



KING Drill Mini

소경(Ø9.0 ~ Ø11.5 mm) 가공용 인덱서블 드릴

- 독자형 인서트 형상 적용으로 센터링, 칩 처리성 우수
- 가변 플루트와 쿨런트 시스템을 통한 고강성 유지, 안정적 칩 배출 최적화 실현



LOMT-LD

소경(Ø9.0~Ø11.5mm) 가공용 인덱서블 드릴

KING Drill Mini

인덱서블 드릴은 솔리드 드릴 대비 인서트만 교체하여 셋업 및 교체 시간이 짧고 관리가 용이합니다. 다양한 소재와 가공 조건에 우수한 생산성·경제성·유연성이 가능합니다. KORLOY는 이러한 장점을 집약한 소경 인덱서블 드릴 KING Drill Mini를 출시했습니다.

홀더는 소경(Ø9.0~Ø11.5mm) 가공에 최적화된 가변 플루트와 쿨런트 시스템을 적용해 우수한 강성과 안정적인 칩 배출을 제공합니다.

인서트는 V형 선단 인선으로 센터링 성능을 향상시켰으며, 곡선 인선 적용으로 뛰어난 칩 처리성을 실현했습니다. 또한 내·외인 동일 인서트 구조로 관리 효율을 높였습니다.

KING Drill Mini는 소경 가공 영역에서 비용, 시간, 유연성 측면의 생산 라인 효율을 극대화하는 드릴 솔루션입니다.

» 생산 효율성 극대화

- 신속한 공구 교체 가능, 장비 셋업 시간 최소화

» 우수한 홀더 강성, 안정적인 칩 배출성

- 최적화된 가변 플루트와 쿨런트 시스템 적용

» 우수한 센터링, 칩 처리성

- V형 선단 인선과 곡선 인선 적용

» 관리 효율성 향상

- 내·외인 동일 인서트 사용



☑ 형번표기법

홀더						
K	3D	090	20		-	03
KING, KORLOY	절입깊이 (L/D) 2D, 3D	드릴직경 090: Ø9.0mm	상크직경 Ø20mm	상크타입 무기호: Flange Shank, Weldon HP: Flange Shank, Weldon, PT Tap		적용 인서트 내접원 (IC) 03: LOMT03

☑ 인서트 특징

- 칩 처리성 향상을 위한 곡선 인선 & L형 타입 적용
- V형 선단 인선 적용으로 센터링 향상

V형 선단 인선 적용

- 센터링 향상

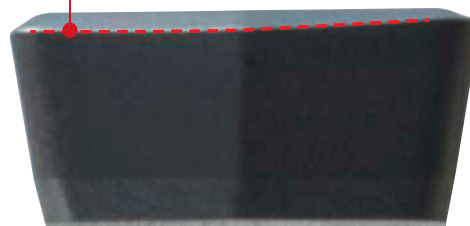
L형 타입 적용

- 칩 처리성 강화



곡선 인선 적용

- 칩의 곡선화를 통한 칩 처리성 향상



☑ 홀더 특징

- 칩 배출성 향상을 위한 가변 플루트 및 최적화된 쿨런트 시스템 적용
- 재고 관리 간편화를 위한 내·외인 동일 인서트 사용

가변 플루트 적용

- 최적의 플루트 형상으로 홀더 강성 및 칩 배출성 향상

최적의 쿨런트 시스템 적용

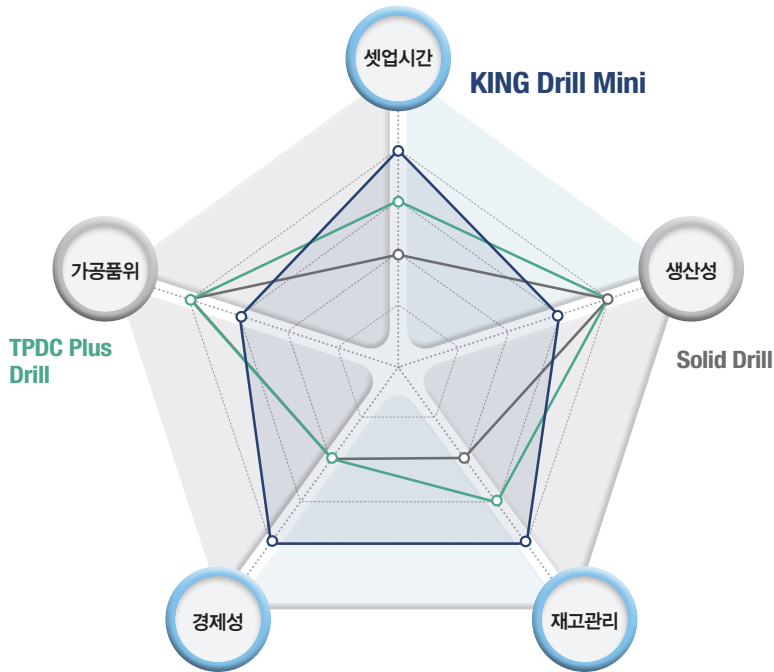
- 소경에 적합한 쿨런트 설계로 칩배출성 향상



내·외인 동일 인서트 사용

- 작업 간 간편한 교체, 재고 관리 용이

공구 선정 가이드



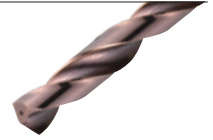
KING Drill Mini ^{New}

- 신속한 공구 교체 가능
- 효율적인 재고관리와 운용비 절감



Solid Drill

- 우수한 생산성
- 고정밀 가공에 적합



TPDC Plus Drill

- 우수한 생산성
- 고정밀 가공에 적합



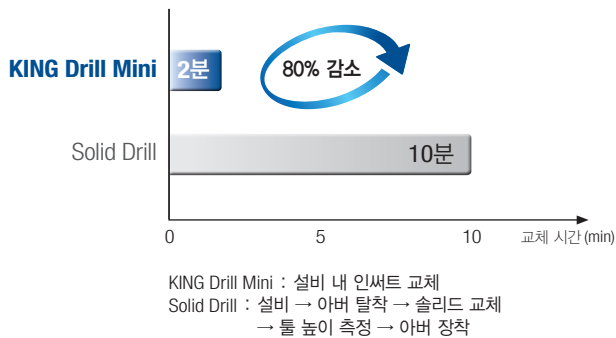
제품명	세팅시간	생산성	재고관리	경제성	가공품위
KING Drill Mini ^{New}	★★★★★	★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★
Solid Drill	★★	★★★★★	★★	★★	★★★★★
TPDC Plus Drill	★★★	★★★★★	★★★	★★	★★★★★

공구 소요 비용



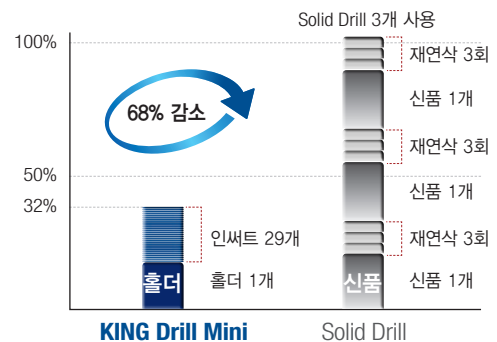
구분	피삭재	vc (m/min)	fn (mm/rev)	ap (mm)	DC (mm)
KING Drill Mini (K3D10020-03)	SCM440 [HB200]	160	0.08	30(3D)	Ø10
Solid Drill		80	0.2	30(3D)	Ø10

[공구 세팅 교체시간]



» Solid Drill 대비 교체시간 80% 감소

[피삭재 480m 기준 공구 소요 비용]



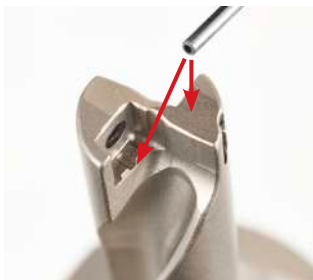
» 가공 길이가 길어질수록 공구비용 절감효과 증가
» 소재비 급등에 따라 공구비 절감효과 극대화

✓ 추천절삭조건

피삭재					비절삭저항 (N/mm ²)	브리넬경도 (HB)	재종	vc (m/min)	절입깊이 = 2D, 3D
ISO	피삭재 소재		KS	ISO					fn (mm/rev)
P	탄소강	C=0.10 ~ 0.25%	SM15C SM25C	C15 C25	1500	80-120	PC5335	190 (130-230)	0.05-0.09
		C=0.20 ~ 0.55%	SM35C SM45C	C35 C45	1700	180-280	PC5335	150 (80-180)	0.05-0.09
	저합금강 ≤ 5%	비경화처리	SCM440	42CrMo4	1700	140-260	PC5300	150 (80-180)	0.05-0.09
		경화 및 뜨임처리	SCM445	-	2050	200-400	PC5300	100 (50~150)	0.05-0.09
	고합금강 > 5%	풀림처리	STD11	-	1950	260-320	PC5300	100 (50~150)	0.04-0.08
		경화공구강	STD61	X40CrMoV5-1	3000	300-450	PC5300	70 (30~120)	0.04-0.08
M	오스테나이트계		STS304 STS316	304 316	2000	135-275	PC5335	120 (60-150)	0.04-0.08
K	회주철		GC250 GC350	250 350	900	150-230	PC5300	190 (130-230)	0.04-0.1
	구상흑연주철		GCD400 GCD500 GCD600	400-15 500-7 600-3	1100	150-230	PC5300	130 (100-180)	0.04-0.08

※ 위의 절삭조건은 이상적인 조건을 기준으로, 가공 환경에 맞춰 조절 후 사용해 주시기 바랍니다.

✓ 인서트 체결 주의사항



① 그림 1과 같이 에어건을 사용해 홀더의 인서트 접촉면 (내인/외인)의 먼지를 제거합니다.



② 인서트를 홀더에 삽입, 그림2와 같이 접촉면을 밀착시킨 후 스크류를 체결합니다.



③ 체결 시 인서트가 홀더 바닥 접촉면에 완전히 밀착되도록, 렌치를 이용해 인선부를 피한 인서트 상단을 지그시 눌러가며 체결합니다.

* 인서트와 팁시트가 완전히 밀착되지 않은 상태로 체결 시 인서트의 들뜸 현상 발생으로 성능 저하를 초래할 수 있습니다.



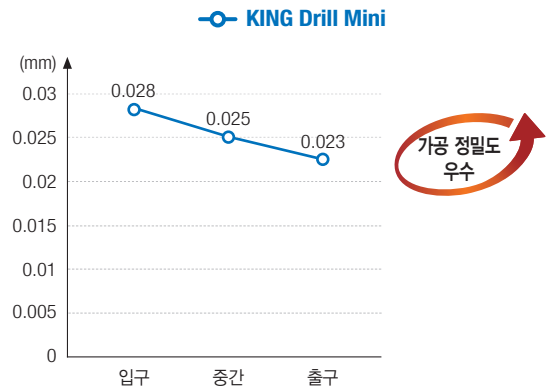
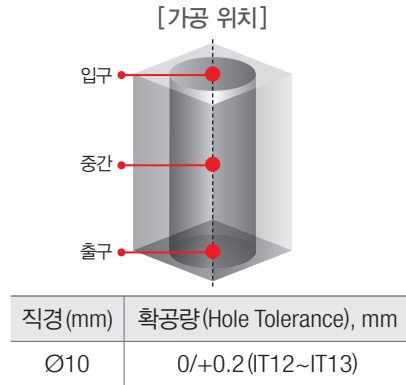
④ 스크류를 완전 체결 후 인서트의 들뜸과 안착 상태를 종합적으로 육안을 통해 최종 점검합니다.

※ 스크류 마모시 스크류 교체 바랍니다.

※ 동봉된 렌치를 사용하여 스크류를 체결하십시오.

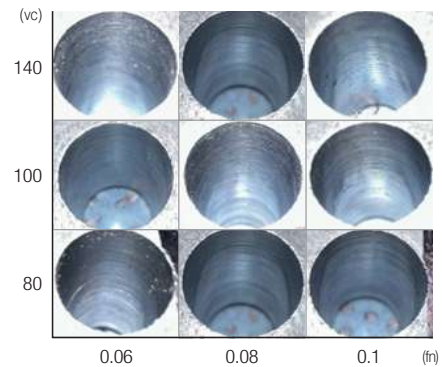
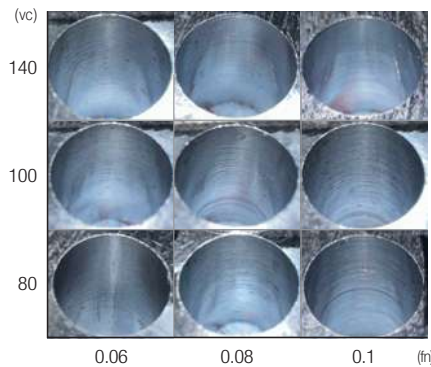
확공량

피삭재	SCM440, 200(L) × 300(W) × 300(H), 각재
절삭조건	vc(m/min) = 180, fn(mm/rev) = 0.08, ap(mm) = 30, 습식(wet)
공구	인서트 LOMT030104-LD(PC5300) 홀더 K3D10020-03



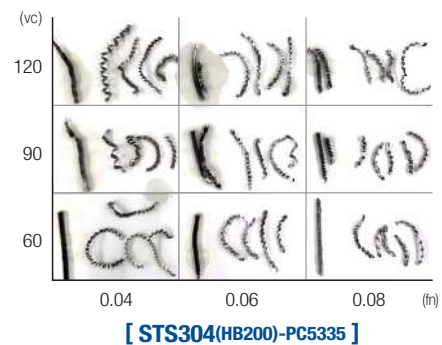
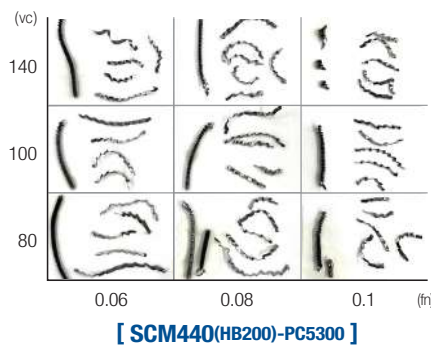
면조도 우수

피삭재	200(L) × 300(W) × 300(H), 각재
절삭조건	vc(m/min) = 80~140, fn(mm/rev) = 0.06~0.1, ap(mm) = 30, 습식(wet)
공구	인서트 LOMT030104-LD 홀더 K3D09020-03



칩 처리성 우수

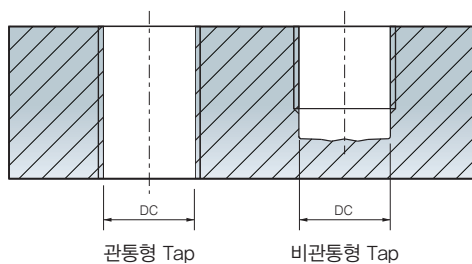
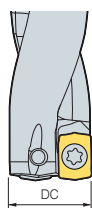
피삭재	200(L) × 300(W) × 300(H), 각재
절삭조건	vc(m/min) = 60~140, fn(mm/rev) = 0.04~0.1, ap(mm) = 30, 습식(wet)
공구	인서트 LOMT030104-LD 홀더 K3D11520-03



» 균일한 칩 형상 확보

✓ KING Drill Mini – Tap 기초홀 가공용

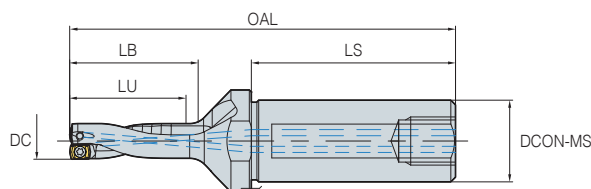
- Tap 기초홀 가공용 KING Drill Mini로 Tap 규격은 Metric, Inch Type으로 구분되며 관통형, 비관통형 모두 사용 가능합니다.



(mm)

구분	탭	DC	형번
Metric	M10 x 1	9	K3D09020-03
	M10 x 0.75	9.3	K3D09320-03
	M11 x 1.5	9.5	K3D09520-03
	M11 x 1	10	K3D10020-03
	M12 x 1.75	10.3	K3D10320-03
	M12 x 1.5	10.5	K3D10520-03
	M12 x 1.25	10.8	K3D10820-03
	M12 x 1	11	K3D11020-03
	M13 x 1.5	11.5	K3D11520-03
Inch	7/16-14 UNC	9.3	K3D09320-03
	1/2-13 UNC	10.8	K3D10820-03
	1/2-20 UNF	11.5	K3D11520-03

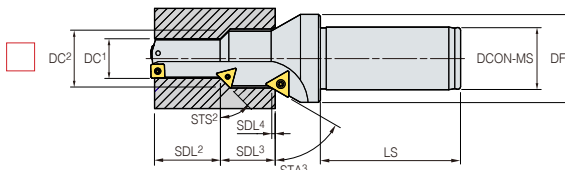
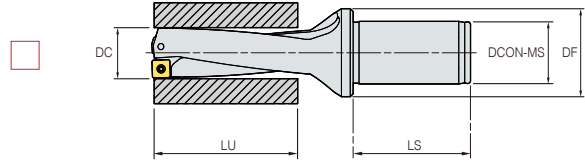
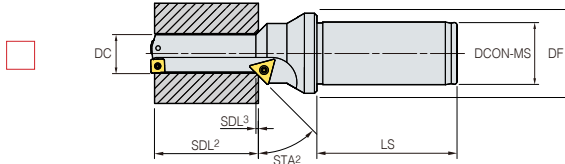
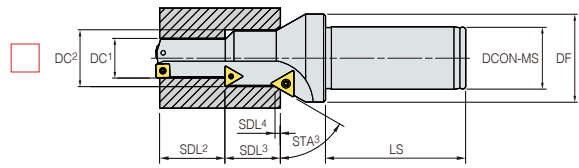
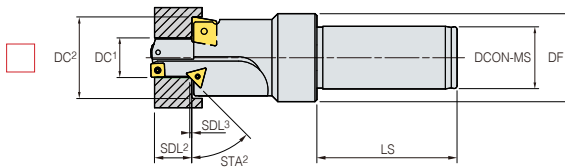
✓ 드릴 및 홀 공차



(mm)

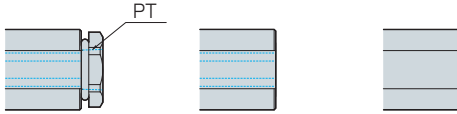
구분		KING Drill Mini	KING Drill
2D, 3D	직경	Ø9 ~ Ø11.5	Ø12 ~ Ø29
	드릴 공차	-0.03 ~ 0.07	-0.15 ~ 0
	홀 공차	-0.1 ~ 0.2	-0.1 ~ 0.2

스페셜 드릴 주문양식



■ 급유 방식

- ☐ 내부급유 플러그타입 ☐ 내부급유 플러그 비적용 타입 ☐ 외부급유 타입



■ 가공 타입

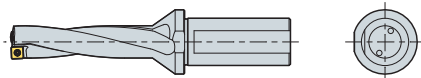
- ☐ 막힌 구멍 ☐ 관통 구멍

■ 상크 타입

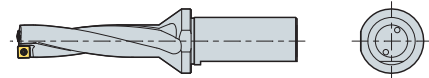
- ☐ 평면형 타입(표준타입) Flat Type
☐ 웰던 타입 Weldon Type
☐ 휘슬노치 타입 Whistle Notch Type

■ 사이드락 위치

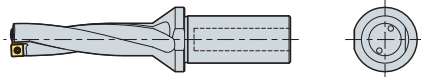
- ☐ 외인과 평행(표준 타입)



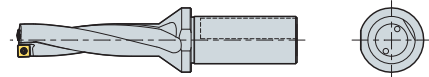
- ☐ 외인과 90° 방향(표준 타입)



- ☐ 외인과 180° 방향(표준 타입)



- ☐ 외인과 270° 방향(표준 타입)

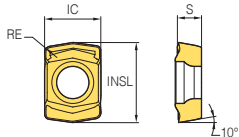


■ 특이 사항

- 현사용 공구 :
- 현사용 조건 :
 - RPM 또는 속도 $vc(m/min)$:
 - 분당이송 $vf(mm/min)$ 또는 회전당 이송 (mm/rev) :
 - 가공깊이 (mm) :

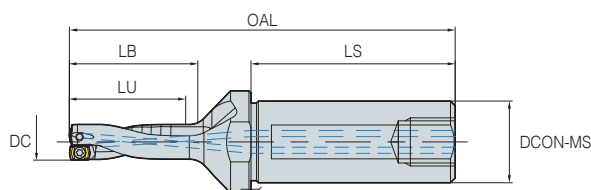
- 수명판정기준 :
- 사용설비
 - 머시닝센터 :
 - 범용선반 :
 - CNC선반 :



형상	형번	코팅		치수 (mm)				형상도면
		PC5335	PC5300	IC	RE	S	D ₁	
	LOMT030104-LD	●	●	3.5	0.4	1.5	5	

●: Stock item

KING Drill Mini (2D, 3D)



(mm)

형 번	재고	DC	DCON-MS	LU	LB	LS	OAL	적용 인서트	스크류	렌치	조임 토크
K2D	09020-03	9	20	18	24	50	87	LOMT030104-LD	FTKA01835	TW06P	0.4 [N·m]
	09320-03	9.3	20	18	24	50	87				
	09520-03	9.5	20	18	24	50	87				
	10020-03	10	20	20	26	50	89				
	10320-03	10.3	20	20	26	50	89				
	10520-03	10.5	20	21	27	50	90				
	10820-03	10.8	20	21	27	50	90				
	11020-03	11	20	22	29	50	92				
	11520-03	11.5	20	22	29	50	92				
K3D	09020-03	●	9	20	27	33	50				
	09320-03	●	9.3	20	27	33	50				
	09520-03	●	9.5	20	27	33	50				
	10020-03	●	10	20	30	36	50				
	10320-03	●	10.3	20	30	36	50				
	10520-03	●	10.5	20	31	38	50				
	10820-03	●	10.8	20	31	38	50				
	11020-03	●	11	20	33	41	50				
	11520-03	●	11.5	20	33	41	50				

●: 재고관리 형번

⚠️ 안전한 사용을 위하여

- 날끝을 직접 손으로 만지면 상처를 입을 수 있으므로 보호장갑 등의 보호구를 사용 바랍니다.
- 잘못된 사용방법이나 사용조건이 부적절할 경우 공구 파손 또는 비산의 위험이 있으므로 안전커버나 보호안경 등의 보호구를 사용해 주십시오.
- 가공물이 움직이지 않도록 단단히 고정하여 주십시오.
- 극심한 부하나 과도한 마모로 공구가 파손되어 상처를 입을 수 있으므로 공구 교환 주기를 빨리하십시오.
- 절삭 가공 시 배출되는 칩(Chip)은 매우 날카롭고 뜨거워 상처 나 화상을 입을 수 있으므로 보호구를 사용하여 주시고 칩 제거 시에는 기계를 멈추고 보호장갑을 착용한 후 갈고리 등 전용 공구를 사용 바랍니다.
- 비수용성 절삭유를 사용 시 화재가 발생할 수 있으므로 방화 대책을 세워 주십시오.
- 고속절삭 시 원심력에 의해 부품이나 공구가 탈락될 수 있으므로 안전보호구를 사용해 주십시오.



고객상담 : 080-333-0989 korloytec@korloy.com
기술강좌 : 080-333-0909 koredu@korloy.com



본 사 Tel : (02) 521-4700
청 주 공 장 Tel : (043) 262-0141
진 천 공 장 Tel : (043) 535-0141
연구개발본부 Tel : (043) 262-0141

서울영업소 Tel : (02) 2614-2366
경인영업소 Tel : (02) 2619-2581
충부영업소 Tel : (041) 425-2366
호남영업소 Tel : (063) 837-0817~8

대구영업소 Tel : (053) 243-0863~5
울산영업소 Tel : (052) 273-6670
부산영업소 Tel : (051) 326-2215
창원영업소 Tel : (055) 241-1227~8

