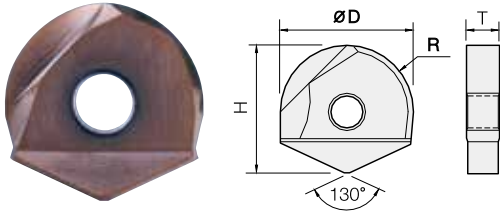


초경 2날 범용 헬릭스 볼 인서트



- 고경도강(HRc52이하), 프리하든강 계열의 고정밀 가공 인서트, 그래파이트
- TISIN 코팅 처리하여 날부 치핑이 적도록 설계하였습니다.
- 헬릭스 형상의 인선부를 설계하여, 절삭력이 향상되었습니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금을 채택, 인서트의 파손을 최소화 하였습니다.

Ball Inserts for hardened steels (~HRc52), pre-hardened and graphite materials

- Designed for minimizing edge chipping by TISIN coating.
- Maximize cutting force by applying the new helix edge design.
- Minimize fracturing by high TRS fine WC grade.



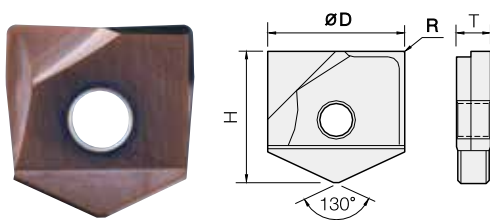
D Size	D Tolerance
Ø 10 ~ 13	+0 ~ -0.01mm
Ø 16 ~ 30	+0 ~ -0.02mm

단위 : mm

Order Number	날경 Diameter R × D	높이 Height H	두께 Thickness T
2GINB 100	5R X 10	12.1	2.7
2GINB 110	5.5R X 11	12.6	2.7
2GINB 120	6R X 12	14.6	3.2
2GINB 130	6.5R X 13	15.1	3.2
2GINB 160	8R X 16	16.5	4.2
2GINB 170	8.5R X 17	17	4.2
2GINB 200	10R X 20	20.4	5.2

Order Number	날경 Diameter R × D	높이 Height H	두께 Thickness T
2GINB 210	10.5R X 21	20.9	5.2
2GINB 250	12.5R X 25	24.1	6.2
2GINB 260	13R X 26	24.6	6.2
2GINB 300	15R X 30	29.1	7.2
New 2GINB 320	16R X 32	30.4	7.2
New 2GINB 330	16.5R X 33	30.4	7.2

초경 2날 범용 헬릭스 코너R 인서트



- 고경도강(HRc52이하), 프리하든강 계열의 고정밀 가공 인서트, 그래파이트
- TISIN 코팅 처리하여 날부 치핑이 적도록 설계하였습니다.
- 헬릭스 형상의 인선부를 설계하여, 절삭력이 향상되었습니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금을 채택, 인서트의 파손을 최소화 하였습니다.

Ball Inserts for hardened steels (~HRc52), pre-hardened and graphite materials.

- Designed for minimizing edge chipping by TISIN coating.
- Maximize cutting force by applying the new helix edge design.
- Minimize fracturing by high TRS fine WC grade.



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
2GINC 100 005	10 X R0.5	12.1	2.7
2GINC 100 010	10 X R1	12.1	2.7
2GINC 110 005	11 X R0.5	12.6	2.7
2GINC 110 010	11 X R1	12.6	2.7
2GINC 120 005	12 X R0.5	14.6	3.2
2GINC 120 010	12 X R1	14.6	3.2
2GINC 120 020	12 X R2	14.6	3.2
2GINC 130 005	13 X R0.5	15.1	3.2
2GINC 130 010	13 X R1	15.1	3.2
2GINC 130 020	13 X R2	15.1	3.2
2GINC 160 005	16 X R0.5	16.5	4.2
2GINC 160 010	16 X R1	16.5	4.2
2GINC 160 020	16 X R2	16.5	4.2
2GINC 170 005	17 X R0.5	17	4.2
2GINC 170 010	17 X R1	17	4.2
2GINC 170 020	17 X R2	17	4.2
2GINC 200 005	20 X R0.5	20.4	5.2
2GINC 200 010	20 X R1	20.4	5.2
2GINC 200 020	20 X R2	20.4	5.2

Order Number	날경 Diameter D × R	높이 Height H	두께 Thickness T
2GINC 210 005	21 X R0.5	20.9	5.2
2GINC 210 010	21 X R1	20.9	5.2
2GINC 210 020	21 X R2	20.9	5.2
2GINC 250 005	25 X R0.5	24.1	6.2
2GINC 250 010	25 X R1	24.1	6.2
2GINC 250 020	25 X R2	24.1	6.2
2GINC 260 005	26 X R0.5	24.6	6.2
2GINC 260 010	26 X R1	24.6	6.2
2GINC 260 020	26 X R2	24.6	6.2
2GINC 300 005	30 X R0.5	29.1	7.2
2GINC 300 010	30 X R1	29.1	7.2
2GINC 300 020	30 X R2	29.1	7.2
New 2GINC 320 005	32 X R0.5	30.4	7.2
New 2GINC 320 010	32 X R1	30.4	7.2
New 2GINC 320 020	32 X R2	30.4	7.2
New 2GINC 330 005	33 X R0.5	30.4	7.2
New 2GINC 330 010	33 X R1	30.4	7.2
New 2GINC 330 020	33 X R2	30.4	7.2

2GINB Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	공구강 / 금형강 Tool steels / Mold steels SCM / HPM				합금강 / 프리하든강 Alloy Steels / Pre-hardened Steels NAK80 / KP4M				고경도강 Hardened Steels STAVAX / SKD11			
	30 ~ 40Hrc				40 ~ 45Hrc				45 ~ 55Hrc			
경도 Hardness	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	6,220	2,500	0.1	0.5	5,700	1,700	0.1	0.3	4,590	1,840	0.05	0.3
R 5.5	5,660	2,260	0.1	0.5	5,100	1,530	0.1	0.3	4,160	1,700	0.06	0.3
R 6	5,180	2,070	0.1	0.5	4,740	1,420	0.1	0.3	3,800	1,530	0.06	0.3
R 6.5	4,800	1,900	0.1	0.5	4,380	1,320	0.1	0.3	3,530	1,400	0.07	0.3
R 8	3,900	1,530	0.2	0.5	3,550	1,060	0.1	0.3	2,870	1,150	0.08	0.3
R 8.5	3,660	1,460	0.2	0.5	3,300	1,000	0.1	0.3	2,700	1,080	0.09	0.3
R 10	3,120	1,240	0.2	0.5	2,840	850	0.1	0.3	2,300	920	0.10	0.3
R 10.5	3,000	1,180	0.2	0.5	2,700	800	0.1	0.3	2,200	880	0.11	0.3
R 12.5	2,500	990	0.3	0.5	2,270	680	0.1	0.3	1,830	740	0.13	0.3
R 13	2,380	960	0.3	0.5	2,210	650	0.1	0.3	1,760	700	0.13	0.3
R 15	2,080	850	0.3	0.5	1,990	600	0.2	0.3	1,530	610	0.15	0.3

절입량
Depth of Cut

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

- 유효장이 긴 경우에는 회전수와 이송속도를 최대 20% 이하로 줄이십시오.
- 인서트 체결 및 볼트의 조임을 확인 후 가공하십시오.
- 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 쿨런트를 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.

2GINC Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	공구강 / 금형강 Tool steels / Mold steels SCM / HPM				합금강 / 프리하든강 Alloy Steels / Pre-hardened Steels NAK80 / KP4M				고경도강 Hardened Steels STAVAX / SKD11			
	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
Ø 10	8.200	807	0.3	2.0	7.560	756	0.1	1.0	5,950	595	0.125	1.0
Ø 11	7.400	739	0.3	2.2	6.900	688	0.1	1.1	5,410	544	0.138	1.1
Ø 12	6.770	680	0.3	2.4	6.320	629	0.2	1.2	4,960	493	0.150	1.2
Ø 13	6.250	620	0.3	2.6	5.830	586	0.2	1.3	4,580	459	0.163	1.3
Ø 16	5.070	510	0.4	3.2	4.740	467	0.2	1.6	3,720	374	0.200	1.6
Ø 17	4.780	476	0.4	3.4	4.450	442	0.2	1.7	3,500	348	0.213	1.7
Ø 20	4.060	408	0.5	4.0	3.790	382	0.3	2.0	2,970	297	0.250	2.0
Ø 21	3.870	382	0.5	4.2	3.610	361	0.3	2.1	2,840	280	0.263	2.1
Ø 25	3.230	323	0.6	5.0	3.120	287	0.3	2.5	2,380	238	0.313	2.5
Ø 26	3.120	306	0.7	5.2	2.890	289	0.3	2.6	2,300	229	0.325	2.6
Ø 30	2.720	272	0.8	6.0	2.530	246	0.4	3.0	1,980	195	0.375	3.0

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 스피드 속도를 초과하거나 버 및 적열 현상이 발생 시 스피드 속도와 이송 속도를 비례하여 조정하십시오.
- 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.
- 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.