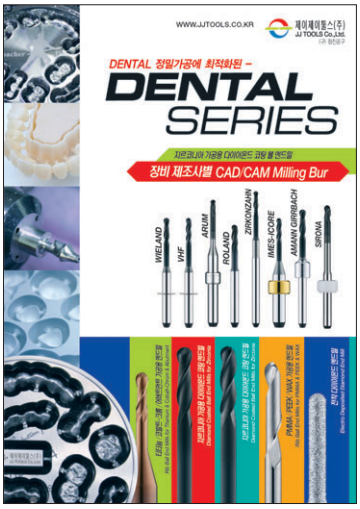


Your specials are our standards.

당신의 스페셜은 우리의 표준품입니다.

WWW.JJTOOLS.CO.KR

제이제이툴스(주)
JJ TOOLS Co.,Ltd.

330-16, Docksan-1dong, Guemcheon-gu,
Seoul, 153-010, Korea Tel. +82.2.808.2745
Fax. +82.2.808.2746 www.jjtools.co.kr

ISO 9001 ISO 14001

제이제이툴스의 전제품은 세계적인 품질·환경 규격인
ISO 품질·환경경영시스템 인증을 획득하였습니다

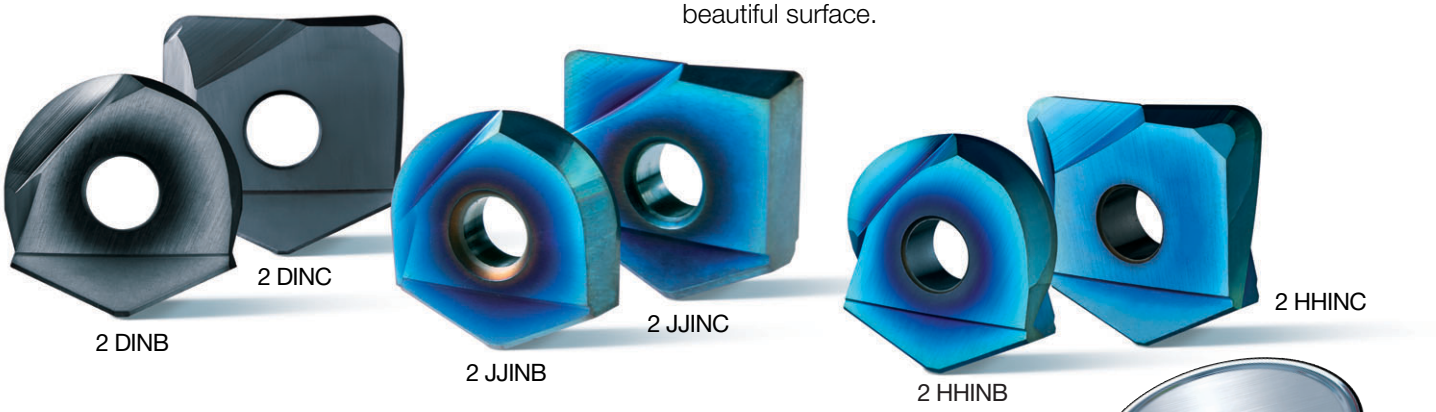
WWW.JJTOOLS.CO.KR

제이제이툴스(주)
JJ TOOLS Co.,Ltd.
(구) 장진공구

LONG Life HIGH Performance

- HRC62이하의 다양한 피삭재 가공
- TISIN-S 코팅에 의한 긴 공구 수명
- 인서트 체결시 높은 정밀도에 의한 고품질의 절삭면
- 스페셜한 형상설계를 통한 탁월한 절삭력 및 표면조도

- Variety cutting process for under HRc62.
- Insert coated TISIN-S provides long cutting life.
- High quality cutting surface by high precision of insert with the body.
- Special shape provides excellent performance and beautiful surface.

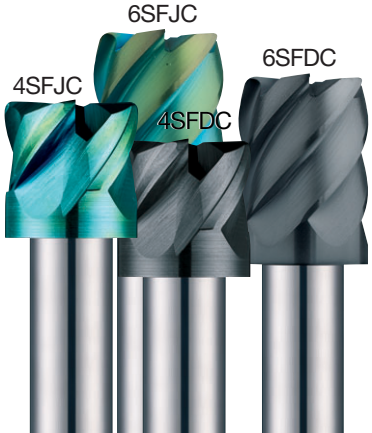


TISIN-S coating

FINISHING 초경 정삭용 인서트
INSERTS

New Products

열박음 헤드 체인저
Shirink-Fit Head Changer



제이제이툴스 제품을 애용해주시는 고객분들께 보답하기위해 좋은 품질의 제품을 더욱 저렴하게 공급하려 노력하였습니다.

Thank you for JJtools partner and we repay for your favor. We are always trying to do our best for supplying better quality product and reasonable price.

Your specials are our standards.

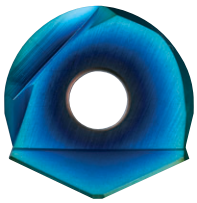
당신의 스페셜은 우리의 표준품입니다.

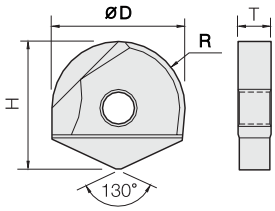
2HHINB

2 Flutes HH Carbide Helix Ball Inserts for Hardened Steels

New

초경2날 고경도 가공용 HH 헬릭스 볼 인서트





- **고경도강(HRC62~), 프리하든강 계열의 고정밀 가공 인서트, 그라파이트**
- TISIN-S 코팅 처리하여 인선부 내마모성이 탁월합니다.
- 헬릭스 형상의 인선부를 설계하여, 절삭력이 향상되었습니다.
- 볼 형상을 날부 치핑이 적도록 설계하였습니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금(0.3㎛)을 채택, 인서트의 파손을 최소화 하였습니다.

- **Ball Insert for hardened steel (HRc62~), pre-hardened and graphite materials.**
- Optimum for wear resistance by TISIN-S coating.
- Maximize cutting force by applying the new helix edge design.
- Designed for minimizing edge chipping by ball shape.
- Minimize fracturing by high TRS fine(0.3㎛) WC grade.

단위 : mm

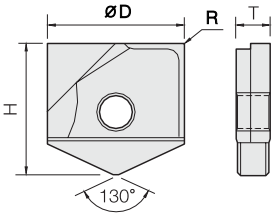
Order Number	날경 Diameter R×D	높이 Height H	두께 Thickness T	Order Number	날경 Diameter R×D	높이 Height H	두께 Thickness T
2HHINB 100	5R X 10	12.1	2.7	2HHINB 200	10R X 20	20.4	5.2
2HHINB 110	5.5R X11	12.6	2.7	2HHINB 210	10.5R X 21	20.9	5.2
2HHINB 120	6R X 12	14.6	3.2	2HHINB 250	12.5R X 25	24.1	6.2
2HHINB 130	6.5R X 13	15.1	3.2	2HHINB 260	13R X 26	24.6	6.2
2HHINB 160	8R X 16	16.5	4.2	2HHINB 300	15R X 30	29.1	7.2
2HHINB 170	8.5R X 17	17	4.2				

2HHINC

2 Flutes HH Carbide Helix Corner Radius Inserts for Hardened Steels

New

초경2날 고경도 가공용 HH 헬릭스 코너R 인서트



- **고경도강(HRC62~), 프리하든강 계열의 고정밀 가공 인서트, 그라파이트**
- TISIN-S 코팅 처리하여 인선부 내마모성이 탁월합니다.
- 헬릭스 형상의 인선부를 설계하여, 절삭력이 향상되었습니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금(0.3㎛)을 채택, 인서트의 파손을 최소화 하였습니다.

- **Ball Insert for hardened steel (HRc62~), pre-hardened and graphite materials.**
- Optimum for wear resistance by TISIN-S coating.
- Maximize cutting force by applying the new helix edge design.
- Designed for minimizing edge chipping by corner R shape.
- Minimize fracturing by high TRS fine(0.3㎛) WC grade.

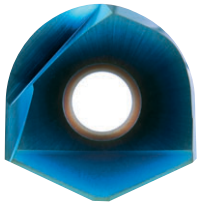
단위 : mm

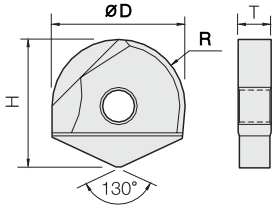
Order Number	날경 Diameter D×R	높이 Height H	두께 Thickness T	Order Number	날경 Diameter D×R	높이 Height H	두께 Thickness T
2HHINC 100 005	10 X R0.5	12.1	2.7	2HHINC 200 005	20 X R0.5	20.4	5.2
2HHINC 100 010	10 X R1	12.1	2.7	2HHINC 200 010	20 X R1	20.4	5.2
2HHINC 110 005	11 X R0.5	12.6	2.7	2HHINC 200 020	20 X R2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

2JJINB

2 Flutes JJ Carbide Ball Inserts for Hardened Steels

초경2날 고경도 가공용 제이제이 볼 인서트





- **고경도강(HRC62~), 프리하든강 계열의 고정밀 가공 인서트, 그라파이트**
- TISIN-S 코팅 처리하여 인선부 내마모성이 탁월합니다.
- 볼 형상을 날부 치핑이 적도록 설계하였습니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금(0.3㎛)을 채택, 인서트의 파손을 최소화 하였습니다.

- **Ball Insert for hardened steel (HRc62~), pre-hardened and graphite materials.**
- Optimum for wear resistance by TISIN-S coating.
- Excellent ball design to minimize chipping.
- Minimize fracturing by high TRS fine(0.3㎛) WC grade.

5 ~ 6.5R | 8 ~ 15R | ø10~ø13 | ø16~ø30 | 5 ~ 15R

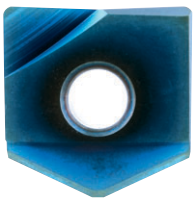
단위 : mm

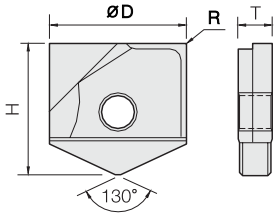
Order Number	날경 Diameter R×D	높이 Height H	두께 Thickness T	Order Number	날경 Diameter R×D	높이 Height H	두께 Thickness T
2JJINB 100	5R X 10	12.1	2.7	2JJINB 200	10R X 20	20.4	5.2
2JJINB 110	5.5R X11	12.6	2.7	2JJINB 210	10.5R X 21	20.9	5.2
2JJINB 120	6R X 12	14.6	3.2	2JJINB 250	12.5R X 25	24.1	6.2
2JJINB 130	6.5R X 13	15.1	3.2	2JJINB 260	13R X 26	24.6	6.2
2JJINB 160	8R X 16	16.5	4.2	2JJINB 300	15R X 30	29.1	7.2
2JJINB 170	8.5R X 17	17	4.2				

2JJINC

2 Flutes Carbide Helix Corner Radius Inserts for Hardened Steels

초경2날 고경도 가공용 헬릭스 코너R 인서트





- **고경도강(HRC62~), 프리하든강 계열의 고정밀 가공 인서트, 그라파이트**
- TISIN-S 코팅 처리하여 인선부 내마모성이 탁월합니다.
- 코너R 형상을 날부 치핑이 적도록 설계하였습니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금(0.3㎛)을 채택, 인서트의 파손을 최소화 하였습니다.

- **Ball Insert for hardened steel (HRc62~), pre-hardened and graphite materials.**
- Optimum for wear resistance by TISIN-S coating.
- Excellent corner radius design to minimize chipping.
- Minimize fracturing by high TRS fine(0.3㎛) WC grade.

0.5 ~ 2R | ø10~ø13 | ø16~ø30 | ø10~ø30

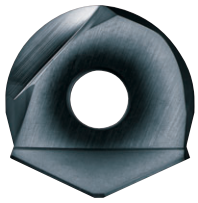
단위 : mm

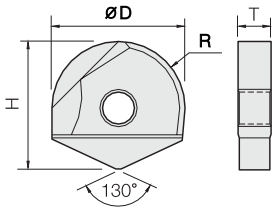
Order Number	날경 Diameter D×R	높이 Height H	두께 Thickness T	Order Number	날경 Diameter D×R	높이 Height H	두께 Thickness T
2JJINC 100 005	10 X R0.5	12.1	2.7	2JJINC 200 005	20 X R0.5	20.4	5.2
2JJINC 100 010	10 X R1	12.1	2.7	2JJINC 200 010	20 X R1	20.4	5.2
2JJINC 110 005	11 X R0.5	12.6	2.7	2JJINC 200 020	20 X R2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

2DINB

2Flutes Diamond Coated Helix Ball Insert for Graphite New

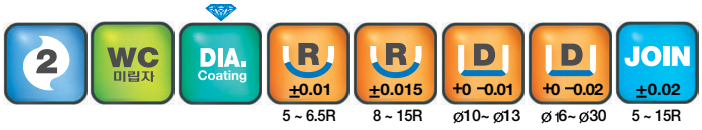
초경2날 흑연 가공용 다이아몬드 헬릭스 볼 인서트





- **그라파이트(흑연) 가공 전용 인서트**
- CVD 순수 다이아몬드 코팅을 적용하여 내마모성이 우수합니다.
- 헬릭스 형상의 인선부를 설계하여, 절삭력이 향상되었습니다.

- **Insert for graphite milling**
- Excellent wear resistance by applying qualified CVD diamond coating.
- Maximize cutting force by applying the new helix edge design.



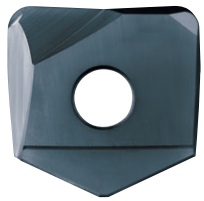
단위 : mm

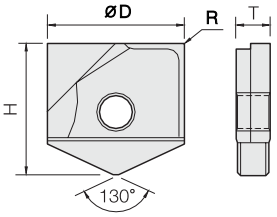
Order Number	날경 Diameter R×D	높이 Height H	두께 Thickness T	Order Number	날경 Diameter R×D	높이 Height H	두께 Thickness T
2DINB 100	5R X 10	12.1	2.7	2DINB 200	10R X 20	20.4	5.2
2DINB 110	5.5R X11	12.6	2.7	2DINB 210	10.5R X 21	20.9	5.2
2DINB 120	6R X 12	14.6	3.2	2DINB 250	12.5R X 25	24.1	6.2
2DINB 130	6.5R X 13	15.1	3.2	2DINB 260	13R X 26	24.6	6.2
2DINB 160	8R X 16	16.5	4.2	2DINB 300	15R X 30	29.1	7.2
2DINB 170	8.5R X 17	17	4.2				

2DINC

2Flutes Diamond Coated Helix Corner Radius Insert for Graphite New

초경2날 흑연 가공용 다이아몬드 헬릭스 코너R 인서트





- **그라파이트(흑연) 가공 전용 인서트**
- CVD 순수 다이아몬드 코팅을 적용하여 내마모성이 우수합니다.
- 헬릭스 형상의 인선부를 설계하여, 절삭력이 향상되었습니다.

- **Insert for graphite milling**
- Excellent wear resistance by applying qualified CVD diamond coating.
- Maximize cutting force by applying the new helix edge design.

단위 : mm

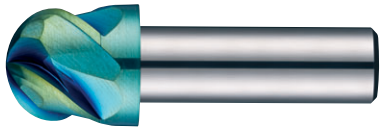
Order Number	날경 Diameter D×R	높이 Height H	두께 Thickness T	Order Number	날경 Diameter D×R	높이 Height H	두께 Thickness T
2DINC 100 005	10 X R0.5	12.1	2.7	2DINC 200 005	20 X R0.5	20.4	5.2
2DINC 100 010	10 X R1	12.1	2.7	2DINC 200 010	20 X R1	20.4	5.2
2DINC 110 005	11 X R0.5	12.6	2.7	2DINC 200 020	20 X R2	20.4	5.2
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				

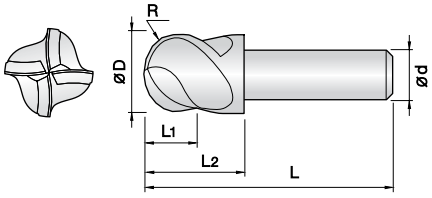
4SFJB

4Flutes JJ Carbide Helix Ball Shrink-fit Insert for Hardened steel

New

초경 4날 열박음 고경도 가공용 제이제이 볼 인서트





- **고경도강(HRC62~),프리하든강 계열의 고정밀 가공 열박음 인서트, 그라파이트**
- TISIN-S 코팅 처리하여 인선부 내마모성이 탁월합니다.
- 열박음 홀더 체결시 높은 파지력과 뛰어난 동심도 유지가 가능합니다.
- 사용후 신품 수준의 재연마가 가능하여 매우 경제적입니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금(0.4㎛)을 채택, 인서트의 파손을 최소화 하였습니다.

- **Shrink fit insert for hardened steel (HRc62~), pre-hardened and graphite materials.**
- Optimum for wear resistance on the edge by TISIN-S coating.
- Excellent holding power and concentricity keeping are available by shrink fitting holder.
- Regrinding is available as new product quality and very economical after use.
- Minimize fracturing by high TRS fine (0.4㎛) WC grade.

4 | UWC 초미립자 | TISIN-S Coating | RJ ±0.01 (5 ~ 6.5R) | RJ ±0.015 (8 ~ 10.5R) | 45° Helix Angle

D Size	D Tolerance
ø10 ~ 12	-0.005 ~ -0.015mm
ø13 ~ 21	-0.01 ~ -0.02mm

단위 : mm

Order Number	날경 Diameter R×D	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
4SFJB 100 085 S06	5R X 10	8.5	12	37	6
4SFJB 110 085 S06	5.5R X 11	8.5	12	37	6
4SFJB 120 090 S06	6R X 12	9	13	38	6
4SFJB 130 090 S06	6.5R X 13	9	13	38	6

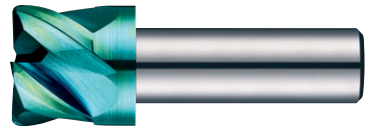
Order Number	날경 Diameter R×D	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
4SFJB 160 120 S10	8R X 16	12	17	48	10
4SFJB 170 120 S10	8.5R X 17	12	17	48	10
4SFJB 200 150 S12	10R X 20	15	21	54	12
4SFJB 210 150 S12	10.5R X 21	15	21	54	12

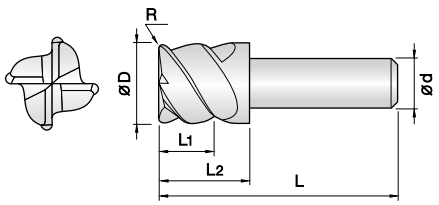
4SFJC

4Flutes JJ Carbide Helix Corner Radius Shrink-fit Insert for Hardened steel

New

초경 4날 열박음 고경도 가공용 제이제이 코너R 인서트





- **고경도강(HRC62~),프리하든강 계열의 고정밀 가공 열박음 인서트, 그라파이트**
- TISIN-S 코팅 처리하여 인선부 내마모성이 탁월합니다.
- 열박음 홀더 체결시 높은 파지력과 뛰어난 동심도 유지가 가능합니다.
- 사용후 신품 수준의 재연마가 가능하여 매우 경제적입니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금(0.4㎛)을 채택, 인서트의 파손을 최소화 하였습니다.

- **Shrink fit insert for hardened steel (HRc62~), pre-hardened and graphite materials.**
- Optimum for wear resistance on the edge by TISIN-S coating.
- Excellent holding power and concentricity keeping are available by shrink fitting holder.
- Regrinding is available as new product quality and very economical after use.
- Minimize fracturing by high TRS fine (0.4㎛) WC grade.

4 | UWC 초미립자 | TISIN-S Coating | RJ ±0.005 (R0.3 ~ 0.5) | RJ ±0.01 (R1) | 45° Helix Angle

D Size	D Tolerance
ø10 ~ 12	0 ~ -0.01mm
ø13 ~ 21	-0.01 ~ -0.02mm

단위 : mm

Order Number	날경 Diameter D×R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
4SFJC 100 003 085	10 X R0.3	8.5	12	37	6
4SFJC 100 005 085	10 X R0.5	8.5	12	37	6
4SFJC 100 010 085	10 X R1	8.5	12	37	6
4SFJC 110 003 085	11 X R0.3	8.5	12	37	6
4SFJC 110 005 085	11 X R0.5	8.5	12	37	6
4SFJC 110 010 085	11 X R1	8.5	12	37	6
4SFJC 120 003 090	12 X R0.3	9	13	38	6
4SFJC 120 005 090	12 X R0.5	9	13	38	6
4SFJC 120 010 090	12 X R1	9	13	38	6
4SFJC 130 003 090	13 X R0.3	9	13	38	6

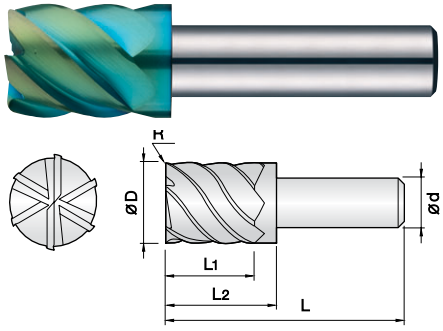
Order Number	날경 Diameter D×R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
4SFJC 130 005 090	13 X R0.5	9	13	38	6
4SFJC 130 010 090	13 X R1	9	13	38	6
4SFJC 160 005 120	16 X R0.5	12	17	48	10
4SFJC 160 010 120	16 X R1	12	17	48	10
4SFJC 170 005 120	17 X R0.5	12	17	48	10
4SFJC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

6~12SFJC

6~12Flutes JJ Carbide Helix Corner Radius Shrink-fit Insert for Hardened steel

New

초경 6~12날 열박음 고경도 가공용 제이제이 코너R 인서트



- **고경도강(HRC62~),프리하든강 계열의 고정밀 가공 열박음 인서트, 그라파이트**
- TISIN-S 코팅 처리하여 인선부 내마모성이 탁월합니다.
- 6~12날까지 적용하여, 고속 가공을 실현하였습니다.
- 열박음 홀더 체결시 높은 파지력과 뛰어난 동심도 유지가 가능합니다.
- 사용후 신품 수준의 재연마가 가능하여 매우 경제적입니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금(0.4㎛)을 채택, 인서트의 파손을 최소화 하였습니다.

- **Shrink fit insert for hardened steel (HRc62~), pre-hardened and graphite materials.**
- Optimum for wear resistance on the edge by TISIN-S coating.
- High speed milling process is available with multiple 6-12 flutes.
- Excellent holding power and concentricity keeping are available by shrink fitting holder.
- Regrinding is available as new product quality and very economical after use.
- Minimize fracturing by high TRS fine (0.4 ㎛) WC grade.

6 ~ 12 | UWC 초미립자 | TISIN Coating | LRJ ±0.01 | 45° Helix Angle

R0.05 ~ 0.5

D Size	D Tolerance
ø10 ~ 12	0~ -0.01mm
ø13 ~ 21	-0.01 ~ -0.02mm

단위 : mm

Order Number	날경 Diameter D×R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
6SFJC 100 003 085	10 X R0.3	8.5	12	37	6
6SFJC 100 005 085	10 X R0.5	8.5	12	37	6
6SFJC 100 010 085	10 X R1	8.5	12	37	6
6SFJC 110 003 085	11 X R0.3	8.5	12	37	6
6SFJC 110 005 085	11 X R0.5	8.5	12	37	6
6SFJC 110 010 085	11 X R1	8.5	12	37	6
8SFJC 120 003 090	12 X R0.3	9	13	38	6
8SFJC 120 005 090	12 X R0.5	9	13	38	6
8SFJC 120 010 090	12 X R1	9	13	38	6
8SFJC 130 003 090	13 X R0.3	9	13	38	6

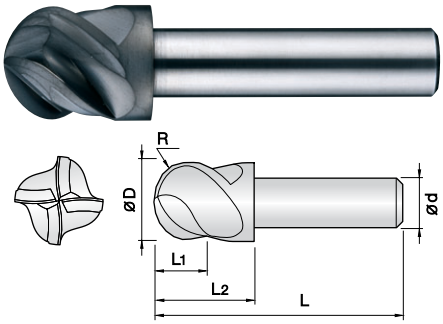
Order Number	날경 Diameter D×R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
8SFJC 130 005 090	13 X R0.5	9	13	38	6
8SFJC 130 010 090	13 X R1	9	13	38	6
10SFJC 160 005 120	16 X R0.5	12	17	48	10
10SFJC 160 010 120	16 X R1	12	17	48	10
10SFJC 170 005 120	17 X R0.5	12	17	48	10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

4SFDB

4Flutes Diamond Coated Helix Ball Shink-fit Insert for Graphite

New

초경 4날 열박음 흑연가공용 다이아몬드 코팅 볼 인서트



- **그라파이트(흑연)가공 전용 열박음 인서트**
- CVD 순수 다이아몬드 코팅을 적용하여 내마모성이 우수합니다.
- 헬릭스 형상의 인선부를 설계하여, 절삭력이 향상되었습니다.
- 열박음홀더 체결 시 높은 파지력과 뛰어난 동심도 유지가 가능합니다.

- **Shrink fit insert for graphite materials.**
- Excellent wear resistance by applying the CVD pure diamond coating.
- Advanced helix edge design to maximize cutting force.
- Excellent holding power and concentricity keeping are available by shrink fitting holder.

4 | WC 미립자 | DIA. Coating | LRJ ±0.01 | 45° Helix Angle

5 ~ 6.5R

D Size	D Tolerance
ø10 ~ 12	-0.005 ~ -0.02mm
ø13 ~ 21	-0.01 ~ -0.02mm

단위 : mm

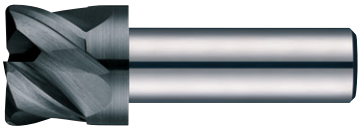
Order Number	날경 Diameter R×D	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
4SFDB 100 085 S06	5R X 10	8.5	12	37	6
4SFDB 110 085 S06	5.5R X 11	8.5	12	37	6
4SFDB 120 090 S06	6R X 6	9	13	38	6
4SFDB 130 090 S06	6.5R X 13	9	13	38	6

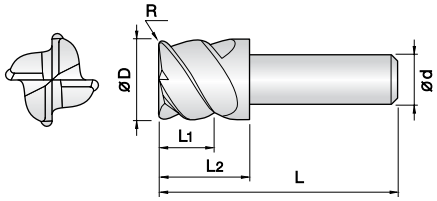
Order Number	날경 Diameter R×D	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
4SFDB 160 120 S10	8R X 16	12	17	48	10
4SFDB 170 120 S10	8.5R X 17	12	17	48	10
4SFDB 200 150 S12	10R X 20	15	21	54	12
4SFDB 210 150 S12	10.5R X 21	15	21	54	12

4SFDC

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

초경 4날 열박음 흑연가공용 가공용 다이아몬드 코팅 코너R 인서트





- **그라파이트(흑연)가공 전용 열박음 인서트**
- CVD 순수 다이아몬드 코팅을 적용하여 내마모성이 우수합니다.
- 헬릭스 형상의 인선부를 설계하여, 절삭력이 향상되었습니다.
- 열박음홀더 체결 시 높은 파지력과 뛰어난 동심도 유지가 가능합니다.

- **Shrink fit insert for graphite materials.**
- Excellent wear resistance by applying the CVD pure diamond coating.
- Advanced helix edge design to maximize cutting force.
- Excellent holding power and concentricity keeping are available by shrink fitting holder.

D Size	D Tolerance
ø10 ~ 12	0~ -0.01mm
ø13 ~ 21	-0.01 ~ -0.02mm

단위 : mm

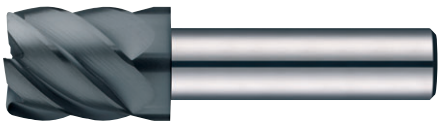
Order Number	날경 Diameter D ×R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
4SFDC 100 003 085	10 X R0.3	8.5	12	37	6
4SFDC 100 005 085	10 X R0.5	8.5	12	37	6
4SFDC 100 010 085	10 X R1	8.5	12	37	6
4SFDC 110 003 085	11 X R0.3	8.5	12	37	6
4SFDC 110 005 085	11 X R0.5	8.5	12	37	6
4SFDC 110 010 085	11 X R1	8.5	12	37	6
4SFDC 120 003 090	12 X R0.3	9	13	38	6
4SFDC 120 005 090	12 X R0.5	9	13	38	6
4SFDC 120 010 090	12 X R1	9	13	38	6
4SFDC 130 003 090	13 X R0.3	9	13	38	6

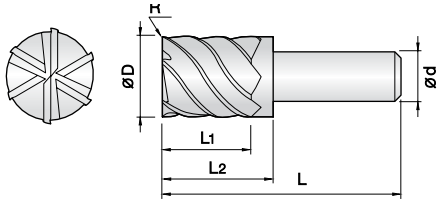
Order Number	날경 Diameter D ×R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
4SFDC 130 005 090	13 X R0.5	9	13	38	6
4SFDC 130 010 090	13 X R1	9	13	38	6
4SFDC 160 005 120	16 X R0.5	12	17	48	10
4SFDC 160 010 120	16 X R1	12	17	48	10
4SFDC 170 005 120	17 X R0.5	12	17	48	10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

6~12SFDC

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

초경 6~12 열박음 흑연가공용 가공용 다이아몬드 코팅 코너R 인서트





- **그라파이트(흑연)가공 전용 열박음 인서트**
- CVD 순수 다이아몬드 코팅을 적용하여 내마모성이 우수합니다.
- 6~12날까지 적용하여, 고속.고이송 가공을 실현하였습니다.
- 열박음홀더 체결 시 높은 파지력과 뛰어난 동심도 유지가 가능합니다.

- **Shrink fit insert for graphite materials.**
- Excellent wear resistance by applying the CVD pure 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.

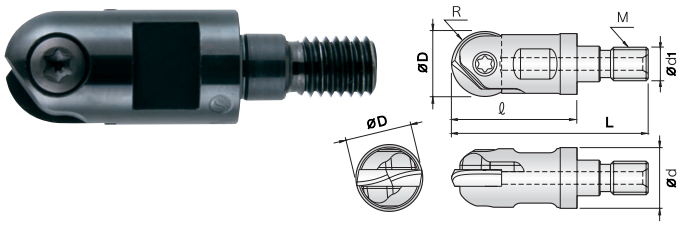
D Size	D Tolerance
ø10 ~ 12	0~ -0.01mm
ø13 ~ 21	-0.01 ~ -0.02mm

단위 : mm

Order Number	날경 Diameter D ×R	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
6SFDC 100 003 085	10 X R0.3	8.5	12	37	6
6SFDC 100 005 085	10 X R0.5	8.5	12	37	6
6SFDC 100 010 085	10 X R1	8.5	12	37	6
6SFDC 110 003 085	11 X R0.3	8.5	12	37	6
6SFDC 110 005 085	11 X R0.5	8.5	12	37	6
6SFDC 110 010 085	11 X R1	8.5	12	37	6
8SFDC 120 003 090	12 X R0.3	9	13	38	6
8SFDC 120 005 090	12 X R0.5	9	13	38	6
8SFDC 120 010 090	12 X R1	9	13	38	6
8SFDC 130 003 090	13 X R0.3	9	13	38	6

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

MHE Modular Head 모듈러 헤드



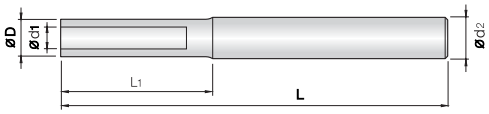
- 볼 인서트 또는 레디우스 인서트 모두 사용 가능합니다.
- 하나의 모듈러 아답터에 다양한 형상의 헤드가 교환 가능하여, 공구비용을 절감할 수 있습니다.
- 아답터가 장비에 장착된 상태에서 헤드만 교환 가능하여, 편의성 및 공구 교체시간이 절감됩니다.
- Can be used for both of ball and corner radius inserts.
- Possible to exchange variety heads for one modular adopter and helps save your purchasing cost.
- Installed modular adopter can change only head without uninstallation, it gives more convenience and it helps save your time.

단위 : mm

Order Number	Dimensions (mm)						Insert	Parts	
	M	D	L	ℓ	d	d1		Screw	Wrench
MHE 100 250 M06	M06	10	40	25	9.5	6.5	2JJIN□100 / 2JJIN□110	SC 100 581142	T10
MHE 120 250 M06	M06	12	40	25	11	6.5	2JJIN□120 / 2JJIN□130	SC 120 581143	T20
MHE 160 290 M08	M08	16	45	29	14.5	8.5	2JJIN□160 / 2JJIN□170	SC 160 581144	T20
MHE 200 330 M10	M10	20	55	33	18	10.5	2JJIN□200 / 2JJIN□210	SC 200 581145	T25
MHE 250 390 M12	M12	25	60	39	22.5	12.5	2JJIN□250 / 2JJIN□260	SC 250 581146	T30
MHE 300 430 M16	M16	30	70	43	28	17	2JJIN□300	SC 300 581147	T30

Bolt Order Number	Screw	Bolt Order Number	Screw
SC 100 581142	T10	SC 250 581146	T30
SC 120 581143	T20	SC 300 581147	T30
SC 160 581144	T20		
SC 200 581145	T25		

SFMA Carbide Shrink-fit Insert Modular Adopter New 초경 열박음 아답터



- **열박음 인서트 전용 아답터**
- 다양한 유효장으로 깊은 형상의 피삭제 가공이 가능합니다.
- 열박음홀더 체결 시 높은 파지력과 뛰어난 동심도 유지가 가능합니다.

- **Adopter for shrink fit insert**
- Deep cavity milling is available with a variety of effective lengths.
- Excellent holding power and concentricity keeping are available by shrink fitting holder.

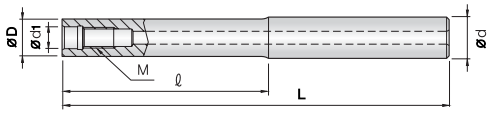
단위 : mm

Order Number	Dimensions (mm)					Insert
	D1	d1	d	L2	L1	
SFMA 100 028 108	9.8	6	10	28	108	4SF□□100
SFMA 100 028 123	9.8	6	10	28	148	4SF□□100
SFMA 100 048 163	9.8	6	10	48	188	4SF□□100
SFMA 120 027 107	11.8	6	12	27	107	4SF□□120
SFMA 120 027 122	11.8	6	12	27	147	4SF□□120
SFMA 120 047 162	11.8	6	12	47	187	4SF□□120
SFMA 160 033 143	15.8	16	10	33	143	4SF□□160
SFMA 160 053 183	15.8	16	10	53	183	4SF□□160
SFMA 200 039 139	19.8	20	12	39	139	4SF□□200
SFMA 200 059 179	19.8	20	12	59	179	4SF□□200
SFMA 200 079 229	19.8	20	12	79	229	4SF□□200

CMA

Carbide Modular Adopter

초경 모듈러 아답터



- **나사 모듈러 헤드 전용 아답터**
- 다양한 유효장으로 깊은 형상의 피삭재 가공이 가능합니다.
- 나사 모듈러 헤드 장착시 체결이 편리합니다.

- **Adopter for the spiral modular head (MHE)**
- Deep cavity milling is available with a variety of effective lengths.
- Convenient clamping with the modular head (MHE).

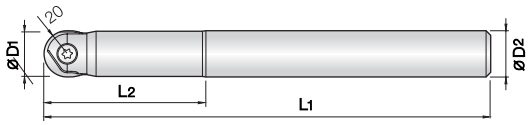
단위 : mm

Order Number	Dimensions (mm)					
	M	D	d	d1	ℓ	L
CMA100 240 114	M06	9.7	10	6.5	24	114
CMA120 240 129	M06	11	12	6.5	24	129
CMA160 300 130	M08	14.5	16	8.5	30	130
CMA160 300 160	M08	14.5	16	8.5	30	160
CMA160 300 200	M08	14.5	16	8.5	30	200
CMA160 300 250	M08	14.5	16	8.5	30	250
CMA200 500 170	M10	18.5	20	10.5	50	170
CMA200 500 220	M10	18.5	20	10.5	50	220
CMA200 500 270	M10	18.5	20	10.5	50	270
CMA250 650 265	M12	23	25	12.5	65	265
CMA250 650 315	M12	23	25	12.5	65	315
CMA300 800 260	M16	28	32	17	80	260
CMA300 800 360	M16	28	32	17	80	360

CICF

Carbide Indexable Cutter for Finishing

초경 인덱서블 커터 – 정삭용



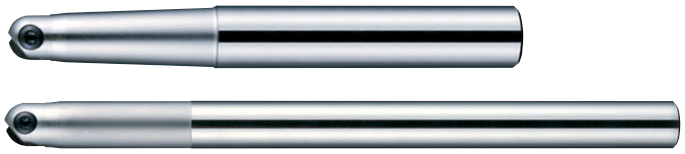
- 볼 인서트 또는 레디우스 인서트 모두 사용 가능합니다.
- Solid 엔드밀과 동일한 강도를 가져 고속,고정밀 가공에 적합합니다.
- 홀더 파손시 재생이 가능합니다.
- 스틸 홀더와 비교하여 떨림이 최소화되어 안정적인 가공이 가능합니다.
- Can be used for both of ball and corner radius inserts.
- Suitable for high speed cutting and high precise cutting due to same toughness as solid tools.
- Availabe repairing tool holders at JJ TOOLS co., ltd when broken problem.
- Availabe stable machining due to minimized vibration on carbide holders.

단위 : mm

Order Number	Dimensions (mm)				Insert	Parts	
	D1	D2	L2	L1		Screw	Wrench
CICF100 350 150	10	10	35	150	2JJIN□ 100 / 2JJIN□110	SC 100 581142	T10
CICF120 450 160	12	12	45	160	2JJIN□ 120 / 2JJIN□ 130	SC 120 581143	T20
CICF160 600 200	16	16	60	200	2JJIN□ 160 / 2JJIN□ 170	SC 160 581144	T20
CICF160 600 230	16	16	60	230	2JJIN□ 160 / 2JJIN□ 170	SC 160 581144	T20
CICF200 700 220	20	20	70	220	2JJIN□ 200 / 2JJIN□ 210	SC 200 581145	T25
CICF250 800 250	25	25	80	250	2JJIN□ 250 / 2JJIN□ 260	SC 250 581146	T30
CICF250 800 300	25	25	80	300	2JJIN□ 250 / 2JJIN□ 260	SC 250 581146	T30

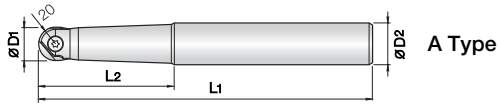
Indexable Cutter for Finishing

인덱서블 커터 – 정삭용

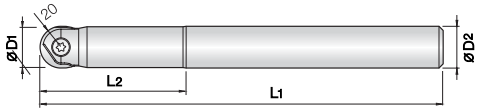


- 볼 인서트 또는 레디우스 인서트 모두 사용 가능합니다.
- 유효장을 테이퍼 형상으로 설계하여 떨림을 최소화 하였습니다(A-Type).
- 다양한 전장 규격을 적용하여, 공구 선택의 폭이 넓습니다.

- Can be used for both of ball and corner radius inserts.
- Effective length design by taper type to minimize vibration (A-Type).
- Wide tool range option is available with a variety of overall lengths.



A Type



B Type

단위 : mm

Order Number	Dimensions (mm)					Insert	Parts	
	D1	D2	L2	L1	Type		Screw	Wrench
ICF100 250 100 S12	10	12	25	100	A	2JJIN□100 / 2JJIN□110	SC 100 581142	T10
ICF100 500 150 S16	10	16	50	150	A	2JJIN□100 / 2JJIN□110	SC 100 581142	T10
ICF120 300 110 S12	12	12	30	110	B	2JJIN□120 / 2JJIN□130	SC 120 581143	T20
ICF120 600 160 S16	12	16	60	160	A	2JJIN□120 / 2JJIN□130	SC 120 581143	T20
ICF160 500 130 S20	16	20	50	130	A	2JJIN□160 / 2JJIN□170	SC 160 581144	T20
ICF160 600 220 S16	16	16	60	220	B	2JJIN□160 / 2JJIN□170	SC 160 581144	T20
ICF160 650 160 S20	16	20	65	160	A	2JJIN□160 / 2JJIN□170	SC 160 581144	T20
ICF200 700 220 S20	20	20	70	220	B	2JJIN□200 / 2JJIN□210	SC 200 581145	T25
ICF200 700 250 S20	20	20	70	250	B	2JJIN□200 / 2JJIN□210	SC 200 581145	T25
ICF200 800 180 S25	20	25	80	180	A	2JJIN□200 / 2JJIN□210	SC 200 581145	T25
ICF250 700 220 S25	25	25	70	220	B	2JJIN□250 / 2JJIN□260	SC 250 581146	T30
ICF250 800 250 S25	25	25	80	250	B	2JJIN□250 / 2JJIN□260	SC 250 581146	T30
ICF250 800 300 S25	25	25	80	300	B	2JJIN□250 / 2JJIN□260	SC 250 581146	T30
ICF300 1000 250 S32	30	32	100	250	A	2JJIN□300	SC 300 581147	T30
ICF300 1000 300 S32	30	32	100	300	A	2JJIN□300	SC 300 581147	T30
ICF300 1000 350 S32	30	32	100	350	A	2JJIN□300	SC 300 581147	T30

재연마 가공라인
Regrind processing line

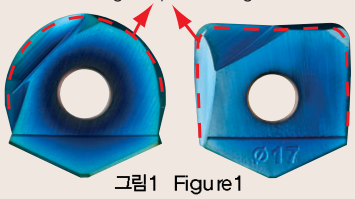


그림1 Figure1

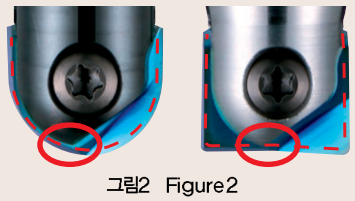


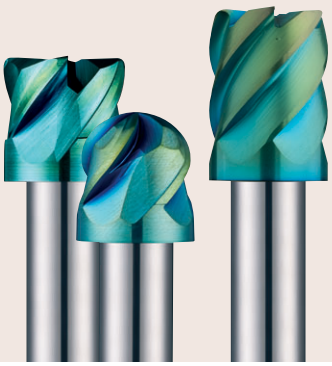
그림2 Figure2

인서트 재연마 시 유의 사항 Note for regrinding insert

- 인서트가[그림1]의 재연마 라인보다 깊게 손상된 경우에는 재연마 작업이 불가합니다.
- 재연마시 인서트의 높이(H)가 0.3~0.5 정도 짧아져[그림2]의 홀더 끝 부분과 피삭재 사이에 간섭이 일어날수 있습니다. 작업에 유의해 주시기 바랍니다.

- If the insert is damaged deeper than the regrind processing line, regrinding is not available.
- When the regrinding process, the height of the insert (H) will be shortened by 0.3mm to 0.5mm, so insert holder (figure 2) may cause interference your machining process. Please note for your work.

- 흑연 가공용 DIA 코팅 인서트는 재연마가 불가 합니다.
- Regrinding DIA coated insert for graphite material is not available.



열박음 인서트 재연마 Regrinding shrink-fit insert

- 2~3회 재연마가 가능하여, 경제적입니다.
- 재연마 시 신품과 같은 동등한 성능을 발휘합니다.

- 2 to 3 times regrinding is available, so it is economical.
- Regrinding performs the same as new product quality.

- 흑연 가공용 DIA 코팅 인서트는 재연마가 불가 합니다.
- Regrinding DIA coated insert for graphite material is not available.

2JJINB/2HHINB 절삭조건표 Cutting Condition

피삭재 Material		고경도강 Hardened Steels 45~55HRc					고경도강 Hardened Steels 55~62HRc				
반경 Radius	가공 타입 Process Type	n min^{-1}	Vc m/mm	Vf mm/mim	ap mm	ae mm	n min-1	Vc m/mm	Vf mm/mim	ap mm	ae mm
5R, 5.5R	범용 General pupose	3180	100	640	0.25	1	2550	80	510	0.25	1
〃	고속가공 High-speed cutting	6690	210	2680	0.15	0.8	5410	170	2160	0.15	0.8
〃	정삭 Finishing	8280	260	3310	0.1	0.25	6370	200	2550	0.1	0.25
6R, 6.5R	범용 General pupose	2650	100	530	0.3	1.2	2120	80	420	0.3	1.2
〃	고속가공 High-speed cutting	5310	200	2120	0.2	0.9	4250	160	1700	0.2	0.9
〃	정삭 Finishing	7700	290	3080	0.1	0.3	6100	230	2440	0.1	0.3
8R,8.5R	범용 General pupose	1990	100	480	0.8	1.6	1590	80	380	0.8	1.6
〃	고속가공 High-speed cutting	2990	150	1440	0.6	1.1	2390	120	1150	0.6	1.1
〃	정삭 Finishing	6970	350	4180	0.1	0.3	5570	280	3340	0.1	0.3
10R,10.5R	범용 General pupose	1590	100	380	1	2	1270	80	300	1	2
〃	고속가공 High-speed cutting	2390	150	1150	0.7	1.5	1910	120	920	0.7	1.5
〃	정삭 Finishing	6370	400	5100	0.1	0.4	5100	320	4080	0.1	0.4
12.5R,13R	범용 General pupose	1270	100	310	1.25	2.5	1020	80	240	1.25	2.5
〃	고속가공 High-speed cutting	1910	150	920	0.9	1.8	1530	120	730	0.9	1.8
〃	정삭 Finishing	5730	450	5730	0.1	0.5	4590	360	4590	0.1	0.5
15R	범용 General pupose	1060	100	250	1.6	3.2	850	80	200	1.6	3.2
〃	고속가공 High-speed cutting	1590	150	760	1.1	2.4	1270	120	610	1.1	2.4
〃	정삭 Finishing	5310	500	6370	0.1	0.6	4240	400	5090	0.1	0.6

2JJINC/2HHINC 절삭조건표 Cutting Condition

피삭재 Material		고경도강 Hardened Steels 45~55HRc					고경도강 Hardened Steels 55~62HRc				
외경 Outside Diameter	가공 타입 Process Type	n min^{-1}	Vc m/mm	Vf mm/mim	ap mm	ae mm	n min-1	Vc m/mm	Vf mm/mim	ap mm	ae mm
10~11mm	범용 General pupose	3180	100	640	0.25	1	2550	80	510	0.25	1
〃	고속가공 High-speed cutting	8920	280	890	0.25	0.25	7000	220	700	0.25	0.25
〃	정삭 Finishing	8920	280	890	0.1	0.2	7000	220	700	0.1	0.2
12~13mm	범용 General pupose	2650	100	530	0.3	1.2	2120	80	420	0.3	1.2
〃	고속가공 High-speed cutting	7430	280	740	0.3	0.3	5840	220	580	0.3	0.3
〃	정삭 Finishing	7430	280	740	0.1	0.2	5840	220	580	0.1	0.2
16~17m m	범용 General pupose	1990	100	480	0.8	1.6	1590	80	380	0.8	1.6
〃	고속가공 High-speed cutting	5570	280	670	0.8	0.8	4380	220	530	0.8	0.8
〃	정삭 Finishing	5570	280	670	0.2	0.2	4380	220	530	0.2	0.2
10~11mm	범용 General pupose	1590	100	380	1	2	1270	80	300	1	2
〃	고속가공 High-speed cutting	4460	280	530	1	1	3500	220	420	1	1
〃	정삭 Finishing	4460	280	530	0.2	0.2	3500	220	420	0.2	0.2
25~26m m	범용 General pupose	1270	100	310	1.25	2.5	1020	80	240	1.25	2.5
〃	고속가공 High-speed cutting	3570	280	430	1.25	1.25	2800	220	340	1.25	1.25
〃	정삭 Finishing	3570	280	430	0.2	0.2	2800	220	340	0.2	0.2
30mm	범용 General pupose	1060	100	250	1.6	3.2	850	80	200	1.6	3.2
〃	고속가공 High-speed cutting	2970	280	360	1.6	1.6	2330	220	280	1.6	1.6
〃	정삭 Finishing	2970	280	360	0.2	0.2	2330	220	280	0.2	0.2

오버행 비율 Overhang	절삭속도 Vc	이송속도 Feed
<3D	100%	100%
3~5D	70%	70%
5~8D	60%	60%
8~10D	50%	50%

- 돌출 길이가 3D 이상인 경우, 다음 표에 따라 절삭 조건을 조정 하십시오.
- If overhang length is 3D or more, make adjustments to the table above according to the table at right.
- 공작 기계와, 가공형상에 알맞은 절삭유를 사용 하십시오.
- 위의 표는 절삭조건의 참고 수치입니다. 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건 변경 요망
- 보안경, 안전화, 작업 덮게 등 안전장치를 장착하여 주십시오, 가공중 공구가 파손되어 심각한 부상을 입을수 있습니다.
- Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
- These conditions are for general guidance; in actual machining conditions adjust the parameters according to your actual machine and work-piece conditions.
- Be sure to practice safety instructions and precautions such as wearing glasses and safety shoes, and placing safety covers when you use this tool. Because this tool can be broken during machining so failure to follow these instructions may cause personal injury.

4~12SFJC 절삭조건표 Cutting Condition

피삭재 Material		고경도강 Hardened Steels 45~55HRc				고경도강 Hardened Steels 55~62HRc			
외경 Outside Diameter	가공 타입 Process Type	n min^{-1}	Vf mm/mim	ap mm	ae mm	n min^{-1}	Vf mm/mim	ap mm	ae mm
10~11mm	범용 General pupose	3340	830	0.25	1	2680	660	0.25	1
〃	정삭 Finishing	9660	1150	0.1	0.2	7350	910	0.1	0.2
12~13mm	범용 General pupose	2780	670	0.3	1.2	2220	540	0.3	1.2
〃	정삭 Finishing	7800	960	0.1	0.2	6130	750	0.1	0.2
16~17m m	범용 General pupose	2090	620	0.8	1.6	1670	490	0.8	1.6
〃	정삭 Finishing	5850	870	0.2	0.2	4600	690	0.2	0.2
20~21mm	범용 General pupose	1670	490	1	2	1330	390	1	2
〃	정삭 Finishing	4680	690	0.2	0.2	3670	540	0.2	0.2

• 4날 기준 절삭조건입니다. 다날의 경우 20~50% 피드를 올리시는 것을 추천드립니다. • 오일 미스트 사용을 권장 합니다.