

4-Axis CNC Tool Re-Grinder



4-Axis CNC Tool Grinding Machine

High precision cutting
tools Re-sharpener

*D.B.E*nterprise

GTG-20

4-AXIS CNC TOOL GRINDING MACHINE



DBE

대 봉 실 업

D. B. Enterprise

4축 CNC 공구 연마기 (공구 & 커터 연마를 위한 최고의 선택)

CTG-20/26

제품의 특징

1. 3D 그래픽 인터페이스를 적용, 사용하기 매우 쉬우며, 사용자가 원하는대로 파라미터를 수정할 수 있습니다.
2. 독립된 4축 시스템을 사용합니다.
3. 고객의 요구에 맞게 제작된 스페셜 공구 소프트웨어입니다.
4. USB를 통해 쉽게 소프트웨어를 업그레이드 할 수 있습니다.
5. 저희 장비로 손쉽게 고객의 필요에 따른 특수공구를 연마하여, 제작시간을 단축할 수 있습니다.



간단한 소프트웨어 업데이트로 고객 요구에 맞는 기능 업데이트 가능!

볼엔드밀

주요기능 볼엔드밀 절삭날, 개쉬 연마

날수	2
헬릭스각	0° ~ 60°
릴리프 #1 각	1° ~ 18°
릴리프 #2 각	8° ~ 35°



탭

주요기능 가이드날, 방향날
탭&스크류탭 끝&앞 콘

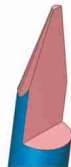
날수	2, 3, 4
헬릭스각	-20° ~ 45°
여유각	2° ~ 10°



Graver

주요기능 바형태를 Graver로 가공 가능,
콘절삭날, 개쉬, 끝절삭날

날수	1
릴리프 #1 각	1° ~ 15°
릴리프 #2 각	11° ~ 30°
경사각	0° ~ 6°
테이퍼각	1° ~ 150°
C절삭날 여유각	1° ~ 40°



스텝드릴

주요기능 밀절삭날, 치줄날,
스텝 절삭날, 외경

날수	2, 3
헬릭스각	0° ~ 45°
포인트각	60° ~ 180°
릴리프 #1 각	0° ~ 15°
릴리프 #2 각	11° ~ 40°
치줄각	5° ~ 65°
치줄날 포인트각	±5°
스텝 포인트각	60° ~ 150°



T 타입 커터

주요기능 절삭날, 안쪽날, 밀날

날수	4, 5, 6
밀날 릴리프각	1° ~ 10°
경사각	0° ~ 3°
옆날 릴리프각 #1	0° ~ 15°
옆날 릴리프각 #2	11° ~ 40°
두께	0.1 ~ 15mm



연마기 제원

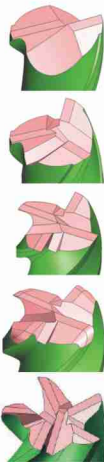
생산공구	가공범위	CTG-20(20(ϕ 1.5mm~ ϕ 20mm) CTG-26(20(ϕ 1.5mm~ ϕ 26mm))	전원	220V 1.1KW 50/60HZ
	공구 길이	35 ~ 250mm(공압식:35~170mm)	기계크기	880×900×1560
	최대 날길이	85mm	무게	350KG
	재질	HSS, 초경	공구센싱	고정밀 접촉식 프로브
스핀들	모터	600W	절삭유	비수용성
	RPM	3000, 3500, 4000, 4500	윤활유	(ISO VG32)
	연마휠 최대주속	36m/S	절삭유펌프	최대 24L/min

구동축	4축 스텝모터	드라이브 모드	구동범위	위치 컨트롤
	X축	볼스크류 다이렉트	300mm / 130mm	0.002mm
	Y축	볼스크류 다이렉트	130mm	0.002mm
	C축	하모닉 리듀서	-5° ~ 180°	0.005°
	A축	벨트 드라이브	∞	0.02°

엔드밀

주요기능 엔드밀 끝날, R형&C형
날끝, 개싱

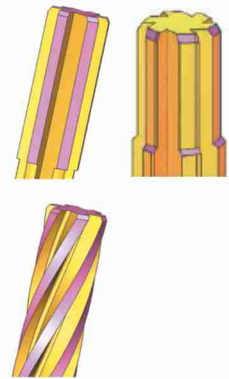
날수	2, 3, 4, 5
헬릭스각	0° ~ 60°
릴리프 #1 각	1° ~ 12°
릴리프 #2 각	11° ~ 20°
콘케이비티각	0° ~ 5°
개쉬각	0° ~ 5°



리머

주요기능 가이드날, 평 &
헬리컬리머의 옆날, 끝날

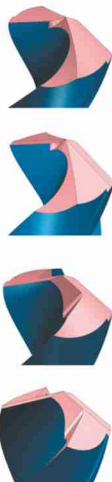
날수	4, 6, 8
헬릭스각	-20° ~ 30°
여유각	2° ~ 10°
가이드날 길이	0.1 ~ 2mm
가이드날 포인트각	20° ~ 45°
가이드날 여유각	3° ~ 20°



드릴

주요기능 절삭날, 치즐날, 치즐날 R,
절삭날 끝 챔퍼

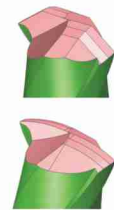
날수	2, 3
헬릭스각	0° ~ 45°
포인트각	60° ~ 180°
1차 여유각	0° ~ 15°
2차 여유각	11° ~ 40°
치즐각	5° ~ 65°
경사각	±5°
챔퍼각	25° ~ 80°
챔퍼폭	0.05 ~ 6mm



평면 C각 커터, R각 커터

주요기능 절삭날 C 챔퍼, R각, 개쉬

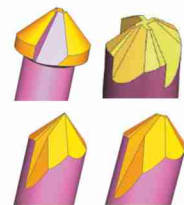
날수	2
릴리프각 #1	1° ~ 15°
릴리프각 #2	12° ~ 30°
릴리프각 #3	20° ~ 50°



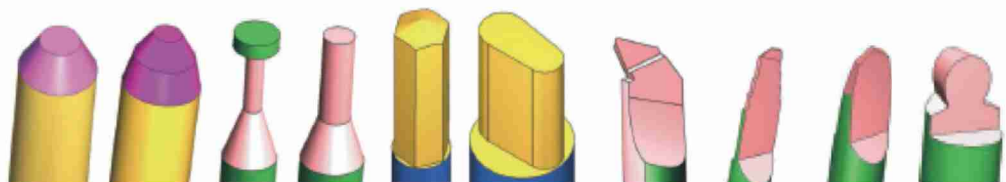
카운터 싱커

주요기능 절삭날, 씨닝, 밀날

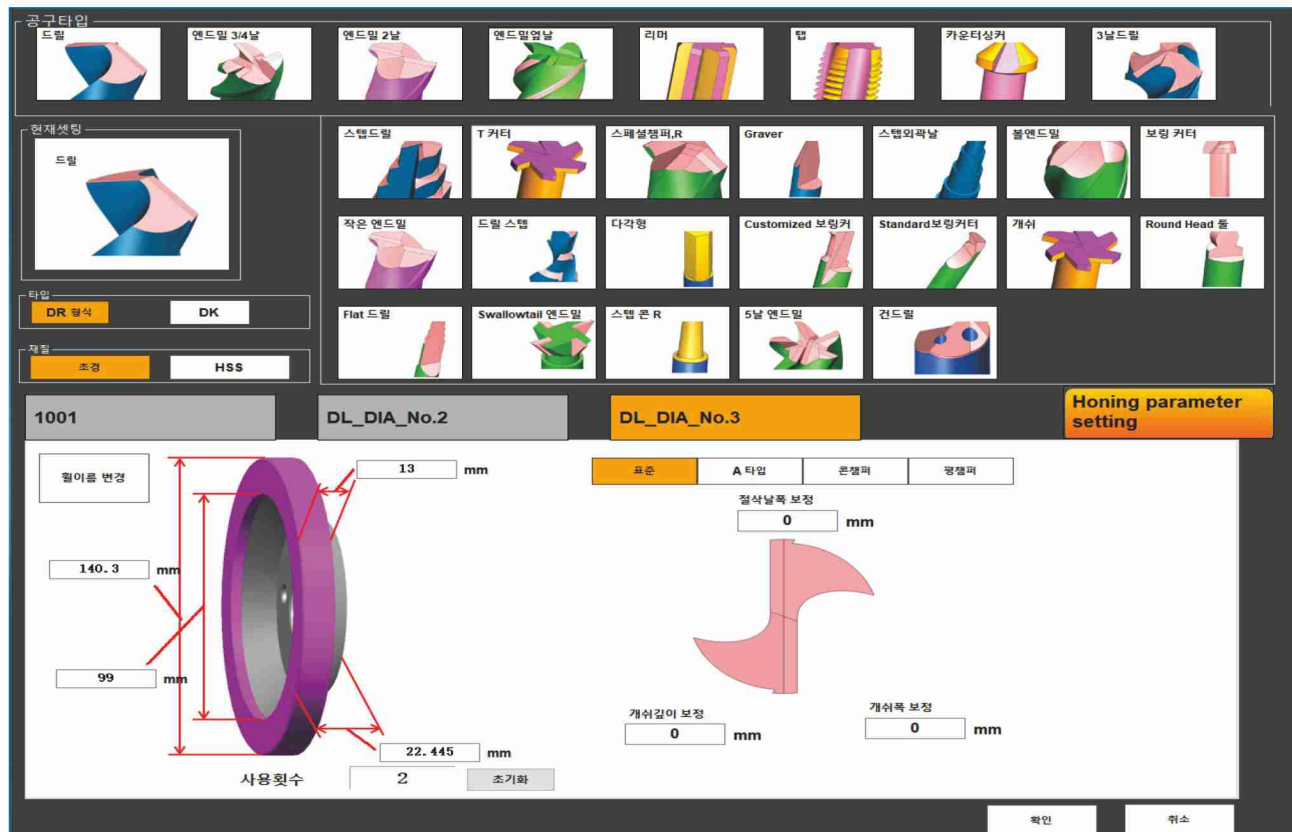
날수	2, 3, 4
포인트각	60° ~ 150°
여유각	1° ~ 10°



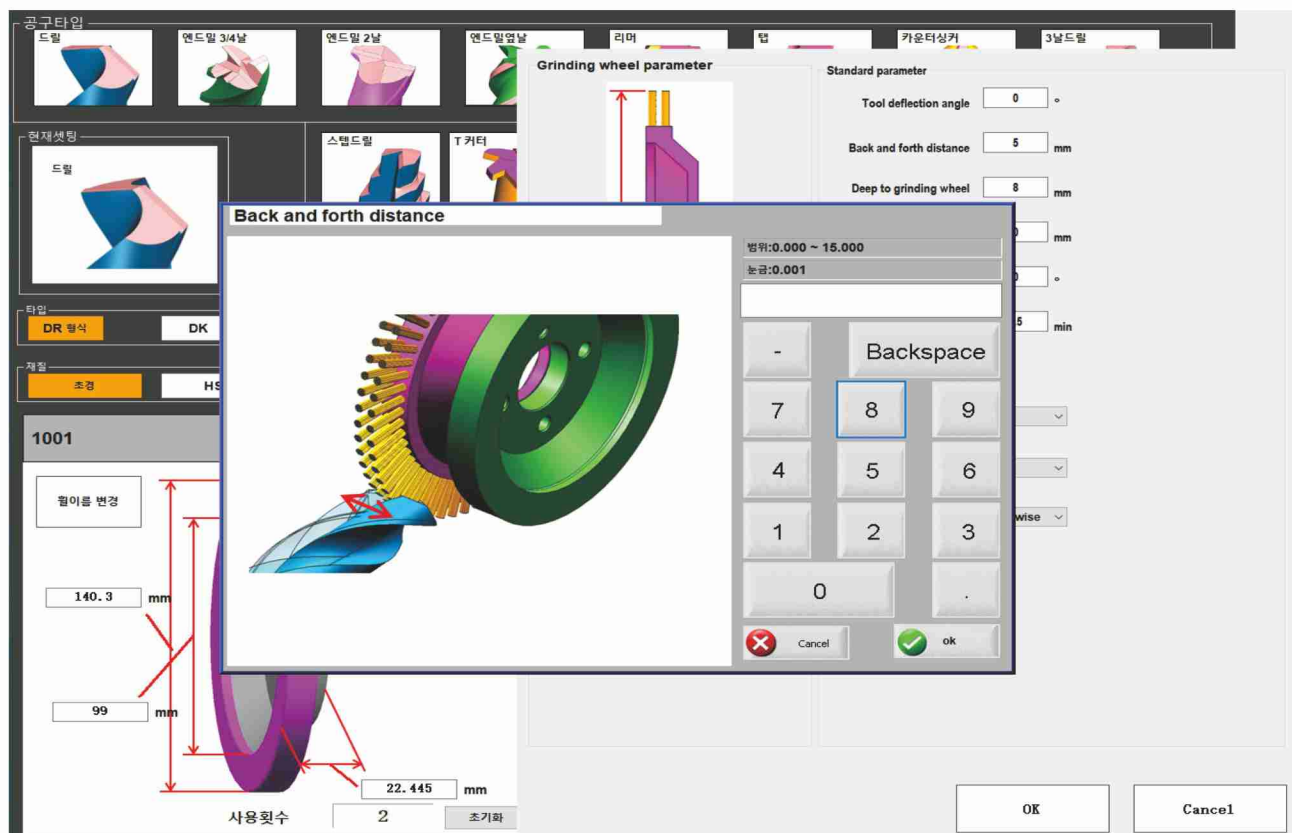
※ 다각형, 단차, 펀칭 툴 등
여러가지 기능



여러가지 공구를 쉽게 연마합니다.



호닝 기능이 추가되었습니다.



직관적이고 쉬운 연마화면

CTG-20

연마 소프트웨어

포인트 R타입

Data Name: D10 XR

연마 위치: 연마 횟수:

연마:

정삭: 전제연마량: 해당연마량:

필리프각#3: 필리프각#2: 필리프각#1:

필리프각#2각 보정: 필릭스각: 연마후포인트각:

절삭날록 보정: 직경: 개취길이 보정: 개취폭 보정: 필리프2면 시작점 보정:

지름각: 개취각: 경사각:

X 위치 조절: 시작점보정(연마됨): 웹브 두께:

R 위치 보정: R반경: R시작각 보정: R끝각 보정:

연마전 포인트각:

Data Name: D10 XR

연마 위치: 연마 횟수:

연마후포인트각

범위: 30.000 ~ 179.000
눈금: 0.1

Cancel

연마 전/후
포인트각 입력

Data Name: D10 XR

연마 위치: 연마 횟수:

R반경

범위: 0.100 ~ 10.000
눈금: 0.001

Cancel

R값을 원하는대로 입력

CTG-20

연마 소프트웨어

일반 4날 엔드밀

Data Name: 4 Flute Normal

#2	#1	개수	정퍼형상	연마전형상	정삭	전체연마량
필리프	필리프	연마	정면	개시연마연필	OFF	0.1 mm
연마	연마	연마	정면	연마량	0.5 mm	최대연마량
						0.3 mm
						알날것됨
						Off

필리프각#1 6°

필리프각#2 20°

플럭스각 30°

콘케이비티각 2°

절삭날폭 보정 0 mm

직경 10 mm

개시위치 보정 0 mm

개시각 0°

간개시폭보정 0 mm

개시폭 보정 0 mm

좁은개시깊이 보 0 mm

플루트 4

균등분할

좁은개시far보정 0 mm

간개시시작점보정 0 mm

간개시깊이 보정 0 mm

간개시깊이far보정 0 mm

회전각 보정 0°

간필리프#2폭 보정 0 mm

좁은필리프#2폭보정 0 mm

좁은개시시작점보정 0 mm

편집

챔퍼 엔드밀

Data Name: 4 Flute Chamfer

#2	#1	개수	정퍼형상	연마전형상	정삭	전체연마량
필리프	필리프	연마	정면	개시연마연필	OFF	0.1 mm
연마	연마	연마	정면	연마량	0.5 mm	최대연마량
						0.3 mm
						알날것됨
						Off

필리프각#1 6°

필리프각#2 20°

플럭스각 30°

콘케이비티각 2°

절삭날폭 보정 0 mm

직경 10 mm

개시위치 보정 0 mm

개시각 0°

간개시폭보정 0 mm

개시폭 보정 0 mm

좁은개시깊이 보 0 mm

플루트 4

균등분할

좁은개시far보정 0 mm

간개시시작점보정 0 mm

간개시깊이 보정 0 mm

간개시깊이far보정 0 mm

회전각 보정 0°

간필리프#2폭 보정 0 mm

좁은필리프#2폭보정 0 mm

좁은개시시작점보정 0 mm

정퍼각 45°

정퍼폭 0.6 mm

정퍼회전각 15°

회전각 보정 0°

편집

코너-R 엔드밀

Data Name: 4 Flute Coner Radius

#2	#1	개수	정퍼형상	R분단부	연마전형상	정삭	전체연마량
필리프	필리프	연마	정면	연마	개시연마연필	OFF	0.1 mm
연마	연마	연마	정면	연마	연마량	0.5 mm	최대연마량
							0.3 mm
							알날것됨
							Off

필리프각#1 6°

필리프각#2 20°

플럭스각 30°

콘케이비티각 2°

절삭날폭 보정 0 mm

직경 10 mm

개시위치 보정 0 mm

개시각 0°

간개시폭보정 0 mm

개시폭 보정 0 mm

좁은개시깊이 보 0 mm

플루트 4

균등분할

좁은개시far보정 0 mm

간개시시작점보정 0 mm

간개시깊이 보정 0 mm

간개시깊이far보정 0 mm

회전각 보정 0°

간필리프#2폭 보정 0 mm

좁은필리프#2폭보정 0 mm

좁은개시시작점보정 0 mm

R코너

R #1 Starting	R개시위치 보정	R개시깊이 보정	시작각 보정	R 크기
0 mm	0 mm	0 mm	0°	2 mm
R #1 end point			끝각 보정	R필리프각#1
0 mm			0°	9°
R센터X방향 보정			R #2 starting	R #2 end point
0 mm			0 mm	0 mm
R센터Y방향 보정			절삭날폭 보정	R필리프각#2
0 mm			0 mm	19°

R개시위치 보정 0 mm

R개시깊이 보정 0 mm

R개시각 보정 0°

회전각 보정 0°

편집

취소

CTG-20

연마 소프트웨어

부등분할 엔드밀

Data Name: 4 Flute Unequal

#2	#1	개수	정리형상	연마전행상	정삭	전체연마량
필리프	필리프		원형	개수연마형	OFF	0.1 mm
연마	연마	연마		연마량		회당연마량
				0.5 mm		0.3 mm

필리프각 #1: 6°

필리프각 #2: 20°

필리프각: 30°

콘케이비타각: 2°

절삭날 폭 보정: 0 mm

직경: 10 mm

개수위지 보정: 0 mm

경사각: 0°

간개수 보정: 0 mm

개수폭 보정: 0 mm

짧은개수길이 보정: 0 mm

플루트: 4

부등분할(선택):

짧은개수far 보정: 0 mm

간개수시작점 보정: 0 mm

간개수길이 보정: 0 mm

간개수길이far 보정: 0 mm

회전각 보정: 0°

간필리프 #2 폭 보정: 0 mm

짧은필리프 #2 폭 보정: 0 mm

짧은개수시작점 보정: 0 mm

확인 취소

Data Name: TAP_0

정리	공정형상	가이드날	정리각입력	연마전행상	정삭	전체연마량
연마	원형	자유	자유	연마형	OFF	0.1 mm
						회당연마량
						0.1 mm

정리각: 14.1°

브레드수: 3

가이드날각: 40°

가이드날 필리프각: 5°

가이드날 길이: 0.2 mm

날개수: 3

절삭날 폭 보정: 0 mm

직경: 10 mm

파지: 1.25

필리프각 #1: 3°

시작점보정(중심): 0 mm

회전반경 보정: 0 mm

시작점보정(각): 0°

확인 취소

2~6날 탭

Data Name: REM_5

필리프 연마 #1	필리프 연마 #2	알날것팅	스텝연마	연마전행상	정삭	전체연마량
연마	연마	ON	OFF	연마형	OFF	0.1 mm
						회당연마량
						0.3 mm

필리프각 #2: 20°

필리프각 #1: 17°

정리각: 30°

정리길이: 1.6 mm

절삭날 폭 보정: 0 mm

직경: 10 mm

플루트수: 6

알날것팅: 0

확인 취소

부등분할 리머

5축 CNC 공구 연마기 (공구&커터 제작 및 연마를 위한 최고의 선택)

CTG-520s/526s CTG-520s/526s (공압식)

자체 개발된, 우수하며 사용하기 매우 쉬운
소프트웨어를 탑재하여, 보다 쉽게
5축 CNC장비를 운영할 수 있습니다.



모델명		CTG-520s	CTG-526s	CTG-520s 공압식	CTG-526s 공압식
생산공구	가공 범위	1~20mm	1~26mm	1~20mm	1~26mm
	공구 길이	330mm	330mm	220mm	220mm
	최대 날 길이	90mm			
스핀들	스핀들 타입	전자식 Spindle			
	모터	2KW			
	RPM	6000			
	연마휠 최대주속	30m/S			
	연마휠 홀 직경	31.75mm			
	연마휠 조합	3종			
	전원	220V 단상			
제원	장비 크기	1300mm × 1200mm × 1720mm			
	무게	760KG			
	공구 센싱	고정밀 3D 접촉식 프로브			
	윤활유	(ISO VG68)			
구동축	모터타입 : 5축 서보모터	구동범위			
	X축	300mm			
	Y축	160mm			
	Z축	160mm			
	C축	-45° ~ 190°			
	A축	∞			

4축 CNC 건드릴 연마기(전용기)

GD-20 / 25

건드릴 전용 4축 연마기이며,
자체 개발된 사용하기 매우 쉬운 소프트웨어를
탑재하여 보다 쉽게 건드릴을 연마할 수 있습니다.
건드릴 길이에 따라 맞춤 제작하므로
사전 체크가 필요합니다.



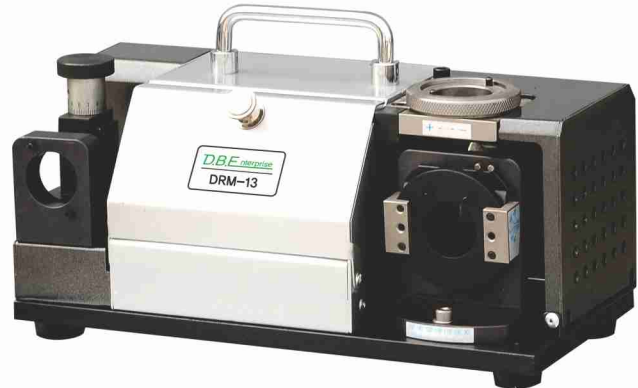
모델명	GD-20	GD-25
생산 공구	스탠다드 건드릴, 볼헤드 건드릴	
가공 범위	Φ1mm~Φ20mm	Φ1mm~Φ25mm
공구 길이	무제한(사전 체크 필요)	
최대 날 길이	무제한(사전 체크 필요)	
재 질	HSS, 초경	
스핀들 모터	1.1KW	
RPM	500~6000	
연마휠 최대주속	36m/S	
전 원	220V 3KW 50/60HZ 단상	
장비 크기	1200mm × 1000mm × 1600mm	
무 게	650KG	
공구 센싱	고정밀 접촉식 프로브	
절삭유	비수용성	
윤활유	(ISO VG68)	
절삭유 펌프	최대유량 24L/M	
드라이브 모드	X/Y : 볼스크류 다이렉트 C : 하모닉 리듀서 A : 벨트 드라이브	
구동축	서보모터	
	구동 범위	위치 컨트롤
X축	130mm	0.001mm
Y축	210mm	0.002mm
C축	-5° ~ 100°	0.001°
A축	∞	0.01°

드릴 연마기

DRM-13(Ø3-Ø13)
DRM-20(Ø3-Ø20)



연마휠 : HSS용은 CBN,
초경용은 SDC휠 입니다.



제품의 특징

1. HSS 및 초경 드릴 연마
2. 밀날 1차 여유각, 2차 여유각, 씨닝 연마
3. 사용하기 쉽고, 드릴 하나당 30초내로 연마가 가능합니다.
5. 높은 정밀도로 연마합니다.
6. 포인트각을 90°~150°조정 가능하고, 여유각도 0°~12°로 조정 가능합니다.
7. 드릴 길이는 제한이 없습니다.

모델	연마가능 직경	연마가능 포인트각	연마가능 여유각	연마휠	전원
DRM-13	Ø3~Ø13mm	90° ~150°	0° ~ 12°	D13CBN (SDC는 선택)	220V±10%AC
DRM-20	Ø3~Ø20mm	90° ~150°	0° ~ 12°	D20CBN (SDC는 선택)	220V±10%AC

모델	모터출력	회전속도	제원	무게	기본 구성품
DRM-13	250W	5000rpm	290×260×230(mm)	16KG	콜렛 Ø3~Ø13(11개), 육각렌치 2개, 척1개, 컨트롤러1개)
DRM-20	250W	5000rpm	345×160×210(mm)	19KG	콜렛 Ø3~Ø20(18개), 육각렌치 2개, 척1개, 컨트롤러1개)

5종 드릴 연마기

F1-20



TWIST드릴



ZHOU드릴



카운터보어 드릴



센터드릴



판드릴

제품의 특징

1. $\varnothing 3 \sim \varnothing 20$ Twist 드릴 및 센터드릴 연마 가능
2. $\varnothing 4 \sim \varnothing 20$ 판드릴 및 카운터보어 드릴 연마 가능
3. $\varnothing 4 \sim \varnothing 20$ Zhou 드릴 연마 가능
4. 사용하기 쉽고, 높은 정밀도로 연마합니다



제품 스펙

연마가능 드릴 타입	TWIST드릴	ZHOU드릴	판드릴	카운터보어 드릴
연마범위	$\varnothing 3 \sim \varnothing 20$	$\varnothing 4 \sim \varnothing 20$	$\varnothing 4 \sim \varnothing 20$	$\varnothing 4 \sim \varnothing 20$
포인트각	$90^\circ \sim 150^\circ$	$90^\circ \sim 150^\circ$	$170^\circ \sim 180^\circ$	$170^\circ \sim 180^\circ$
여유각	$0^\circ \sim 12^\circ$	$0^\circ \sim 12^\circ$	$0^\circ \sim 12^\circ$	$0^\circ \sim 12^\circ$
연마휠	D20CBN150	F1CBN150A	F1CBN150B	F1CBN150C
전원	220V + 10%AC			
모터출력	250W			
회전속도	5000rpm			
제원	350 × 160 × 180(mm)			
무게	20KG			
기본구성품	콜릿 $\varnothing 3.5 \sim \varnothing 20$ (18개), 연마휠2개, 육각렌치 2.5mm 1개, 척2개, 컨트롤러1개			

엔드밀 연마기

ERM-12/20/32



연마휠 : HSS용은 CBN,
초경용은 SDC휠 입니다



제품의 특징

1. 2/3/4 플루트 HSS 및 초경 엔드밀 연마
2. 밑날 1차 여유각, 2차 여유각, 개쉬 연마
3. 다른 사이즈의 연마를 위해 연마휠을 바꿀 필요가 없습니다.
4. 사용하기 쉽고, 엔드밀 하나당 1분내로 연마가 가능합니다.
5. 사용하기 쉽고, 높은 정밀도로 연마합니다.

모델	연마가능 직경	연마가능 플루트	측방향 각	연마휠	전원
ERM-12 ERM-12H	Ø2~Ø12mm	2, 3, 4날	1차여유각 6° 2차여유각 20° 개쉬각 30°	E125DC (CBN은 선택)	220V ± 10%AC
ERM-12A	Ø2~Ø12mm	2, 3, 4날	1차여유각 8° 2차여유각 22° 개쉬각 30°	E125DC-A (CBN은 선택)	220V ± 10%AC
ERM-20 ERM-20H	Ø4~Ø20mm	2, 3, 4날	1차여유각 6° 2차여유각 20° 개쉬각 30°	E20SDC (CBN은 선택)	220V ± 10%AC
ERM-32	Ø12~Ø32mm	2, 3, 4날	1차여유각 6° 2차여유각 20° 개쉬각 30°	E325DC (CBN은 선택)	220V ± 10%AC

엔드밀 연마기

ERM-12H/20H

제품의 특징

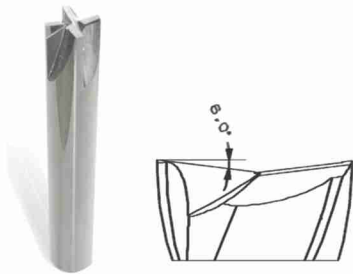
- 1. 연마후 정삭과정 추가
- 2. 1개의 휠로 모든 연마작업 및 정삭까지 수행



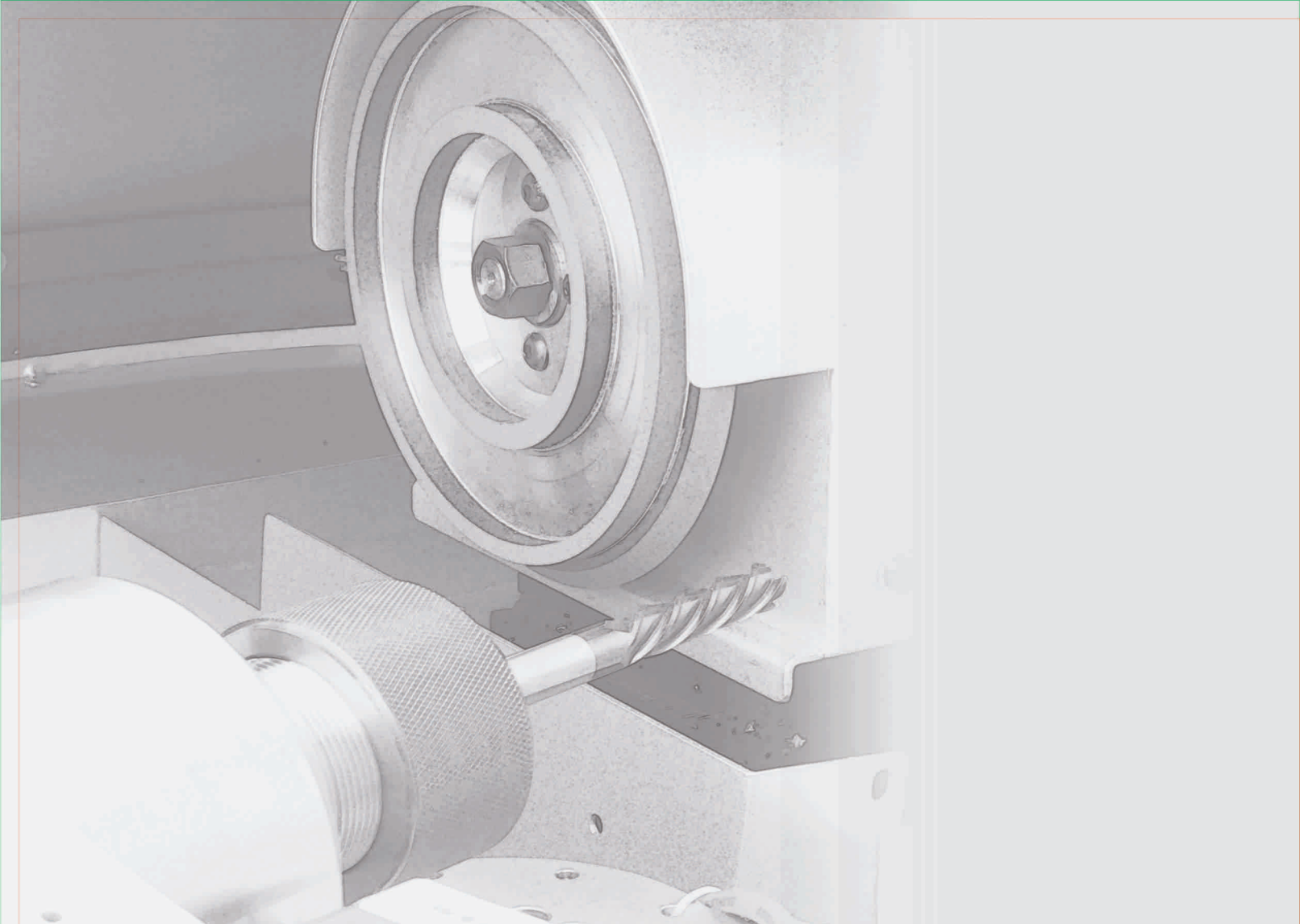
ERM-12A

제품의 특징

- 1. 밀날 바 상태에서 엔드밀로 연마 가능
- 2. 밀날 경사각이 6°인 엔드밀 연마용(일반적으로 2°)



모터출력	회전속도	제원	무게	기본 구성품
300W	6000rpm	290×260×230(mm)	15KG	콜렛 7개, 2플릿 홀더 8개, 3플릿 홀더 8개, 4플릿 홀더 8개, 케이스 1개, 육각렌치 2개, 청소솔 1개, 컨트롤러 1개
300W	6000rpm	290×260×230(mm)	15KG	콜렛 7개, 2플릿 홀더 8개, 3플릿 홀더 8개, 4플릿 홀더 8개, 케이스 1개, 육각렌치 2개, 청소솔 1개, 컨트롤러 1개, 개스킷6개, 사각플릿 홀더 1개
600W	6000rpm	310×260×260(mm)	22KG	콜렛 8개, 2플릿 홀더 8개, 3플릿 홀더 8개, 4플릿 홀더 8개, 케이스 1개, 육각렌치 3개, 청소솔 1개, 컨트롤러 1개
600W	6000rpm	430×350×330(mm)	40KG	콜렛 5개, 2플릿 홀더 5개, 3플릿 홀더 5개, 4플릿 홀더 5개, 케이스 1개, 육각렌치 3개, 청소솔 1개, 컨트롤러 1개



High precision cutting tools Re-sharpener

DBE 대 봉 실 업

D. B. Enterprise

경기도 부천시 송내대로 30번길 13, 303A호
(송내동, 송내테크노밸리 3층)

TEL:(032)666-2464 FAX:(032)666-2466

<http://www.dbenter.co.kr>

E-mail: dbe@dbenter.com