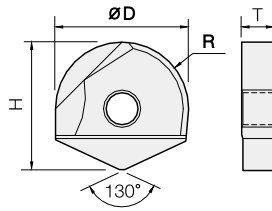
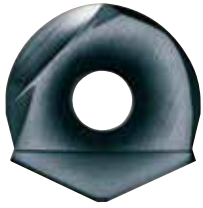




## 2Flutes Diamond Coated Ball Inserts for Graphite

### 초경 2날 흑연 가공용 다이아몬드 코팅 볼 인서트



- 그래파이트(흑연) 가공 전용 인서트
- CVD 순수 다이아몬드 코팅을 적용하여 내마모성이 우수합니다.
- 헬릭스 형상의 인선부를 설계하여, 절삭력이 향상되었습니다.
- Inserts for graphite milling
- Excellent wear resistance by applying qualified CVD diamond coating.
- Maximize cutting force by applying the new helix edge design.

2 WC 미립자 DIA. Coating R ±0.01 R ±0.015 JOIN ±0.02 CUTTING DATA

5 ~ 6.5R    8 ~ 15R    5 ~ 15R    506P

D Size	D Tolerance
Ø 10 ~ 13	+0 ~ -0.01mm
Ø 16 ~ 30	+0 ~ -0.02mm

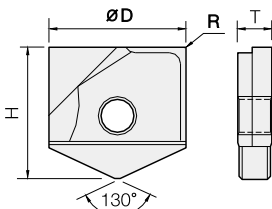
단위 : mm

Order Number	날경 Diameter R × D	높이 Height H	두께 Thickness T	Order Number	날경 Diameter R × D	높이 Height H	두께 Thickness T
2DINB 100	5R X 10	12.1	2.7	2DINB 210	10.5R X 21	20.9	5.2
2DINB 110	5.5R X 11	12.6	2.7	2DINB 250	12.5R X 25	24.1	6.2
2DINB 120	6R X 12	14.6	3.2	2DINB 260	13R X 26	24.6	6.2
2DINB 130	6.5R X 13	15.1	3.2	2DINB 300	15R X 30	29.1	7.2
2DINB 160	8R X 16	16.5	4.2				
2DINB 170	8.5R X 17	17	4.2				
2DINB 200	10R X 20	20.4	5.2				



## 2Flutes Diamond Coated Corner Radius Inserts for Graphite

### 초경 2날 흑연 가공용 다이아몬드 코팅 코너 R 인서트



- 그래파이트(흑연) 가공 전용 인서트
- CVD 순수 다이아몬드 코팅을 적용하여 내마모성이 우수합니다.
- 헬릭스 형상의 인선부를 설계하여, 절삭력이 향상되었습니다.
- Inserts for graphite milling
- Excellent wear resistance by applying qualified CVD diamond coating.
- Maximize cutting force by applying the new helix edge design.

2 WC 미립자 DIA. Coating R ±0.015 JOIN ±0.02 CUTTING DATA

0.5 ~ 2R    Ø10 ~ 30    506P

D Size	D Tolerance
Ø 10 ~ 13	+0 ~ -0.01mm
Ø 16 ~ 30	+0 ~ -0.02mm

단위 : mm

Order Number	날경 Diameter D × R	높이 Height H	두께 Thickness T	Order Number	날경 Diameter D × R	높이 Height H	두께 Thickness T
2DINC 100 005	10 X R0.5	12.1	2.7	2DINC 200 005	20 X R0.5	20.4	5.2
2DINC 100 010	10 X R1	12.1	2.7	2DINC 200 010	20 X R1	20.4	5.2
2DINC 110 005	11 X R0.5	12.6	2.7	2DINC 200 020	20 X R2	20.4	5.2
2DINC 110 010	11 X R1	12.6	2.7	2DINC 210 005	21 X R0.5	20.9	5.2
2DINC 120 005	12 X R0.5	14.6	3.2	2DINC 210 010	21 X R1	20.9	5.2
2DINC 120 010	12 X R1	14.6	3.2	2DINC 210 020	21 X R2	20.9	5.2
2DINC 120 020	12 X R2	14.6	3.2	2DINC 250 005	25 X R0.5	24.1	6.2
2DINC 130 005	13 X R0.5	15.1	3.2	2DINC 250 010	25 X R1	24.1	6.2
2DINC 130 010	13 X R1	15.1	3.2	2DINC 250 020	25 X R2	24.1	6.2
2DINC 130 020	13 X R2	15.1	3.2	2DINC 260 005	26 X R0.5	24.6	6.2
2DINC 160 005	16 X R0.5	16.5	4.2	2DINC 260 010	26 X R1	24.6	6.2
2DINC 160 010	16 X R1	16.5	4.2	2DINC 260 020	26 X R2	24.6	6.2
2DINC 160 020	16 X R2	16.5	4.2	2DINC 300 005	30 X R0.5	29.1	7.2
2DINC 170 005	17 X R0.5	17	4.2	2DINC 300 010	30 X R1	29.1	7.2
2DINC 170 010	17 X R1	17	4.2	2DINC 300 020	30 X R2	29.1	7.2
2DINC 170 020	17 X R2	17	4.2				

INSERT

피삭재 Material	흑연 Graphite			
반경 Radius	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
R 5	12740	4200	0.250	1.0
R 5.5	11580	3892	0.275	1.1
R 6	10600	3570	0.300	1.2
R 6.5	9800	3290	0.325	1.3
R 8	7960	3800	0.400	1.6
R 8.5	7490	3600	0.850	1.7
R 10	6370	3060	1.000	2.0
R 10.5	6000	2900	1.050	2.1
R 12.5	5100	2440	1.250	2.5
R 13	4900	2360	1.300	2.6
R 15	4250	2000	1.500	3.0

절입량 Depth of Cut		Ap : Axial Depth
		Ae : Radial Depth
		D : Outside Diameter
		n : Speed (min <sup>-1</sup> )
		Vf : Feed (mm/min)

피삭재 Material	흑연 Graphite			
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
∅ 10	16560	2822	0.250	3.0
∅ 11	15000	1862	0.275	3.3
∅ 12	13780	1708	0.300	3.6
∅ 13	12740	1582	0.325	3.9
∅ 16	10350	1820	0.400	4.8
∅ 17	9740	1720	0.850	5.1
∅ 20	8280	1460	1.000	6.0
∅ 21	7800	1400	1.050	6.3
∅ 25	6630	1180	1.250	7.5
∅ 26	6370	1140	1.300	7.8
∅ 30	5520	1920	1.500	9.0

절입량 Depth of Cut		Slotting
		• Ap : Axial Depth
		• D : Outside Diameter

- 유효장 길이가 긴 경우, RPM과 FEED를 동일 비율로 낮춰주세요.
- 인서트 체결 및 볼트의 조임을 확인 후 가공 하십시오.
- 상기 절삭조건은 참고 수치이므로 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 조건표가 기계의 최대 스피들 속도를 초과하거나 버 및 적열 현상이 발생 시 스피들 속도와 이송 속도를 비례하여 조정하십시오.
- 흑연 가공 에어브로를 추천합니다.
- If the effective length is long, reduce the RPM and feed in the same proportion.
- After the heat the shrink-fit, check the clamping and bolt status, and then use.
- Use this table for your reference. Adjust the parameters depending on your machining geometry, machining purpose and CNC.
- If the table over the maximum RPM and feed of your machine, or found red heat on the material, adjust RPM and feed in the same proportion.
- Air blow is recommended for graphite milling.

## 4SFJB Cutting Condition

피삭재 Material	공구강 / 금형강 Tool steels / Mold steels SCM / HPM				합금강 / 프리하든강 Alloy Steels / Pre-hardened Steels NAK80 / KP4M				고경도강 Hardened Steels STAVAX / SKD11			
경도 Hardness	30 ~ 40HRc				40 ~ 45HRc				45 ~ 55HRc			
반경 Corner Radius	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
R 5	6370	2380	0.3	1.0	4750	1700	0.13	0.8	3100	620	0.13	0.8
R 5.5	5800	2125	0.3	1.1	4300	1550	0.14	0.8	2840	570	0.14	0.8
R 6	5300	1980	0.3	1.2	3950	1420	0.15	0.9	2600	520	0.15	0.9
R 6.5	4900	1836	0.3	1.3	3650	1300	0.16	1.0	2400	480	0.16	1.0
R 8	4000	1487	0.5	1.8	3000	1070	0.23	1.4	1950	390	0.23	1.4
R 8.5	3750	1402	0.5	1.9	2800	1000	0.24	1.4	1800	370	0.24	1.4
R 10	3180	1190	0.5	2.0	2370	850	0.25	1.5	1560	300	0.25	1.5
R 10.5	3000	1130	0.5	2.1	2260	800	0.26	1.6	1500	300	0.26	1.6

절입량 Depth of Cut		Ap : Axial Depth 축방향의절입깊이(mm)
		Ae : Radial Depth 반경방향의절입깊이(mm)
		D : Outside Diameter 외경(mm)
		n : Speed 회전속도 (min <sup>-1</sup> )
		Vf : Feed 이송속도 (mm/min)

- 유효장이 긴 경우에는 회전수와 이송속도를 최대 20% 이하로 줄이십시오.
- 열박음 후 완전히 밀착되었는지 확인 후 가공 하십시오.
- 상기 절삭조건은 참고 수치이므로 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 공작기계와 가공물의 강성이 없는 경우 진동이 발생할시 조건표에 회전속도와 이송속도를 같은 비율로 줄여서 적용 합니다.
- 에어브로, 절삭유, 오일 미스트 콜러트를 추천하며, 칩을 잘 제거하고 가공시 발열과 발화에 주의 하십시오
- In case of long effective length, reduce the RPM and feed by 20% or less.
- After the heat the shrink-fit, check the clamping and bolt status, and then use.
- Use this table for your reference. Adjust the parameters depending on your machining geometry, machining purpose and CNC.
- In case of workpiece and machine do not have enough rigidity and make vibration, reduce the RPM and feed in same proportion.
- Air blow or mist coolants are recommended and note for chip emission, heat, or ignition.