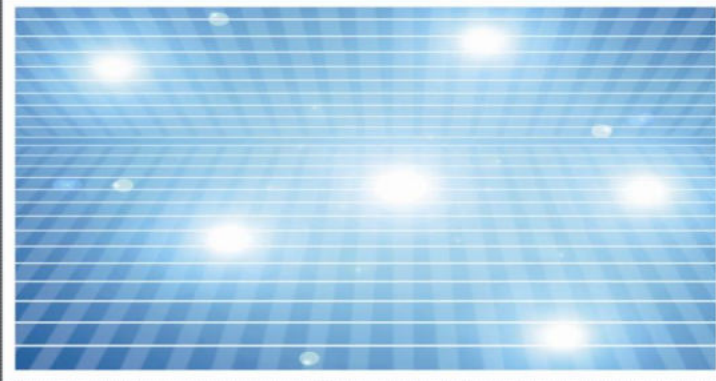


K-PRIX[®]

Vitrified / Resinoid CBN & Diamond Wheels



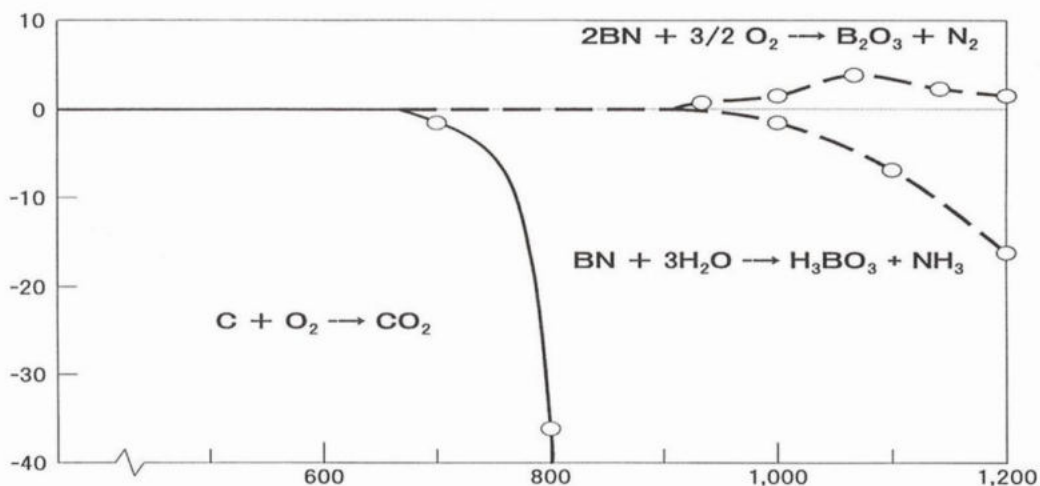
MAKE YOUR BUSINESS BETTER AND SAFER

지립별 물리적 / 화학적인 특징

구분	밀도g/cm ³	Hardness Knoop	압축강도(Gpa)	열팽창 계수 mm/mm/x10
Diamond	3.52	7,000	10	4.8
CBN	3.48	4,500	7	5.6
SiC	3.22	2,700	4.6	3.1
Al ₂ O ₃	3.96	2,100	3	4.5

구분	CBN & Diamond의 일반적인 특징
Diamond	탄소의 입방결정체, 경도가 매우 높고 자연에 존재
CBN	질화붕소의 입방 결정체, 경도는 다이아몬드 다음으로 높음

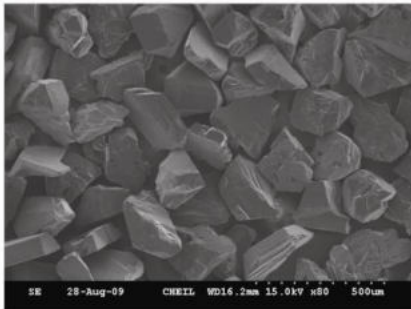
CBN /DIA 열적 저항성



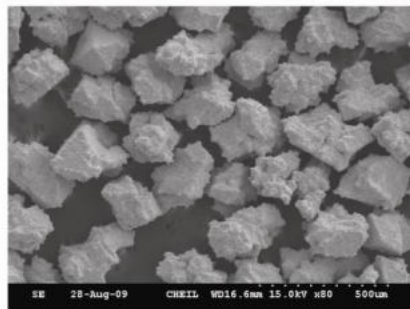
CBN & Diamond: Concentration



- CBN

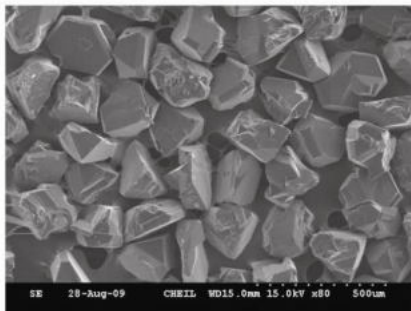


Vitrified Bond

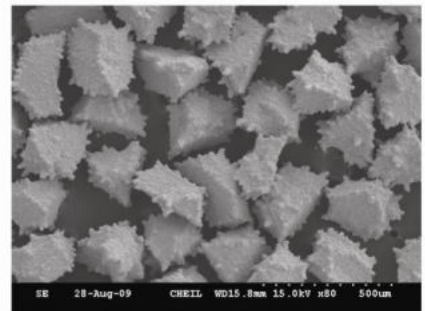


Resin Bond (Metal Coating)

- DIAMOND



Vitrified Bond



Resin Bond (Metal Coating)

집중도의 개념

Concentration	Amount of Particles(ct/cm ³)	Volume(Vol%)
200	8.8	50.00
175	7.7	43.75
150	6.6	37.50
125	5.5	31.75
100	4.4	25.00
75	3.3	18.75
50	2.2	12.50

MAKE YOUR BUSINESS BETTER AND SAFER

SD	200	N	100	B	N	-3.0
지립의 종류	지립의 크기	결합도	집중도	결합제의 종류	Auxiliary Symbol	Abrasive Depth(mm)
D : 합성 다이아몬드 SD : 인조 다이아몬드 SDC : 금속 피복한 인조 다이아몬드 CBN : 입방정 질화 규소 CBNC : 금속 피복한 입방정 질화 규소	16 mesh ↓ 3,000 mesh	H J (Soft) L	25 Low	B : 레진	본드의 특징, Maker 고유 기호 또는 숫자로 표시	1.5mm
		N (Middle)	50 ↑ 75	M : 메탈		2.0mm
		P R (Hard) T	100 125 ↓	V : 비트리		3.0mm
			150 High	P : 전착		

CBN/DIA 결합제 종류에 따른 특성

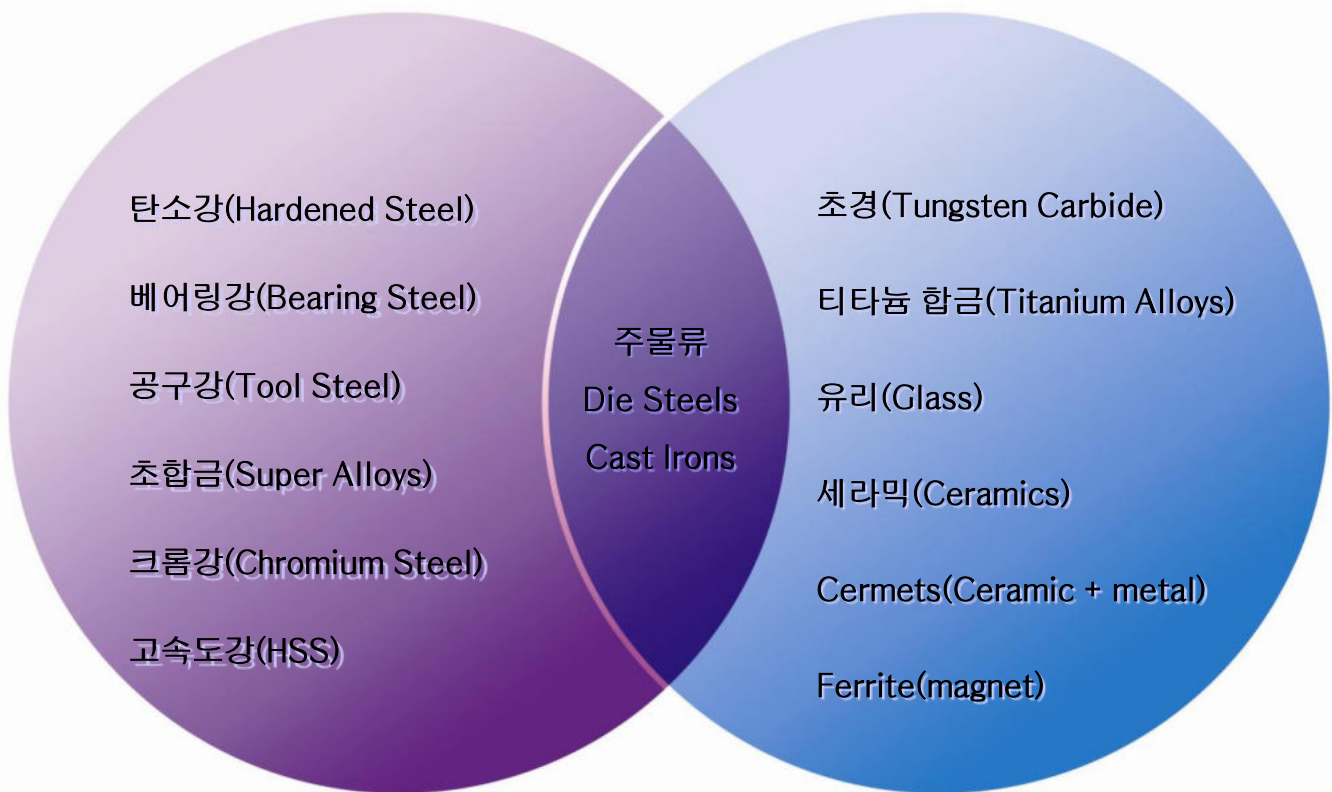
본드의 종류	결합제의 특성
비트리파이드 본드	무기질 본드를 사용하여 강성이 뛰어나고 연삭저항이 적다. 연삭성이 매우 우수하고 Dressing이 쉬워 고정밀 연삭이 가능하다.
레지노이드 본드	합성수지 본드를 사용하여 탄성 및 인성이 풍부하다. 양호한 면조도와 우수한 수명의 G/wheel 제조가 가능하다.

CBN & Diamond Wheels: Application



CBN Wheel

Diamond Wheel

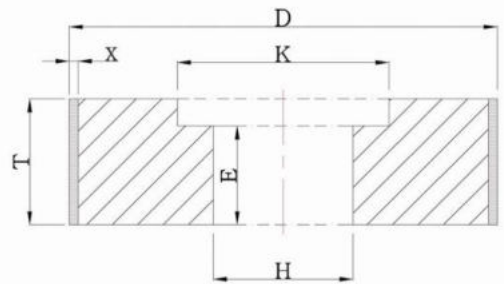


Other applications

구분	적용 재질							
CBN	합금강	Stainless Steel	내열강	합금 공구강	표면 경화강	알니코	카본 공구강	인코넬
Dia	초경과 강의 복합물	Crystal 과 보석류	자석류 (Magnets)	Embrittlemment	콘크리트	Anti-abrasion metal	플라스틱	타일류

MAKE YOUR BUSINESS BETTER AND SAFER

CBN 센타레스 연삭숫돌



Wheel Size

D	T	X
Ø405		
Ø451	*	3 ~ 5
Ø455		

CBN 센타레스 연삭숫돌의 특징

- 표면조도 향상을 위한 우수한 제조기술
- Cycle Time 단축 및 고정밀 연삭

CBN & DIA 센타레스 연삭숫돌의 사양 및 사용조건

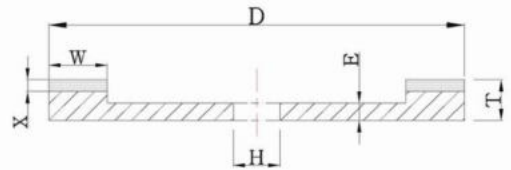
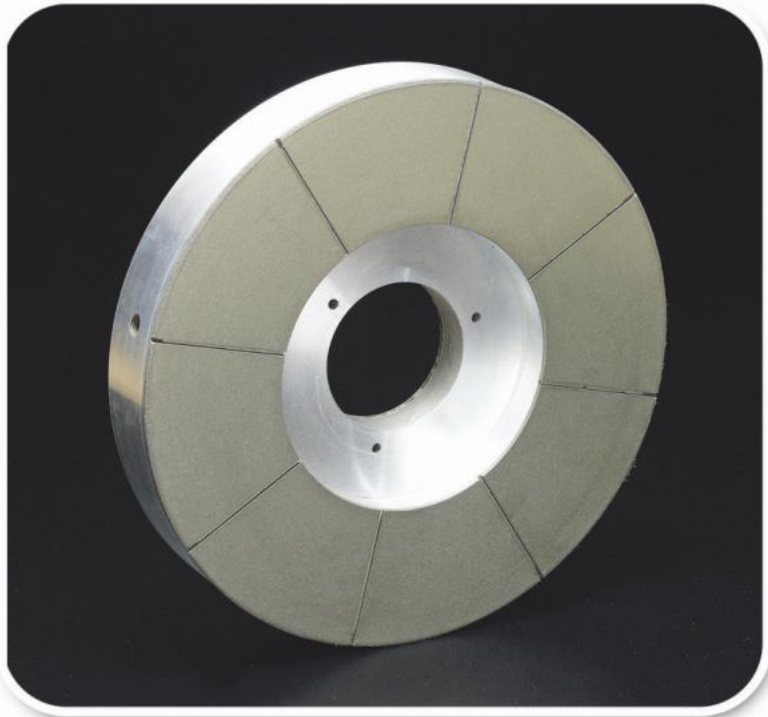
피삭재	피삭재의 재질	경도	사양(Spec)
Compressor Shaft	GCD550	HB170~230	CBN 140 L 200 V
초경 드릴	Tungsten Carbide	HRc70	SDC 80 L 100 B

*Depending on the condition for using the G/wheel, the optical specs can be selected..

CBN & Diamond Wheels



CBN & DIA DISC 연삭숫돌



Wheel Size

D	T	X
Ø305	*	3 ~ 6
Ø355		
Ø455		
Ø585		

CBN & DIA DISC 연삭숫돌의 특징

- Cycle Time 감소로 대량생산 가능
- 고인성 고탄성 레지노이드 본드 적용을 통한 우수한 면조도

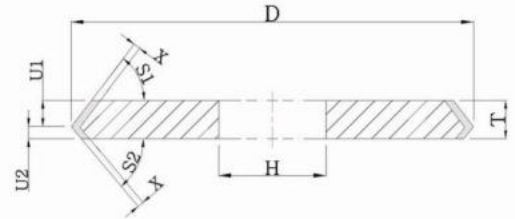
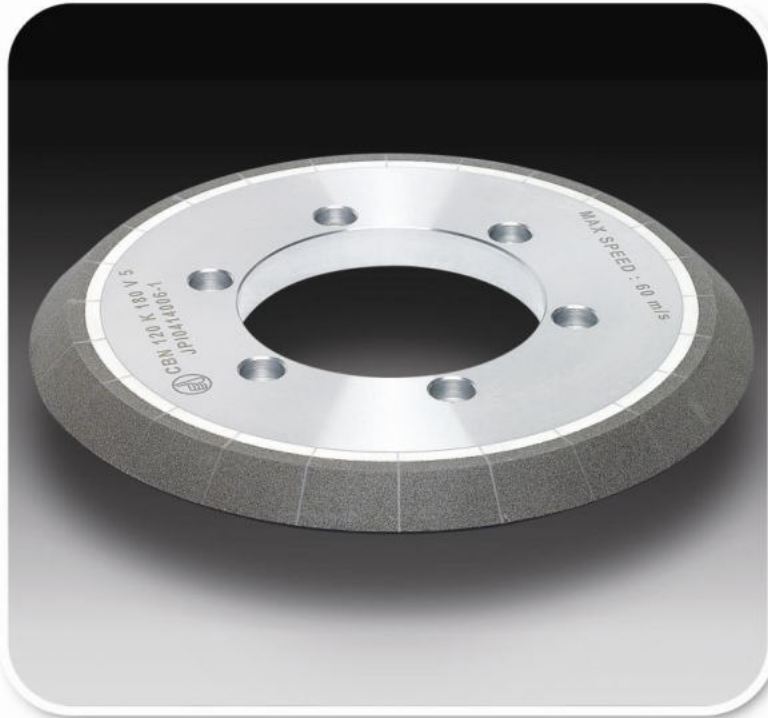
CBN & DIA DISC 연삭숫돌의 사양 및 사용 조건

피삭재	피삭재의 재질	경도	사양(Spec)
Compressor Roller	FC25	HB170~200	CBNC 325 N 75 B
Compressor Cylinder	FC20		CBNC 140 N 75 B
Gear Oil Pump	SCM415	HRc60	CBNC 325 V 75 B
Inner Bearing Wheel	SUJ2	HRc60~61	CBNC 140 N 75 B
Race Starter	Cast alloy	HRc60~65	
Snap Ring	SK5	HRc60	

*Depending on the condition for using the G/wheel, the optical specs can be selected..

MAKE YOUR BUSINESS BETTER AND SAFER

CBN Angular 연삭 스톨



Wheel Size

D	T	X
Ø300	*	3 ~ 5
Ø360		
Ø450		
Ø550		

CBN Angular 연삭 스톨의 특징

- 다양한 형상의 Angular 연삭 스톨의 제조경험으로 품질안정성이 뛰어남
- 고수명 & 고연삭이 가능

CBN Angular 연삭 스톨의 사양 및 사용 조건

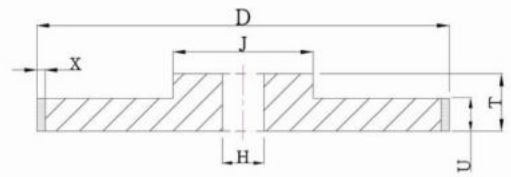
피삭재	피삭재의 재질	경도	사양(Spec)
Crankshaft journal	SCM440H	HRC52~58	CBN 120 M 200 V
Crankshaft Rear	S40MS1V	HB285~341	CBN 100 M 180 V
Crankshaft Front			CBN 100 M 150 V
Speed Gear	SCM318H1	HRC60	CBN 170 K 175 V

*Depending on the condition for using the G/wheel, the optical specs can be selected..

CBN & Diamond Wheels



CBN Crank Shaft 연삭 슷돌



Wheel Size

D	T	X
Ø550	*	3 ~ 5
Ø560		
Ø650		
Ø652		
Ø750		

CBN Crank Shaft 연삭 슷돌의 특징

- D/I 증가 및 피삭재의 고정밀 연삭
- 고수명 지석

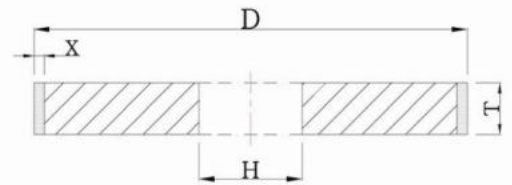
CBN Crank Shaft 연삭 슷돌의 사양 및 사용 조건

피삭재	피삭재의 재질	경도	사양(Spec)
Crankshaft Journal	FCD70C	Hv269~328	CBN 140 M 180 V
	SCM440H		CBN 140 M 180 V
			CBN 120 M 200 V
			CBN 120 M 180 V
	FCD70C		Hv229~255
Crankshaft Pin	SCM440H	Hv269~328	CBN 120 M 180 V
	FCD70C		CBN 140 M 180 V

*Depending on the condition for using the G/wheel, the optical specs can be selected..

MAKE YOUR BUSINESS BETTER AND SAFER

CBN CAM Shaft 연삭 스톨



Wheel Size

D	T	X
Ø254	*	3 ~ 5
Ø305		
Ø350		
Ø354		
Ø400		
Ø450		

CBN CAM Shaft 연삭 스톨의 특징

- 가공 정도 및 안정성 향상
- 가공 능률 향상 및 Cost 절감

CBN CAM Shaft G/Wheel's Specs and Conditions for Use

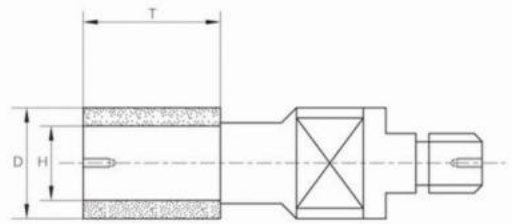
피삭재	피삭재 재질	경도	사양(Spec)
CAM shaft	FC25	HB201-262	CBN 80 M 200 V
	FCD	HRc54-63	
Fuel injection CAM	SCM415	HRc54-63	CBN 100 H 100 V
			CBN 120 I 150 V
MX CAM shaft	FC20	HB350-500	CBN 80 M 200 V
			CBN 80 K 175 V

*Depending on the condition for using the G/wheel, the optical specs can be selected..

CBN & Diamond Wheels



CBN & DIA : 내경석 및 기타제품



Wheel Size

D	T	X
Ø60 or less	*	3 ~ 5

CBN & DIA 내경석 제품의 특징

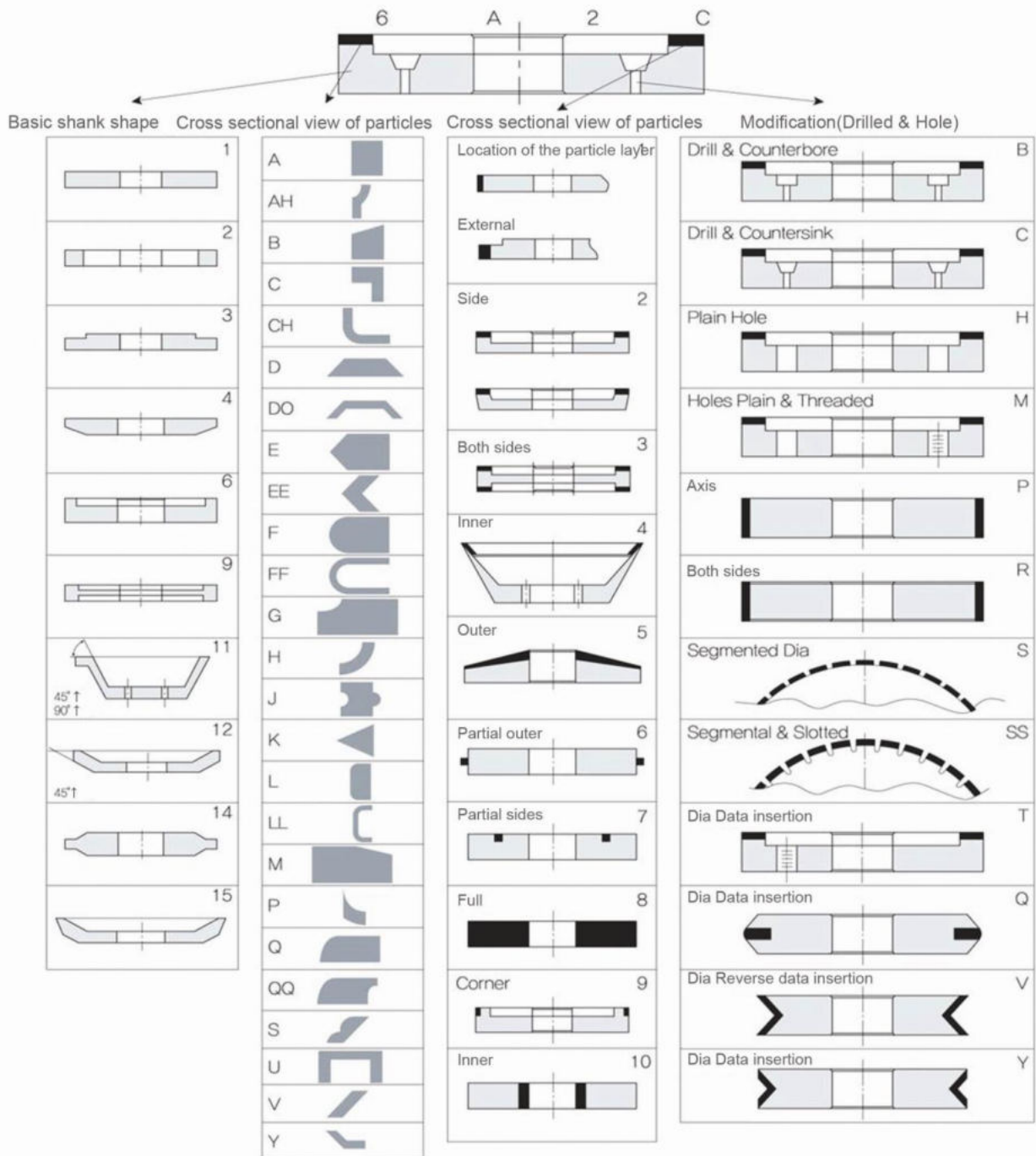
- 사상면 조도의 향상과 진원도 및 원통도 가공 정도 향상
- 드레싱 Interval 증가로 인한 생산 능률 향상으로 Cost 절감

CBN & DIA 내경석의 사양 및 사용 조건

피삭재	피삭재 재질	경도	사양(Spec)
Compressor Cylinder	FC20	HB170~200	CBN 230 P 150 V
	GC250	HRB65~85	CBN 200 N 200 V
Compressor Flange	GC250	HRB65~85	CBN 230 P 150 V
Annulus Gear	SCr420L1H1	HRC 59	CBN 120 F 150 V
Inner bearing wheel	SUJ2 (Carburizing thermal processing)	HRC 60~62	CBN 230 R 200 V

*Depending on the condition for using the G/wheel, the optical specs can be selected..

MAKE YOUR BUSINESS BETTER AND SAFER





연삭액 선택

연삭숫돌	연삭액	Remarks
다이아몬드 연삭숫돌	· 수용성 연삭액(케미컬 솔루션 타입 KS3중) · 수돗물도 사용가능	· 래핑경우와 연삭액 주입이 곤란한 피삭재 연삭은 적용하지 않는다.
CBN 연삭숫돌	· 불수용성 연삭액	· CBN 연삭 숫돌에 최적 · 특히 고온 입도를 사용한 연삭 숫돌에 적합
	· 중연삭용 수용성 연삭액 (에멀존 타입 KS 1중)	· 수용성 연삭액에서는 만족되지 않아 보다 양호한 결과를 얻고 싶은 경우에 사용
	· 수용성 연삭액 (솔루블 타입 KS W2)	· 일반적으로 사용하고 있음 · 희석도는 일반숫돌(50배)보다도 농도가 짙은 20 ~ 50배 사용하면 연삭숫돌 수명연장에 효과

Truing / Dressing 공구

Classification		Tool name	Grinding wheel	Specs
비트리파이드본드 연삭숫돌	Truing and dressing	단석 드레서 (포인트 드레서)	CBN	· 내면 연삭에서 가공량이 적을 경우 사용 · 집중도 75이하 연삭 숫돌에 Truing 가능 · 절입 : 0.005mm이하 · 이송 : 0.1mm/rev 정도
		다석 드레서	CBN	· 집중도 75이하 연삭 숫돌에 사용 · 절입 : 0.003 ~ 0.005mm · 이송 : 0.3 ~ 0.6mm/rev정도
		로타리 드레서	CBN(Dia)	· 대형 연삭 숫돌, 정밀 연삭용 Wheel에 사용 · 집중도 100이상 연삭숫돌에 효과가 크다. · 연삭 숫돌 입도에 의해 #80 ~ #140을 선택 · 절입 : 0.003 ~ 0.005mm · 이송 : 0.1mm/rev정도
		블록 드레서	CBN	· 연삭 숫돌 입도에 의해 #80 ~ #140을 선택 · 절입 : 0.005 ~ 0.01mm · 이송 : 70 ~ 300mm/min
		제어(구동)형 트루잉 장치	CBN(Dia)	· 일반지석 GC60HV GC80HV 사양으로 트루잉 가능 (반드시 습식에서 사용할 것)
레지노이드본드 연삭숫돌	Truing	임크리 드레서 (본드 드레서)	CBN(Dia)	· 연삭 숫돌 입도에 의해 #60 ~ #140을 선택 · 절입 : 0.01mm이하 · 이송 : 100 ~ 200mm/min
		로타리 드레서	CBN(Dia) CBN(Dia)	· 비트리파이드 본드 연삭 숫돌과 동일
		제어(구동)형 트루잉 장치	CBN(Dia)	· 일반 지석 GC60HV GC80HV 트루잉 가능 · 형상 정도를 고려하면서 가능한 절입을 많게 하는 쪽이 트루잉 효과가 크다. 후공정에서 드레싱이 반드시 필요함
	Dressing	GC 스틱 WA 스틱	CBN(Dia) CBN	· 연삭 숫돌 입도보다 2단계정도 고운입도를 선택 · 결합도 : F ~ H
		연강 재질	CBN(Dia)	· S45C SS41 생재 사용 · 스틱보다도 큰 Chip Pocket를 얻을 수 있지만 시간이 많이 걸림 · 드레싱과 동시에 트루잉도 행함
		유리 지립	CBN(Dia)	· 주로 컵형 연삭 숫돌에 사용 · 연삭 숫돌 입도보다 2 ~ 3단계 고운 지립 사용



www.grinding.co.kr

 **CHEIL GRINDING WHEEL IND. CO., LTD**

본사 공장 : 경상북도 포항시 남구 장흥동 140-2번지
Tel: (054)285-8401 ~ 5 Fax: (054)-285-5780

안성 공장 : 경기도 안성시 신모산동 101번지
Tel:(031)675-5390~5, 7211 Fax:(031)675-6425, 7215