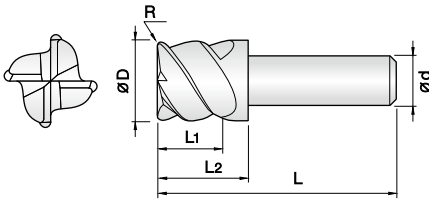


4SFDC

4Flutes Diamond Coated Helix Corner Radius Shrink-fit Inserts for Graphite

초경 4날 열박음 흑연가공용 다이아몬드 코팅 코너 R 인서트



- **그래파이트(흑연) 가공 전용 인서트**
- CVD 순수 다이아몬드 코팅을 적용하여 내마모성이 우수합니다.
- 헬릭스 형상의 인선부를 설계하여, 절삭력이 향상되었습니다.
- 열박음 홀더 체결시 높은 파지력과 뛰어난 동심도 유지가 가능합니다.
- **Inserts for graphite milling**
- Excellent wear resistance by applying qualified CVD diamond coating.
- Maximize cutting force by applying the new helix edge design.
- Excellent holding power and concentricity keeping are available by shrink fitting holder.



D Size	D Tolerance
Ø 10 ~ 12	+0 ~ -0.02mm
Ø 13 ~ 21	+0 ~ -0.025mm

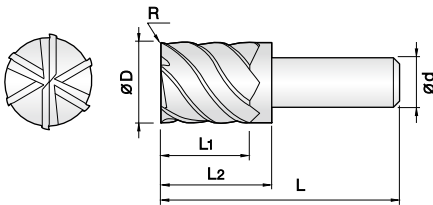
단위 : mm

Order Number	날경 Diameter D × R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d	Order Number	날경 Diameter D × R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d
4SFDC 100 003 085	10 X R0.3	8.5	12	37	6	4SFDC 130 010 090	13 X R1	9	13	38	6
4SFDC 100 005 085	10 X R0.5	8.5	12	37	6	4SFDC 160 005 120	16 X R0.5	12	17	48	10
4SFDC 100 010 085	10 X R1	8.5	12	37	6	4SFDC 160 010 120	16 X R1	12	17	48	10
4SFDC 110 003 085	11 X R0.3	8.5	12	37	6	4SFDC 170 005 120	17 X R0.5	12	17	48	10
4SFDC 110 005 085	11 X R0.5	8.5	12	37	6	4SFDC 170 010 120	17 X R1	12	17	48	10
4SFDC 110 010 085	11 X R1	8.5	12	37	6	4SFDC 200 005 150	20 X R0.5	15	21	54	12
4SFDC 120 003 090	12 X R0.3	9	13	38	6	4SFDC 200 010 150	20 X R1	15	21	54	12
4SFDC 120 005 090	12 X R0.5	9	13	38	6	4SFDC 210 005 150	21 X R0.5	15	21	54	12
4SFDC 120 010 090	12 X R1	9	13	38	6	4SFDC 210 010 150	21 X R1	15	21	54	12
4SFDC 130 003 090	13 X R0.3	9	13	38	6						
4SFDC 130 005 090	13 X R0.5	9	13	38	6						

6~12SFDC

6~12Flutes Diamond Coated Helix Ball Shrink-fit Inserts for Graphite

초경 6~12날 열박음 흑연가공용 다이아몬드 코팅 코너 R 인서트



- **그래파이트(흑연) 가공 전용 인서트**
- CVD 순수 다이아몬드 코팅을 적용하여 내마모성이 우수합니다.
- 6~12날까지 적용하여, 고속 가공을 실현하였습니다.
- 열박음 홀더 체결시 높은 파지력과 뛰어난 동심도 유지가 가능합니다.
- **Inserts for graphite milling**
- Excellent wear resistance by applying qualified CVD diamond coating.
- High speed milling process is available with multiple 6-12 flutes.
- Excellent holding power and concentricity keeping are available by shrink fitting holder.



D Size	D Tolerance
Ø 10 ~ 12	+0 ~ -0.02mm
Ø 13 ~ 21	+0 ~ -0.025mm

단위 : mm

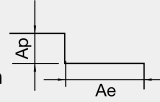
Order Number	날경 Diameter D × R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d	Order Number	날경 Diameter D × R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d
6SFDC 100 003 085	10 X R0.3	8.5	12	37	6	8SFDC 130 010 090	13 X R1	9	13	38	6
6SFDC 100 005 085	10 X R0.5	8.5	12	37	6	10SFDC 160 005 120	16 X R0.5	12	17	48	10
6SFDC 100 010 085	10 X R1	8.5	12	37	6	10SFDC 160 010 120	16 X R1	12	17	48	10
6SFDC 110 003 085	11 X R0.3	8.5	12	37	6	10SFDC 170 005 120	17 X R0.5	12	17	48	10
6SFDC 110 005 085	11 X R0.5	8.5	12	37	6	10SFDC 170 010 120	17 X R1	12	17	48	10
6SFDC 110 010 085	11 X R1	8.5	12	37	6	12SFDC 200 005 150	20 X R0.5	15	21	54	12
8SFDC 120 003 090	12 X R0.3	9	13	38	6	12SFDC 200 010 150	20 X R1	15	21	54	12
8SFDC 120 005 090	12 X R0.5	9	13	38	6	12SFDC 210 005 150	21 X R0.5	15	21	54	12
8SFDC 120 010 090	12 X R1	9	13	38	6	12SFDC 210 010 150	21 X R1	15	21	54	12
8SFDC 130 003 090	13 X R0.3	9	13	38	6						
8SFDC 130 005 090	13 X R0.5	9	13	38	6						

측면절삭 Side Cutting												
피삭재 Material	공구강 / 금형강 Tool steels / Mold steels SCM / HPM				합금강 / 프리하드강 Alloy Steels / Pre-hardened Steels NAK80 / KP4M				고경도강 Hardened Steels STAVAX / SKD11			
경도 Hardness	30 ~ 40Hrc				40 ~ 45Hrc				45 ~ 55Hrc			
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
∅ 10	3075	1150	5.0	1.0	3075	1104	3.0	0.5	1200	299	3.0	0.5
∅ 11	2820	1035	5.5	1.1	2820	966	3.3	0.6	1095	276	3.3	0.6
∅ 12	2580	943	6.0	1.2	2580	874	3.6	0.6	990	230	3.6	0.6
∅ 13	2400	874	6.5	1.3	2400	805	3.9	0.7	915	230	3.9	0.7
∅ 16	1950	713	8.0	1.6	1950	690	4.8	0.8	750	184	4.8	0.8
∅ 17	1830	690	8.5	1.7	1830	656	5.1	0.9	705	173	5.1	0.9
∅ 20	1500	575	10.0	2.0	1500	552	6.0	1.0	600	150	6.0	1.0
∅ 21	1470	529	10.5	2.1	1470	506	6.3	1.1	570	138	6.3	1.1

절입량
Depth of Cut

Side Milling

- Ap : Axial Depth
- Ae : Radial Depth



- 유효장 길이가 긴 경우, RPM과 FEED를 동일 비율로 낮춰주세요.
- 열박음 후 완전히 밀착되었는지 확인 후 가공 하십시오.
- 상기 절삭 조건은 6날 기준이며 날 수 증가시 안정적인 속도 내에서 FEED를 UP 해주십시오.
- 상기 절삭 조건은 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 조정 하십시오.
- 에어브로, 절삭유, 오일 미스트 쿨런트를 추천하며, 칩을 잘 제거하고 가공시 발열과 발화에 주의 하십시오

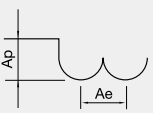
- If the effective length is long, reduce the RPM and feed in the same proportion.
- After the heat the shrink-fit, check the clamping and bolt status, and then use.
- Above the table value is based on 6 flutes. If you use more than 6 flutes of endmill, raise up the feed in stable milling condition.
- 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 or mist coolants are recommended and note for chip emission, heat, or ignition.

4SFDB

피삭재 Material	흑연 Graphite			
반경 Corner Radius	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
R 5	9550	3965	0.250	1.0
R 5.5	8700	3640	0.275	1.1
R 6	7960	3315	0.300	1.2
R 6.5	7350	3055	0.325	1.3
R 8	5970	2470	0.400	1.6
R 8.5	5620	2340	0.850	1.7
R 10	4780	1989	1.000	2.0
R 10.5	4550	1898	1.050	2.1

절입량
Depth of Cut

Ap : Axial Depth
Ae : Radial Depth
D : Outside Diameter
n : Speed (min⁻¹)
Vf : Feed (mm/min)



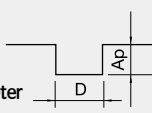
4SFDC

피삭재 Material	흑연 Graphite			
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
∅ 10	5100	4000	0.250	3.0
∅ 11	4630	3700	0.275	3.3
∅ 12	4250	3400	0.300	3.6
∅ 13	3920	3125	0.325	3.9
∅ 16	3180	2550	0.400	4.8
∅ 17	3000	2400	0.850	5.1
∅ 20	2550	2000	1.000	6.0
∅ 21	2430	1950	1.050	6.3

절입량
Depth of Cut

Slotting

- Ap : Axial Depth
- D : Outside Diameter



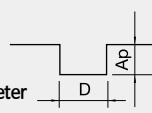
6~12SFDC

피삭재 Material	흑연 Graphite			
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	Ap Axial Depth	Ae Radial Depth
∅ 10	5100	4840	0.250	3.0
∅ 11	4630	4477	0.275	3.3
∅ 12	4250	4114	0.300	3.6
∅ 13	3920	3781	0.325	3.9
∅ 16	3180	3086	0.400	4.8
∅ 17	3000	2904	0.850	5.1
∅ 20	2550	2420	1.000	6.0
∅ 21	2430	2360	1.050	6.3

절입량
Depth of Cut

Slotting

- Ap : Axial Depth
- D : Outside Diameter



- 유효장 길이가 긴 경우, RPM과 FEED를 동일 비율로 낮춰주세요.
- 열박음 후 완전히 밀착되었는지 확인 후 가공 하십시오.
- 상기 절삭 조건은 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 조정 하십시오.
- 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.