 들어 CFRP같은 소재는 일반강보다는 70% 가량 가볍고 알루미늄 합금보다는 40% 정도가 가볍습니다. 특히 항공 산업에서는 이러한 경량화를 통하여 항공기의 중량이 감소되므로 연료 효율을 매우 높일 수 있어서 항공사의 수익성을 크게 개선하는 효과를 거두고 있습니다.

자동차 산업, 풍력에너지 산업 및 레크레이션 산업 등 다양한 산업 분야에서도 역시 복합 소재 재료의 사용으로 경량화에 따른 효율성 및 복합 소재의 뛰어난 충격 흡수성 등의 이점을 누리고 있습니다.

대구텍에서 선보이는 이 제품들은 복합 소재 가공에 적합하도록 특화된 재종과 형상 및 첨단 다이아몬드 코팅을 접목하여 개발되었으므로 아주 가공이 난해한 복합 소재에 대해서도 만족할 만한 해결책을 제시할 것입니다.

특징

PCD 밀링 인서트

- 스페셜로 설계된 PCD 인서트는 복합 소재 가공에서의 표면 박리를 방지함

다이아몬드 코팅 재종의 솔리드 카바이드 엔드밀

RRFE 타입

- 분절형 공구
- 표면 박리 최소화
- 낮은 절삭 저항 및 낮은 진동
- 황삭 가공에서 고(高) 생산성 획득

RCFE 타입

- 멀티 플루트(Multi-flute) 구조의 공구
- 표면 박리 최소화
- 낮은 절삭 저항 및 낮은 진동
- 황삭 가공에서 고(高) 생산성 획득

RCOM 타입

- 좌 & 우승수 복합 헬릭스 타입
- 표면 박리 최소화
- 정삭 가공용

RDCF 타입

- 표면 박리 및 파편 발생 최소화
- 정삭 가공용
- 낮은 헬릭스각

다이아몬드 코팅 재종의 솔리드 카바이드 드릴

- 구멍 가공 중 표면 박리 최소화 효과

신규 재종

TD830

- 초미립의 다이아몬드 입자를 가진 PCD 재종
- 탁월한 내마모성, 고품질의 강력한 인선
- 뛰어난 마찰 저항 및 높은 열 안정성

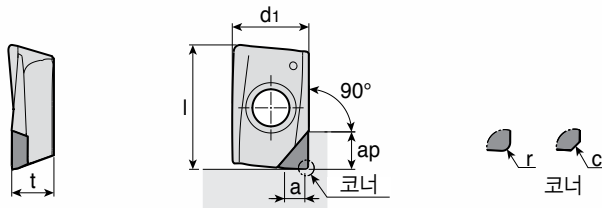
TTD610

- 최첨단 나노-다이아몬드 코팅에 의한 장수명과 가공품질의 안정화
- 탁월한 내마모성 (경도 : Hv 8000 이상)
- 높은 열전도성과 내충격성 및 가공 안정성


APCT

CHASEMILL

인서트



규격	치수 (mm)						
	l	d1	t	ap	a	r	c
12...	13.3	8.2	4.5	3.5	2	0.4	-
12...C	13.3	8.2	4.5	3.5	2.1	-	0.25

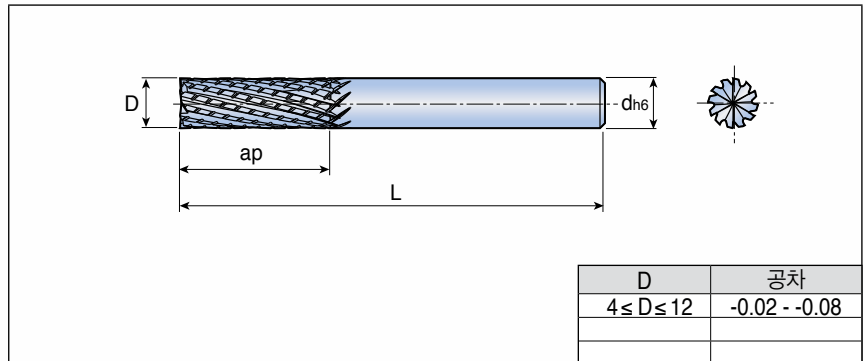
인서트	규격	추천절삭조건		재종
		이송 (mm/tooth)	절삭깊이 (mm)	
				TD830
	APCT 120404R-PCD35	0.05-0.30	0.2-3.0	●
	1204C025-PCD35	0.05-0.30	0.2-3.0	●

● : 표준 제품

RRFE

DIAMILL

황삭, 복합 소재 가공용

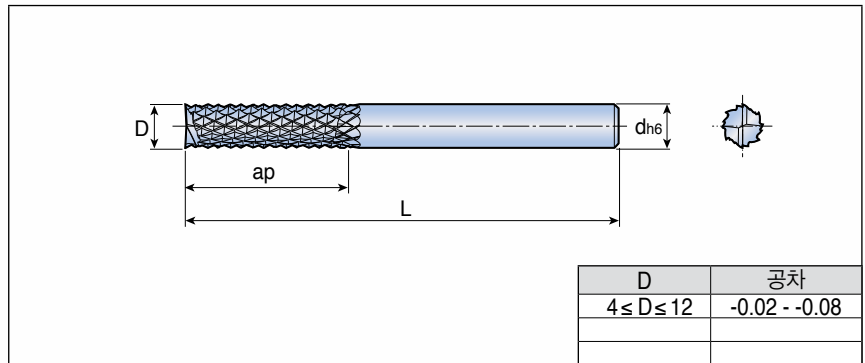


규격	이송 (mm/tooth)	치수 (mm)					재종 TTD610
			D	L	ap	d	
RRFE 040	0.01-0.02	6	4	50	12	4	●
060	0.01-0.02	8	6	65	18	6	●
080	0.01-0.03	10	8	75	24	8	●
100	0.02-0.04	12	10	85	30	10	●
120	0.02-0.05	12	12	100	36	12	●

●: 표준 제품

RCFE

황삭, 복합 소재 가공용



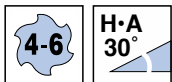
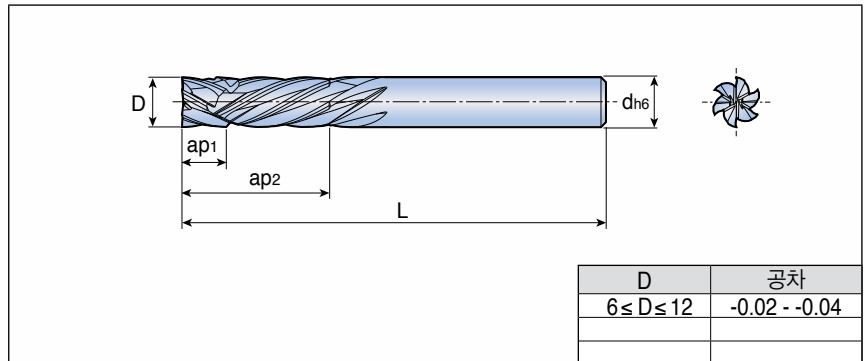
규격	이송 (mm/rev)	치수 (mm)					재종 TTD610
		D	L	ap	d		
RCFE 040	0.03-0.06	4	50	12	4	●	
060	0.07-0.15	6	65	18	6	●	
080	0.10-0.20	8	75	24	8	●	
100	0.15-0.30	10	85	30	10	●	
120	0.20-0.40	12	100	36	12	●	

●: 표준 제품

RCOM

DIAMILL

4-6날, 복합 소재 정삭 가공용

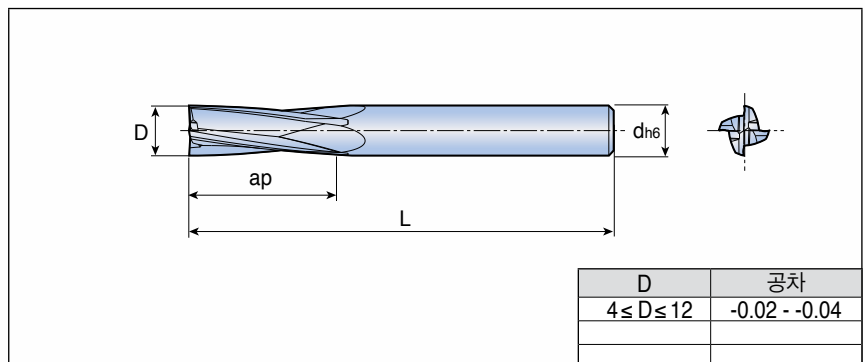


규격	이송 (mm/tooth)	치수 (mm)						재종 TTD610
			D	L	ap1	ap2	d	
RCOM 4060	0.02-0.04	4	6	65	3	18	6	●
4080	0.02-0.05	4	8	75	4	24	8	●
6100	0.03-0.06	6	10	85	5	30	10	●
6120	0.04-0.08	6	12	100	6	36	12	●

●: 표준 제품

RDCF 4

4날, 복합 소재 정삭 가공용



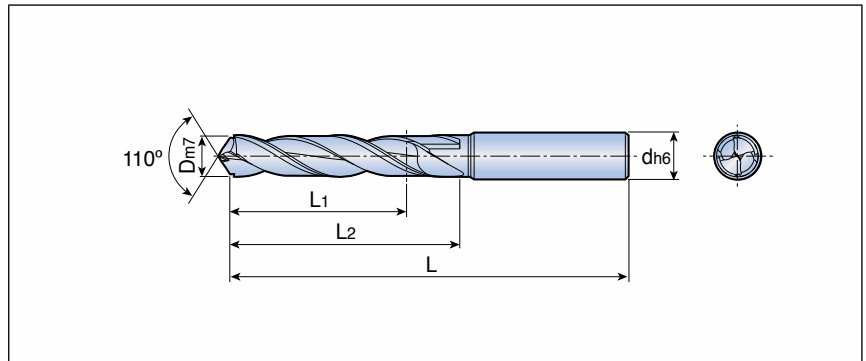
규격	이송 (mm/tooth)	치수 (mm)				재종 TTD610
		D	L	ap	d	
RDCF 4040	0.01-0.03	4	50	12	4	●
4060	0.02-0.04	6	65	18	6	●
4080	0.03-0.05	8	75	24	8	●
4100	0.04-0.06	10	85	30	10	●
4120	0.04-0.08	12	100	36	12	●

●: 표준 제품

CDF

H-DRILL

복합 소재 가공용 슬리드 카바이드 드릴



규격	치수 (mm)						재종 TTD610
	D (메트릭)	D (인치)	d	L	L1	L2	
CDF 030-027-06	3	-	6	72	27	33	●
040-027-06	4	-	6	72	27	34	●
0476-034-06	4.76	3/16	6	80	34	42	●
050-034-06	5	-	6	80	34	42	●
060-034-06	6	-	6	80	34	42	●
0635-040-08	6.35	-	8	88	40	50	●
070-040-08	7	-	8	88	40	50	●
0794-040-08	7.94	5/16	8	88	40	50	●
080-040-08	8	-	8	88	40	50	●
090-045-10	9	-	10	99	45	57	●
0952-045-10	9.52	3/8	10	99	45	57	●
100-045-10	10	-	10	99	45	57	●
110-052-12	11	-	12	114	52	67	●
1111-052-12	11.11	7/16	12	114	52	67	●
120-052-12	12	-	12	114	52	67	●
127-055-14	12.7	1/2	14	119	55	72	●

● : 표준 제품

추천 절삭 조건

복합소재 및 플라스틱 가공 조건

CHASEMILL

피삭재질	절삭속도 Vc(m/min)	이송(mm/tooth)	절삭깊이(mm)
CFRP	100-1000	0.10-0.20	0.2-3.0
GFRP	100-800	0.05-0.20	0.2-3.0
플라스틱	100-1500	0.10-0.40	0.2-3.0

복합소재 가공 조건

DIAMILL

피삭재질		절삭속도 Vc(m/min)							
		RRFE		RCFE		RCOM		RDCF	
		솔더링	슬로팅	솔더링	슬로팅	솔더링	슬로팅	솔더링	슬로팅
CFRP	CFRP	100-300	50-120	100-300	50-120	50-200	50-120	100-300	50-120
	Honeycomb	150-250	100-200	150-250	100-200	-	-	-	-
GFRP	GFRP	50-150	30-70	50-150	30-70	50-100	30-70	50-150	30-70
	Honeycomb	150-250	100-200	150-250	100-200	-	-	-	-

복합소재 가공 조건

H-DRILL

피삭재질	인장강도 (N/mm ²)	경도 (HB)	절삭속도 Vc(m/min)	드릴 직경별 이송(mm/rev)			
				Ø3.0 - Ø6.0	Ø6.1- Ø8.0	Ø8.1- Ø10.0	Ø10.1- Ø12.7
CFRP	420	125	50-150	0.02-0.07	0.03-0.08	0.03-0.08	0.04-0.10
GFRP	650	190	40-120	0.02-0.07	0.03-0.08	0.03-0.08	0.04-0.10