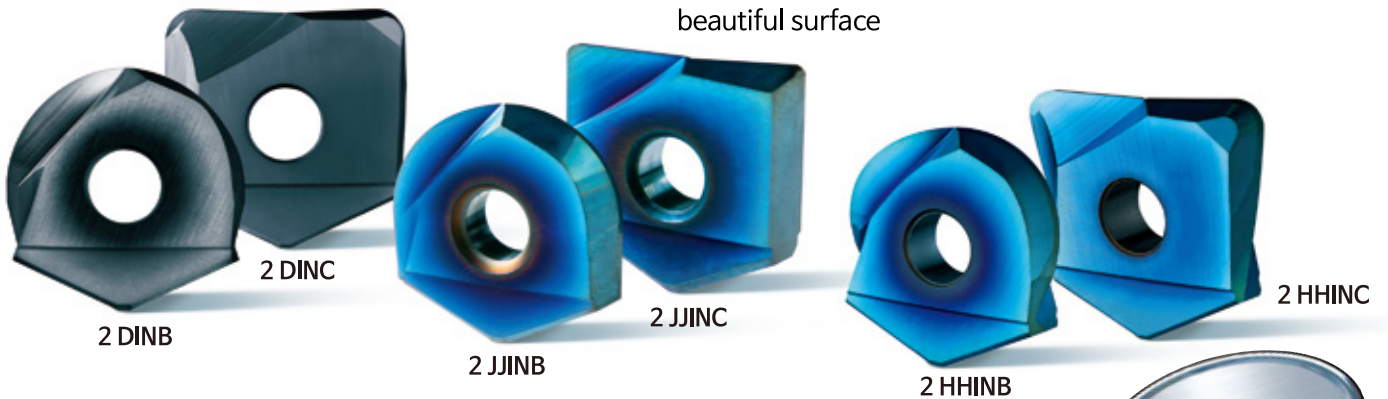




LONG Life HIGH Performance

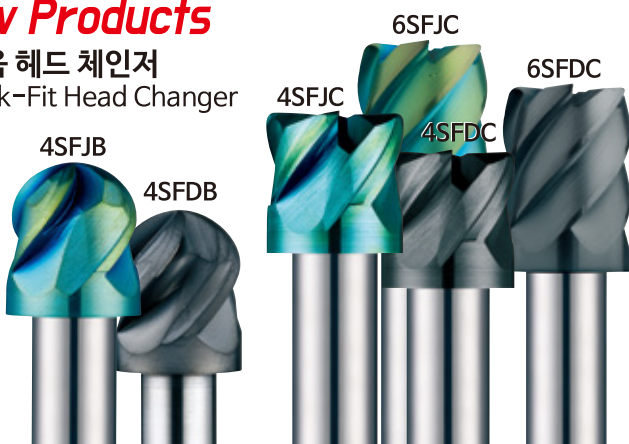
- HRC62이하의 다양한 피삭재 가공
- TISN-S 코팅에 의한 긴 공구 수명
- 인서트 체결시 높은 정밀도에 의한 고품질의 절삭면
- 스페셜한 형상설계를 통한 탁월한 절삭력 및 표면조도
- Variety cutting process for under HRC62.
- Insert coated TISN-S provides long cutting life
- High quality cutting surface by high precision of insert with the body
- Special shape provides excellent performance and beautiful surface



FINISHING 초경 정삭용 인서트 INSERTS

New Products

열박음 헤드 체인저
Shrink-Fit Head Changer

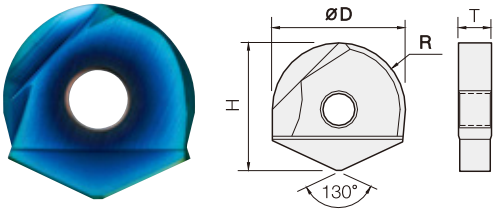


제이제이툴스 제품을 애용해주시는 고객분들께 보답하기 위해 좋은 품질의 제품을 더욱 저렴하게 공급하려 노력하였습니다.

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.

초경2날 고경도 가공용 HH헬릭스 볼 인서트



- 고경도강(HRc62이하), 프리하든강 계열의 고정밀 가공 인서트, 그래파이트
- TISIN-S 코팅 처리하여 인선부 내마모성이 탁월합니다.
- 헬릭스 형상의 인선부를 설계하여, 절삭력이 향상되었습니다.
- 볼 형상을 날부 치핑이 적도록 설계하였습니다.
- 항절삭력이 높은 초미립자 초경합금(0.3µm)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 ultra fine(0.3µm) WC grade.

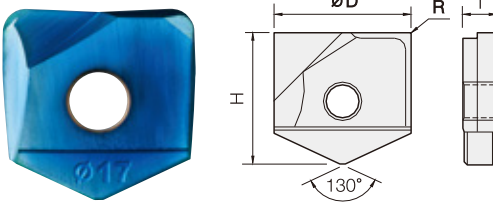
±0.01 ±0.015 ±0.02 374P
 5 ~ 6.5R 8 ~ 15R 5 ~ 15R 374P

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

| 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 210 | 10.5R X 21 | 20.9 | 5.2 |
| 2HHINB 110 | 5.5R X 11 | 12.6 | 2.7 | 2HHINB 250 | 12.5R X 25 | 24.1 | 6.2 |
| 2HHINB 120 | 6R X 12 | 14.6 | 3.2 | 2HHINB 260 | 13R X 26 | 24.6 | 6.2 |
| 2HHINB 130 | 6.5R X 13 | 15.1 | 3.2 | 2HHINB 300 | 15R X 30 | 29.1 | 7.2 |
| 2HHINB 160 | 8R X 16 | 16.5 | 4.2 | | | | |
| 2HHINB 170 | 8.5R X 17 | 17 | 4.2 | | | | |
| 2HHINB 200 | 10R X 20 | 20.4 | 5.2 | | | | |

단위: mm

초경 2날 고경도 가공용 헬릭스 코너R 인서트



- 고경도강(HRc62이하), 프리하든강계열의 고정밀 가공 인서트, 그래파이트
- TISIN-S 코팅 처리하여 인선부 내마모성이 탁월합니다.
- 헬릭스 형상의 인선부를 설계하여, 절삭력이 향상되었습니다.
- 볼 형상을 날부 치핑이 적도록 설계하였습니다.
- 항절삭력이 높은 초미립자 초경합금(0.3µm)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 ultra fine(0.3µm) WC grade.

±0.015 ±0.02 374P
 0.5 ~ 2R Ø10 ~ 30 374P

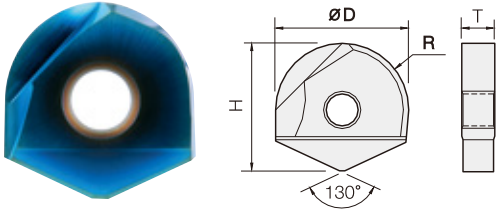
| D Size | D Tolerance |
|-----------|--------------|
| Ø 10 ~ 13 | +0 ~ -0.01mm |
| Ø 16 ~ 30 | +0 ~ -0.02mm |

| 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 | | | | |

단위: mm

INSERT

초경 2날 고경도 가공용 제이제이 볼 인서트



- 고경도강(HRC62이하), 프리하든강 계열의 고정밀 가공 인서트, 그래파이트
- TISIN-S 코팅 처리하여 인선부 내마모성이 탁월합니다.
- 볼 형상을 날부 치핑이 적도록 설계하였습니다.
- 항절력이 높은 초미립자 초경합금(0.3 μ m)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.
- Designed for minimizing edge chipping by ball shape.
- Minimize fracturing by ultra fine(0.3 μ m) WC grade.



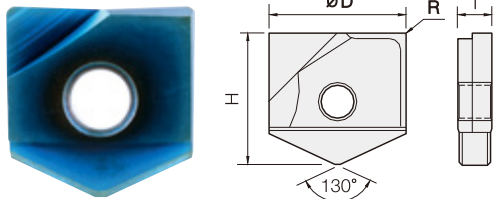
5 ~ 6.5R 8 ~ 15R 5 ~ 15R 374P

| 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 |
|--------------|-------------------------|-------------------|----------------------|--------------|-------------------------|-------------------|----------------------|
| 2JJINB 100 | 5R X 10 | 12.1 | 2.7 | 2JJINB 210 | 10.5R X 21 | 20.9 | 5.2 |
| 2JJINB 110 | 5.5R X 11 | 12.6 | 2.7 | 2JJINB 250 | 12.5R X 25 | 24.1 | 6.2 |
| 2JJINB 120 | 6R X 12 | 14.6 | 3.2 | 2JJINB 260 | 13R X 26 | 24.6 | 6.2 |
| 2JJINB 130 | 6.5R X 13 | 15.1 | 3.2 | 2JJINB 300 | 15R X 30 | 29.1 | 7.2 |
| 2JJINB 160 | 8R X 16 | 16.5 | 4.2 | | | | |
| 2JJINB 170 | 8.5R X 17 | 17 | 4.2 | | | | |
| 2JJINB 200 | 10R X 20 | 20.4 | 5.2 | | | | |

초경 2날 고경도 가공용 제이제이 코너R 인서트



- 고경도강(HRC62이하), 프리하든강계열의 고정밀 가공인서트, 그래파이트
- TISIN-S 코팅 처리하여 인선부 내마모성이 탁월합니다.
- 볼 형상을 날부 치핑이 적도록 설계하였습니다.
- 항절력이 높은 초미립자 초경합금(0.3 μ m)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.
- Designed for minimizing edge chipping by ball shape.
- Minimize fracturing by ultra fine(0.3 μ m) WC grade.

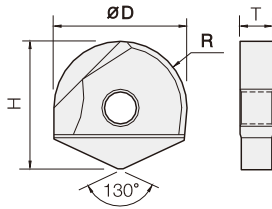
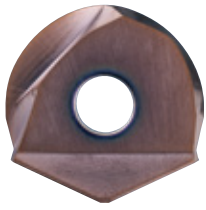


0.5 ~ 2R Ø10 ~ 30 374P

| 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 |
|----------------|-------------------------|-------------------|----------------------|----------------|-------------------------|-------------------|----------------------|
| 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 | | | | |



- 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 Insert for hardened steel (~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 fineWC grade.

2

WC
미립자

TISIN
Coating

R
± 0.01

R
± 0.015

JOIN
± 0.02

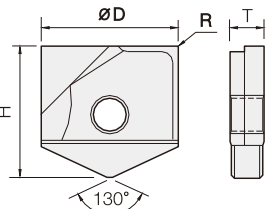
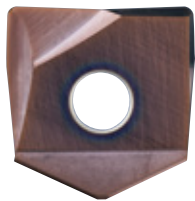
CUTTING
DATA

5 ~ 6.5R 8 ~ 15R 5 ~ 15R 375P

| 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 |
|--------------|-------------------------|-------------------|----------------------|--------------|-------------------------|-------------------|----------------------|
| 2GINB 100 | 5R X 10 | 12.1 | 2.7 | 2GINB 210 | 10.5R X 21 | 20.9 | 5.2 |
| 2GINB 110 | 5.5R X 11 | 12.6 | 2.7 | 2GINB 250 | 12.5R X 25 | 24.1 | 6.2 |
| 2GINB 120 | 6R X 12 | 14.6 | 3.2 | 2GINB 260 | 13R X 26 | 24.6 | 6.2 |
| 2GINB 130 | 6.5R X 13 | 15.1 | 3.2 | 2GINB 300 | 15R X 30 | 29.1 | 7.2 |
| 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 | | | | |



- 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 Insert for hardened steel (~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 fineWC grade.

2

WC
미립자

TISIN
Coating

R
± 0.015

JOIN
± 0.02

CUTTING
DATA

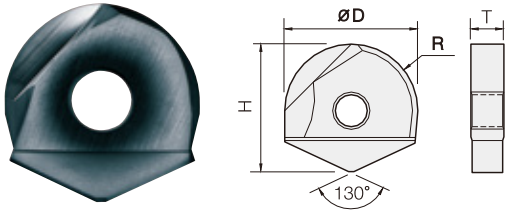
0.5 ~ 2R Ø 10 ~ 30 375P

| 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 |
|---------------|-------------------------|-------------------|----------------------|---------------|-------------------------|-------------------|----------------------|
| 2GINC 100 005 | 10 X R0.5 | 12.1 | 2.7 | 2GINC 200 005 | 20 X R0.5 | 20.4 | 5.2 |
| 2GINC 100 010 | 10 X R1 | 12.1 | 2.7 | 2GINC 200 010 | 20 X R1 | 20.4 | 5.2 |
| 2GINC 110 005 | 11 X R0.5 | 12.6 | 2.7 | 2GINC 200 020 | 20 X R2 | 20.4 | 5.2 |
| 2GINC 110 010 | 11 X R1 | 12.6 | 2.7 | 2GINC 210 005 | 21 X R0.5 | 20.9 | 5.2 |
| 2GINC 120 005 | 12 X R0.5 | 14.6 | 3.2 | 2GINC 210 010 | 21 X R1 | 20.9 | 5.2 |
| 2GINC 120 010 | 12 X R1 | 14.6 | 3.2 | 2GINC 210 020 | 21 X R2 | 20.9 | 5.2 |
| 2GINC 120 020 | 12 X R2 | 14.6 | 3.2 | 2GINC 250 005 | 25 X R0.5 | 24.1 | 6.2 |
| 2GINC 130 005 | 13 X R0.5 | 15.1 | 3.2 | 2GINC 250 010 | 25 X R1 | 24.1 | 6.2 |
| 2GINC 130 010 | 13 X R1 | 15.1 | 3.2 | 2GINC 250 020 | 25 X R2 | 24.1 | 6.2 |
| 2GINC 130 020 | 13 X R2 | 15.1 | 3.2 | 2GINC 260 005 | 26 X R0.5 | 24.6 | 6.2 |
| 2GINC 160 005 | 16 X R0.5 | 16.5 | 4.2 | 2GINC 260 010 | 26 X R1 | 24.6 | 6.2 |
| 2GINC 160 010 | 16 X R1 | 16.5 | 4.2 | 2GINC 260 020 | 26 X R2 | 24.6 | 6.2 |
| 2GINC 160 020 | 16 X R2 | 16.5 | 4.2 | 2GINC 300 005 | 30 X R0.5 | 29.1 | 7.2 |
| 2GINC 170 005 | 17 X R0.5 | 17 | 4.2 | 2GINC 300 010 | 30 X R1 | 29.1 | 7.2 |
| 2GINC 170 010 | 17 X R1 | 17 | 4.2 | 2GINC 300 020 | 30 X R2 | 29.1 | 7.2 |
| 2GINC 170 020 | 17 X R2 | 17 | 4.2 | | | | |

INSERT



• 그라파이트(흑연) 가공전용인서트

- CVD 순수다이아몬드코팅을적용하여내마모성이우수합니다.
- 헬릭스형상의인선부를설계하여, 절삭력이향상되었습니다.

• Insert 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

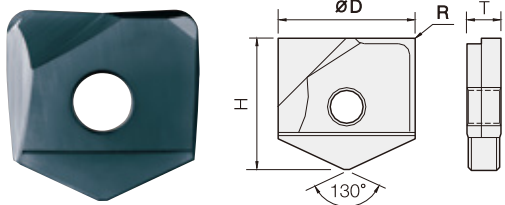
CUTTING
DATA

5 ~ 6.5R 8 ~ 15R 5 ~ 15R 376P

| 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 | | | | |



• 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.

2

WC
미립자

DIA.
Coating

R
± 0.015

JOIN
± 0.02

CUTTING
DATA

0.5 ~ 2R Ø10 ~ 30 376P

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

단위: mm

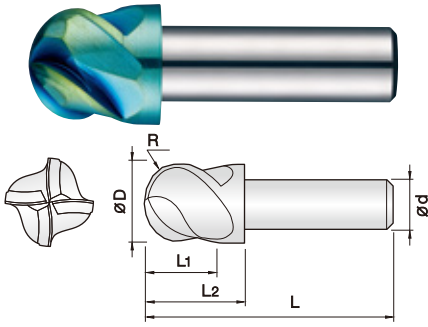
| Order Number | 날경 Diameter D × R | 높이 Height H | 두께 Thickness T | Order Number | 날경 Diameter D × R | 높이 Height H | 두께 Thickness T |
|---------------|-------------------------|-------------------|----------------------|---------------|-------------------------|-------------------|----------------------|
| 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 | | | | |

4SFJB

4Flutes JJ Carbide Helix Ball Shrink-fit Inserts for Hardened steels

New

초경 4날 열박음 고경도 가공용 제이제이 볼 인서트



- 고경도강(HRc52~62), 프리하든강 계열의 고정밀 가공 열박음 인서트
- TISIN-S 코팅 처리하여 인선부 내마모성이 탁월합니다.
- 열박음 홀더 체결시 높은 파지력과 뛰어난 동심도 유지가 가능합니다.
- 3회 이상의 재연마가 가능하여 매우 경제적입니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금(0.4 μ m)을 채택, 인서트의 파손을 최소화 하였습니다.

- **Shrink fit insert for hardened steel (HRc52~62), pre-hardened steels.**
- Optimum for wear resistance on the edge by TISIN-S coating.
- Excellent holding power and concentricity keeping are available by shrink fitting holder.
- It is very economical because regrinding is available more than three times.
- Minimize fracturing by high TRS fine (0.4 μ m) WC grade.

4 미립자
WC
TISIN-S Coating
R ±0.01
R ±0.015
45° Helix Angle
CUTTING DATA

5 ~ 6.5R 8 ~ 10.5R 376P

| D Size | D Tolerance |
|-----------|-------------------|
| ∅ 10 ~ 12 | -0.005 ~ -0.015mm |
| ∅ 13 ~ 21 | -0.01 ~ -0.02mm |

단위: mm

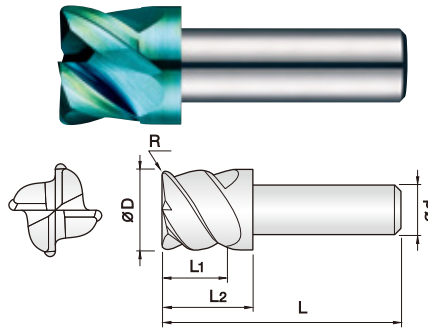
| Order Number | 날경 Diameter R × D | 날장 Length of cut L1 | 유효장 Effective Length L2 | 전장 Overall Length L | 생크 Shank Dia d | Order Number | 날경 Diameter R × D | 날장 Length of cut L1 | 유효장 Effective Length L2 | 전장 Overall Length L | 생크 Shank Dia d |
|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------|--------------|-------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------|
| 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 | | | | | | |
| 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 Inserts for Hardened steels

New

초경 4날 열박음 고경도 가공용 제이제이 코너R 인서트



- 고경도강(HRc52~62), 프리하든강 계열의 고정밀 가공 열박음 인서트
- TISIN-S 코팅 처리하여 인선부 내마모성이 탁월합니다.
- 열박음 홀더 체결시 높은 파지력과 뛰어난 동심도 유지가 가능합니다.
- 3회 이상의 재연마가 가능하여 매우 경제적입니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금(0.4 μ m)을 채택, 인서트의 파손을 최소화 하였습니다.

- **Shrink fit insert for hardened steel (HRc52~62), pre-hardened steels.**
- Optimum for wear resistance on the edge by TISIN-S coating.
- Excellent holding power and concentricity keeping are available by shrink fitting holder.
- It is very economical because regrinding is available more than three times.
- Minimize fracturing by high TRS fine (0.4 μ m) WC grade.

4 미립자
WC
TISIN-S Coating
R ±0.005
R ±0.01
45° Helix Angle
CUTTING DATA

R0.3 ~ 0.5 R1 377P

| D Size | D Tolerance |
|-----------|-------------------|
| ∅ 10 ~ 12 | -0.005 ~ -0.015mm |
| ∅ 13 ~ 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 | 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 130 010 090 | 13 X R1 | 9 | 13 | 38 | 6 |
| 4SFJC 100 005 085 | 10 X R0.5 | 8.5 | 12 | 37 | 6 | 4SFJC 160 005 120 | 16 X R0.5 | 12 | 17 | 48 | 10 |
| 4SFJC 100 010 085 | 10 X R1 | 8.5 | 12 | 37 | 6 | 4SFJC 160 010 120 | 16 X R1 | 12 | 17 | 48 | 10 |
| 4SFJC 110 003 085 | 11 X R0.3 | 8.5 | 12 | 37 | 6 | 4SFJC 170 005 120 | 17 X R0.5 | 12 | 17 | 48 | 10 |
| 4SFJC 110 005 085 | 11 X R0.5 | 8.5 | 12 | 37 | 6 | 4SFJC 170 010 120 | 17 X R1 | 12 | 17 | 48 | 10 |
| 4SFJC 110 010 085 | 11 X R1 | 8.5 | 12 | 37 | 6 | 4SFJC 200 005 150 | 20 X R0.5 | 15 | 21 | 54 | 12 |
| 4SFJC 120 003 090 | 12 X R0.3 | 9 | 13 | 38 | 6 | 4SFJC 200 010 150 | 20 X R1 | 15 | 21 | 54 | 12 |
| 4SFJC 120 005 090 | 12 X R0.5 | 9 | 13 | 38 | 6 | 4SFJC 210 005 150 | 21 X R0.5 | 15 | 21 | 54 | 12 |
| 4SFJC 120 010 090 | 12 X R1 | 9 | 13 | 38 | 6 | 4SFJC 210 010 150 | 21 X R1 | 15 | 21 | 54 | 12 |
| 4SFJC 130 003 090 | 13 X R0.3 | 9 | 13 | 38 | 6 | | | | | | |
| 4SFJC 130 005 090 | 13 X R0.5 | 9 | 13 | 38 | 6 | | | | | | |

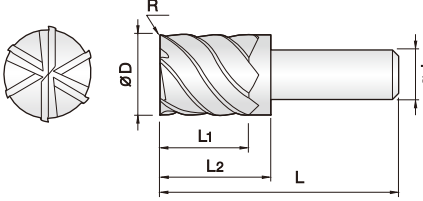
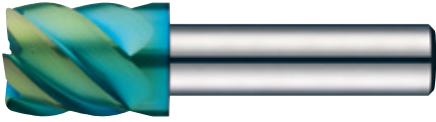
INSERT

6-12SFJC

6~12Flutes JJ Carbide Helix Corner Radius Shrink-fit Inserts for Hardened steels

New

초경 6~12날 열박음 고경도 가공용 제이제이 코너R 인서트



- 고경도강(HRc52~62), 프리하든강 계열의 고정밀 가공 열박음 인서트
- TISIN-S 코팅 처리하여 인선부 내마모성이 탁월합니다.
- 6~12날까지 적용하여, 고속 가공을 실현하였습니다.
- 열박음 홀더 체결시 높은 파지력과 뛰어난 동심도 유지가 가능합니다.
- 3회 이상의 재연마가 가능하여 매우 경제적입니다.
- 항절력이 높은 미립자 초경합금(0.4 μ m)을 채택, 인서트의 파손을 최소화 하였습니다.

Shrink fit insert for hardened steel (HRc52~62), pre-hardened steels.

- 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.
- It is very economical because regrinding is available more than three times.
- Minimize fracturing by high TRS fine (0.4 μ m) WC grade.

~

| D Size | D Tolerance |
|-----------|-------------------|
| Ø 10 ~ 12 | -0.005 ~ -0.015mm |
| Ø 13 ~ 21 | -0.01 ~ -0.02mm |

단위: mm

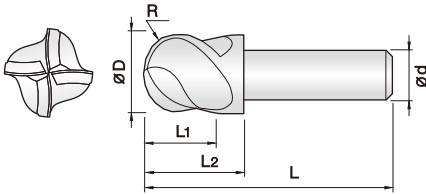
| Order Number | 날경 Diameter D × R | 날장 Length of cut L1 | 유효장 Effective Length L2 | 전장 Overall Length L | 샙크 Shank Dia d | Order Number | 날경 Diameter D × R | 날장 Length of cut L1 | 유효장 Effective Length L2 | 전장 Overall Length L | 샙크 Shank Dia d |
|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|-------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

4SFDB

4Flutes Diamond Coated Helix Ball Shink-fit Inserts for Graphites

New

초경 4날 열박음 흑연가공용 다이아몬드 코팅 볼 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.

Insert 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

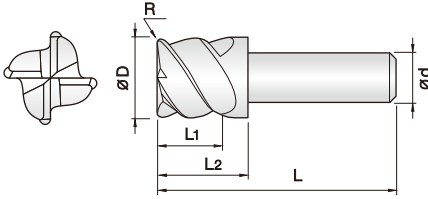
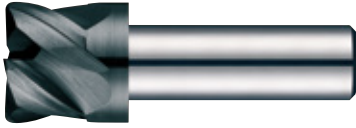
| Order Number | 날경 Diameter R × D | 날장 Length of cut L1 | 유효장 Effective Length L2 | 전장 Overall Length L | 샙크 Shank Dia d | Order Number | 날경 Diameter R × D | 날장 Length of cut L1 | 유효장 Effective Length L2 | 전장 Overall Length L | 샙크 Shank Dia d |
|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------|--------------|-------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------|
| 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 12 | 9 | 13 | 38 | 6 | | | | | | |
| 4SFDB 130 090 S06 | 6.5R X 13 | 9 | 13 | 38 | 6 | | | | | | |
| 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 Inserts for Graphite

New

초경 4날 열박음 흑연가공용 다이아몬드 코팅 코너 R 인서트



4 WC DIA. Coating UR 45° CUTTING DATA
 마립자 R0.3 ~ 1 Helix Angle 378P

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

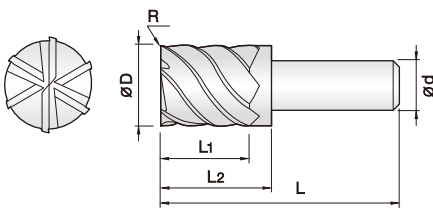
| Order Number | 날경 Diameter D × R | 날장 Length of cut L1 | 유효장 Effective Length L2 | 전장 Overall Length L | 생크 Shank Dia d | Order Number | 날경 Diameter D × R | 날장 Length of cut L1 | 유효장 Effective Length L2 | 전장 Overall Length L | 생크 Shank Dia d |
|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------|-------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|----------------|
| 4SFDC 100 003 085 | 10 X R0.3 | 8.5 | 12 | 37 | 6 | 4SFDC 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 Insert for Graphite

New

초경 6~12날 열박음 흑연가공용 다이아몬드 코팅 코너 R 인서트



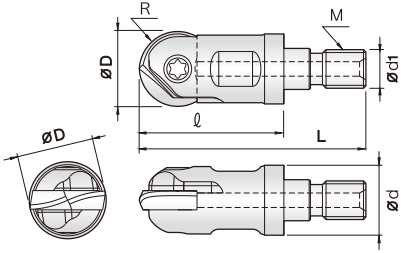
6 ~ 12 WC DIA. Coating UR 45° CUTTING DATA
 마립자 R0.3 ~ 1 Helix Angle 378P

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

| Order Number | 날경 Diameter D × R | 날장 Length of cut L1 | 유효장 Effective Length L2 | 전장 Overall Length L | 생크 Shank Dia d | 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 | 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 | | | | | | |

INSERT

MHE Modular Head 모듈러 헤드



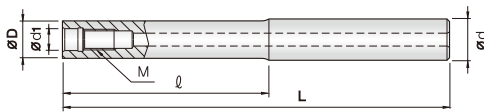
- 볼 insert 또는 레디우스 insert 모두 사용 가능합니다.
- 하나의 모듈러 아답터에 다양한 형상의 헤드가 교환 가능하며, 공구비용을 절감할 수 있습니다.
- 아답터가 장비에 장착된 상태에서 헤드만 교환 가능하며, 편의성 및 공구 교체시간이 절감됩니다.
- Can be used for both of ball and corner radius inserts.
- Possible to exchange variety heads for one modular adopter and helps save your purchasing cost.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

| Order Number | 규격 Dimensions (mm) | | | | | | 호환인서트 Insert | 부속품 Parts | |
|-----------------|--------------------|----|----|----|------|------|---------------------------|---------------|--------|
| | M | D | L | l | d d | 1 | | 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 | | |

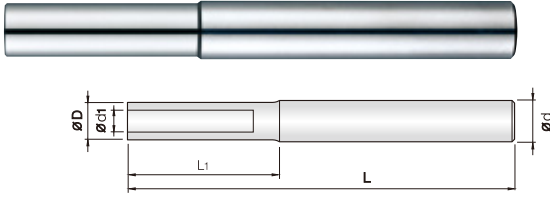
CMA Carbide Modular Adopter 초경 모듈러 아답터



- 나사 모듈러 헤드 전용 아답터(MHE 호환)
- 다양한 유효장으로 깊은 형상의 피삭재 가공이 가능합니다.
- 나사 모듈러 헤드 장착시 체결이 편리합니다.
- Adopter for the spiral modular head (Compatible with MHE)
- Deep cavity milling is available with a variety of effective lengths.
- Convenient clamping with the modular head (MHE).

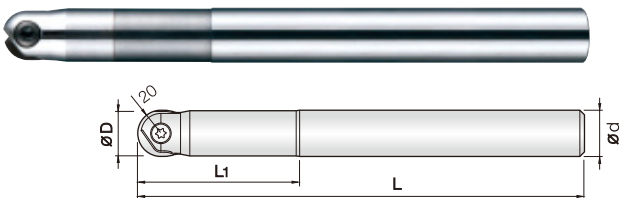
| Order Number | 규격 Dimensions (mm) | | | | | |
|----------------|--------------------|------|----|------|----|-----|
| | M | D | d | d1 | l | L |
| CMA100 240 114 | M06 | 9.7 | 10 | 6.5 | 24 | 114 |
| CMA120 240 129 | M06 | 11 | 12 | 6.5 | 24 | 129 |
| CMA160 300 130 | M08 | 14.5 | 16 | 8.5 | 30 | 130 |
| 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 |

INSERT



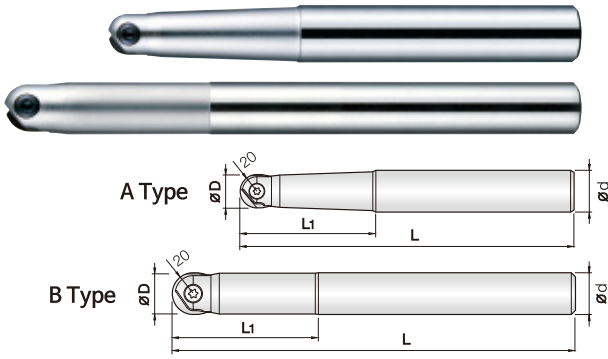
- 열박음 인서트 전용 아답터
- 다양한 유효장으로 깊은 형상의 피삭재 가공이 가능합니다.
- 열박음 홀더 체결시 높은 파지력과 뛰어난 동심도 유지가 가능합니다.
- Adopter for the spiral modular head (MHE)
- Deep cavity milling is available with a variety of effective lengths.
- Excellent holding power and concentricity keeping are available by shrink fitting holder.

| Order Number | 규격 Dimensions (mm) | | | | | 호환인서트 Insert |
|------------------|--------------------|----|----|-----|----|-----------------------|
| | D | d1 | L1 | L | d | |
| SFMA 100 028 108 | 9.8 | 6 | 28 | 108 | 10 | □SF□□ 100 / □SF□□ 110 |
| SFMA 100 028 148 | 9.8 | 6 | 28 | 148 | 10 | □SF□□ 100 / □SF□□ 110 |
| SFMA 100 048 188 | 9.8 | 6 | 48 | 188 | 10 | □SF□□ 100 / □SF□□ 110 |
| SFMA 120 027 117 | 11.8 | 6 | 27 | 117 | 12 | □SF□□ 120 / □SF□□ 130 |
| SFMA 120 027 147 | 11.8 | 6 | 27 | 147 | 12 | □SF□□ 120 / □SF□□ 130 |
| SFMA 120 047 187 | 11.8 | 6 | 47 | 187 | 12 | □SF□□ 120 / □SF□□ 130 |
| SFMA 160 033 143 | 15.8 | 10 | 33 | 143 | 16 | □SF□□ 160 / □SF□□ 170 |
| SFMA 160 053 183 | 15.8 | 10 | 53 | 183 | 16 | □SF□□ 160 / □SF□□ 170 |
| SFMA 200 039 139 | 19.8 | 12 | 39 | 139 | 20 | □SF□□ 200 / □SF□□ 210 |
| SFMA 200 059 179 | 19.8 | 12 | 59 | 179 | 20 | □SF□□ 200 / □SF□□ 210 |
| SFMA 200 079 229 | 19.8 | 12 | 79 | 229 | 20 | □SF□□ 200 / □SF□□ 210 |



- 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.
- Available repairing tool holders at JJ TOOLS co., ltd when broken problem.
- Available stable machining due to minimized vibration on carbide holders.

| Order Number | 규격 Dimensions (mm) | | | | 호환인서트 Insert | 부속품 Parts | |
|------------------|--------------------|-----|-----|----|---------------------------|---------------|--------|
| | D | L1 | L | d | | Screw | Wrench |
| CICF100 350 150 | 10 | 35 | 150 | 10 | 2JJIN □ 100 / 2JJIN □ 110 | SC 100 581142 | T10 |
| CICF120 450 160 | 12 | 45 | 160 | 12 | 2JJIN □ 120 / 2JJIN □ 130 | SC 120 581143 | T20 |
| CICF160 600 200 | 16 | 60 | 200 | 16 | 2JJIN □ 160 / 2JJIN □ 170 | SC 160 581144 | T20 |
| CICF160 600 230 | 16 | 60 | 230 | 16 | 2JJIN □ 160 / 2JJIN □ 170 | SC 160 581144 | T20 |
| CICF200 700 220 | 20 | 70 | 220 | 20 | 2JJIN □ 200 / 2JJIN □ 210 | SC 200 581145 | T25 |
| CICF250 800 250 | 25 | 80 | 250 | 25 | 2JJIN □ 250 / 2JJIN □ 260 | SC 250 581146 | T30 |
| CICF250 800 300 | 25 | 80 | 300 | 25 | 2JJIN □ 250 / 2JJIN □ 260 | SC 250 581146 | T30 |
| CICF300 1000 300 | 30 | 100 | 300 | 30 | 2JJIN □ 300 | SC 300 581147 | T30 |



- 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.

| Order Number | 규격 Dimensions (mm) | | | | | 호환인서트 Insert | 부속품 Parts | |
|----------------------|--------------------|-----|-----|----|------|---------------------------|---------------|--------|
| | D | L1 | L | d | Type | | Screw | Wrench |
| ICF 100 250 100 S12 | 10 | 25 | 100 | 12 | A | 2JJIN □ 100 / 2JJIN □ 110 | SC 100 581142 | T10 |
| ICF 100 500 150 S16 | 10 | 50 | 150 | 16 | A | 2JJIN □ 100 / 2JJIN □ 110 | SC 100 581142 | T10 |
| ICF 120 300 110 S12 | 12 | 30 | 110 | 12 | B | 2JJIN □ 120 / 2JJIN □ 130 | SC 120 581143 | T20 |
| ICF 120 600 160 S16 | 12 | 60 | 160 | 16 | A | 2JJIN □ 120 / 2JJIN □ 130 | SC 120 581143 | T20 |
| ICF 160 500 130 S20 | 16 | 50 | 130 | 20 | A | 2JJIN □ 160 / 2JJIN □ 170 | SC 160 581144 | T20 |
| ICF 160 600 220 S16 | 16 | 60 | 220 | 16 | B | 2JJIN □ 160 / 2JJIN □ 170 | SC 160 581144 | T20 |
| ICF 160 650 160 S20 | 16 | 65 | 160 | 20 | A | 2JJIN □ 160 / 2JJIN □ 170 | SC 160 581144 | T20 |
| ICF 200 700 220 S20 | 20 | 70 | 220 | 20 | B | 2JJIN □ 200 / 2JJIN □ 210 | SC 200 581145 | T25 |
| ICF 200 700 250 S20 | 20 | 70 | 250 | 20 | B | 2JJIN □ 200 / 2JJIN □ 210 | SC 200 581145 | T25 |
| ICF 200 800 180 S25 | 20 | 80 | 180 | 25 | A | 2JJIN □ 200 / 2JJIN □ 210 | SC 200 581145 | T25 |
| ICF 250 700 220 S25 | 25 | 70 | 220 | 25 | B | 2JJIN □ 250 / 2JJIN □ 260 | SC 250 581146 | T30 |
| ICF 250 800 250 S25 | 25 | 80 | 250 | 25 | B | 2JJIN □ 250 / 2JJIN □ 260 | SC 250 581146 | T30 |
| ICF 250 800 300 S25 | 25 | 80 | 300 | 25 | B | 2JJIN □ 250 / 2JJIN □ 260 | SC 250 581146 | T30 |
| ICF 300 1000 250 S32 | 30 | 100 | 250 | 32 | A | 2JJIN □ 300 | SC 300 581147 | T30 |
| ICF 300 1000 300 S32 | 30 | 100 | 300 | 32 | A | 2JJIN □ 300 | SC 300 581147 | T30 |
| ICF 300 1000 350 S32 | 30 | 100 | 350 | 32 | A | 2JJIN □ 300 | SC 300 581147 | T30 |

재연마 가공라인
Regrind processing line

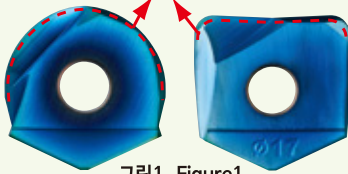


그림1 Figure1

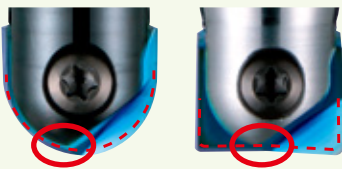


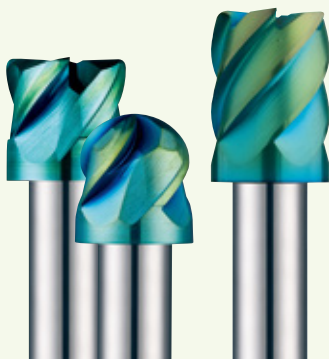
그림2 Figure2

인서트 재연마 시 유의 사항 Note for regrinding insert

- 인서트가 [그림1]의 재연마 라인보다 깊게 손상된 경우에는 재연마 작업이 불가능합니다.
- 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 가능하며, 경제적입니다.
- 재연마시 신품과 동등한 수준의 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 인서트는재연마가 불가 합니다.
- Regrinding DIA coated insert for graphite material is not available.



2HHINB / 2JJINB Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

| 피삭재 Material | 프리하든강 Prehardened Steels | | | | 고경도강 Hardened Steels | | | | 고경도강 Hardened Steels | | | |
|------------------------|-----------------------------|------|-------------------|--------------------|-------------------------|------|-------------------|--------------------|-------------------------|------|-------------------|--------------------|
| 경도 Hardness | 30 ~ 40HRC | | | | 40 ~ 50HRC | | | | 50 ~ 60HRC | | | |
| 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 | 7320 | 2930 | 0.2 | 0.8 | 6700 | 2000 | 0.1 | 0.8 | 5400 | 2170 | 0.1 | 0.8 |
| R 5.5 | 6660 | 2660 | 0.2 | 0.8 | 6000 | 1800 | 0.1 | 0.8 | 4900 | 2000 | 0.1 | 0.8 |
| R 6 | 6100 | 2440 | 0.2 | 0.9 | 5570 | 1670 | 0.2 | 0.9 | 4500 | 1800 | 0.1 | 0.9 |
| R 6.5 | 5630 | 2250 | 0.2 | 0.9 | 5150 | 1550 | 0.2 | 0.9 | 4160 | 1660 | 0.1 | 0.9 |
| R 8 | 4580 | 1800 | 0.6 | 1.1 | 4180 | 1250 | 0.5 | 1.1 | 3380 | 1350 | 0.4 | 1.1 |
| R 8.5 | 4300 | 1720 | 0.6 | 1.1 | 3900 | 1180 | 0.5 | 1.1 | 3180 | 1270 | 0.4 | 1.1 |
| R 10 | 3660 | 1460 | 0.7 | 1.5 | 3340 | 1000 | 0.6 | 1.5 | 2700 | 1080 | 0.4 | 1.5 |
| R 10.5 | 3500 | 1390 | 0.7 | 1.5 | 3180 | 950 | 0.6 | 1.5 | 2580 | 1030 | 0.4 | 1.5 |
| R 12.5 | 2930 | 1170 | 0.9 | 1.8 | 2670 | 800 | 0.7 | 1.8 | 2170 | 870 | 0.6 | 1.8 |
| R 13 | 2800 | 1130 | 0.9 | 1.8 | 2600 | 770 | 0.7 | 1.8 | 2080 | 830 | 0.6 | 1.8 |
| R 15 | 2440 | 1000 | 1.1 | 2.4 | 2230 | 700 | 0.9 | 2.4 | 1800 | 720 | 0.7 | 2.4 |

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)

- 유효장 길이 긴 경우에는 회전수와 이송속도를 최대 20% 이하로 줄이십시오.
- 인서트 체결 및 볼트의 조임을 확인 후 가공 하십시오.
- 이 절삭 조건표는 절삭조건에 참고 수치입니다. 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 가공시의 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.

2HHINC / 2JJINC Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

| 피삭재 Material | 프리하든강 Prehardened Steels | | | | 고경도강 Hardened Steels | | | | 고경도강 Hardened Steels | | | |
|---------------------------|-----------------------------|------|-------------------|--------------------|-------------------------|------|-------------------|--------------------|-------------------------|------|-------------------|--------------------|
| 경도 Hardness | 30 ~ 40HRC | | | | 40 ~ 50HRC | | | | 50 ~ 60HRC | | | |
| 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 | 9550 | 950 | 0.3 | 10 | 8900 | 890 | 0.1 | 10 | 7000 | 700 | 0.125 | 10 |
| ∅ 11 | 8690 | 870 | 0.3 | 11 | 8100 | 810 | 0.1 | 11 | 6370 | 640 | 0.125 | 11 |
| ∅ 12 | 7960 | 800 | 0.3 | 12 | 7430 | 740 | 0.2 | 12 | 5840 | 580 | 0.15 | 12 |
| ∅ 13 | 7350 | 730 | 0.3 | 13 | 6860 | 690 | 0.2 | 13 | 5390 | 540 | 0.15 | 13 |
| ∅ 16 | 5970 | 600 | 0.8 | 16 | 5570 | 550 | 0.4 | 16 | 4380 | 440 | 0.4 | 16 |
| ∅ 17 | 5620 | 560 | 0.8 | 17 | 5240 | 520 | 0.4 | 17 | 4120 | 410 | 0.4 | 17 |
| ∅ 20 | 4780 | 480 | 1.0 | 20 | 4460 | 450 | 0.5 | 20 | 3500 | 350 | 0.5 | 20 |
| ∅ 21 | 4550 | 450 | 1.0 | 21 | 4250 | 425 | 0.5 | 21 | 3340 | 330 | 0.5 | 21 |
| ∅ 25 | 3800 | 380 | 1.3 | 25 | 3670 | 350 | 0.6 | 25 | 2800 | 280 | 0.625 | 25 |
| ∅ 26 | 3670 | 360 | 1.3 | 26 | 3400 | 340 | 0.6 | 26 | 2700 | 270 | 0.625 | 26 |
| ∅ 30 | 3200 | 320 | 1.6 | 30 | 2980 | 290 | 0.8 | 30 | 2330 | 230 | 0.8 | 30 |

절입량
Depth of Cut

Slotting
 • Ap : Axial Depth
 • D : Outside Diameter

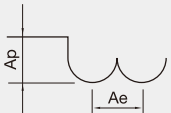
- 유효장 길이가 긴 경우, RPM과 FEED를 동일 비율로 낮춰주세요.
- 인서트 체결 및 볼트의 조임을 확인 후 가공 하십시오.
- 이 절삭 조건표는 절삭조건에 참고 수치입니다. 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 조건표가 기계의 최대 스피드 속도를 초과하거나 버 및 적열 현상이 발생할 때 스피드 속도와 이송 속도를 비례 적으로 조정하십시오.
- 에어브로, 절삭유, 오일 미스트 콜러트를 추천하며, 칩을 잘 제거하고 가공시의 발열과 발화에 주의 하십시오
- If the effective 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.

2GINB Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

| 피삭재 Material | 프리하든강 Prehardened Steels | | | | 고경도강 Hardened Steels | | | | 고경도강 Hardened Steels | | | |
|------------------------|-----------------------------|-------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------|-------------------|--------------------|
| | 경도 Hardness 30 ~ 40HRC | | | | 40 ~ 50HRC | | | | 50 ~ 52HRC | | | |
| 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 | 6,220 | 2,500 | 0.2 | 0.8 | 5,700 | 1,700 | 0.1 | 0.8 | 4,590 | 1,840 | 0.1 | 0.8 |
| R 5.5 | 5,660 | 2,260 | 0.2 | 0.8 | 5,100 | 1,530 | 0.1 | 0.8 | 4,160 | 1,700 | 0.1 | 0.8 |
| R 6 | 5,180 | 2,070 | 0.2 | 0.9 | 4,740 | 1,420 | 0.2 | 0.9 | 3,800 | 1,530 | 0.1 | 0.9 |
| R 6.5 | 4,800 | 1,900 | 0.2 | 0.9 | 4,380 | 1,320 | 0.2 | 0.9 | 3,530 | 1,400 | 0.1 | 0.9 |
| R 8 | 3,900 | 1,530 | 0.6 | 1.1 | 3,550 | 1,060 | 0.5 | 1.1 | 2,870 | 1,150 | 0.4 | 1.1 |
| R 8.5 | 3,660 | 1,460 | 0.6 | 1.1 | 3,300 | 1,000 | 0.5 | 1.1 | 2,700 | 1,080 | 0.4 | 1.1 |
| R 10 | 3,120 | 1,240 | 0.7 | 1.5 | 2,840 | 850 | 0.6 | 1.5 | 2,300 | 920 | 0.4 | 1.5 |
| R 10.5 | 3,000 | 1,180 | 0.7 | 1.5 | 2,700 | 800 | 0.6 | 1.5 | 2,200 | 880 | 0.4 | 1.5 |
| R 12.5 | 2,500 | 990 | 0.9 | 1.8 | 2,270 | 680 | 0.7 | 1.8 | 1,830 | 740 | 0.6 | 1.8 |
| R 13 | 2,380 | 960 | 0.9 | 1.8 | 2,210 | 650 | 0.7 | 1.8 | 1,760 | 700 | 0.6 | 1.8 |
| R 15 | 2,080 | 850 | 1.1 | 2.4 | 1,990 | 600 | 0.9 | 2.4 | 1,530 | 610 | 0.7 | 2.4 |

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)

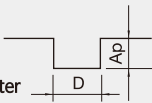
- 유효장이 긴 경우에는 회전수와 이송속도를 최대 20% 이하로 줄이십시오.
- 인서트 체결 및 볼트의 조임을 확인 후 가공하십시오.
- 상기 절삭조건은 참고 수치이므로, 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 공작기계와 가공물의 강성이 없는 경우 진동이 발생할시 조건표에 회전속도와 이송속도를 같은 비율로 줄여서 적용 합니다.
- 에어브로, 절삭유, 오일 미스트 쿨런트를 추천하며, 칩을 잘 제거하고 가공시의 발열과 발화에 주의 하십시오
- In case of long effective length, 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 | 프리하든강 Prehardened Steels | | | | 고경도강 Hardened Steels | | | | 고경도강 Hardened Steels | | | |
|---------------------------|-----------------------------|------|-------------------|--------------------|-------------------------|------|-------------------|--------------------|-------------------------|------|-------------------|--------------------|
| | 경도 Hardness 30 ~ 40HRC | | | | 40 ~ 50HRC | | | | 50 ~ 52HRC | | | |
| 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 | 800 | 0.3 | 10 | 7,560 | 760 | 0.1 | 10 | 5,950 | 590 | 0.125 | 10 |
| ø 11 | 7,400 | 740 | 0.3 | 11 | 6,900 | 690 | 0.1 | 11 | 5,410 | 540 | 0.125 | 11 |
| ø 12 | 6,770 | 680 | 0.3 | 12 | 6,320 | 630 | 0.2 | 12 | 4,960 | 490 | 0.15 | 12 |
| ø 13 | 6,250 | 620 | 0.3 | 13 | 5,830 | 590 | 0.2 | 13 | 4,580 | 460 | 0.15 | 13 |
| ø 16 | 5,070 | 510 | 0.8 | 16 | 4,740 | 470 | 0.4 | 16 | 3,720 | 370 | 0.4 | 16 |
| ø 17 | 4,780 | 480 | 0.8 | 17 | 4,450 | 440 | 0.4 | 17 | 3,500 | 350 | 0.4 | 17 |
| ø 20 | 4,060 | 400 | 1.0 | 20 | 3,790 | 380 | 0.5 | 20 | 2,970 | 300 | 0.5 | 20 |
| ø 21 | 3,870 | 380 | 1.0 | 21 | 3,610 | 360 | 0.5 | 21 | 2,840 | 280 | 0.5 | 21 |
| ø 25 | 3,230 | 320 | 1.3 | 25 | 3,120 | 300 | 0.6 | 25 | 2,380 | 240 | 0.625 | 25 |
| ø 26 | 3,120 | 300 | 1.3 | 26 | 2,890 | 290 | 0.6 | 26 | 2,300 | 230 | 0.625 | 26 |
| ø 30 | 2,720 | 270 | 1.6 | 30 | 2,530 | 250 | 0.8 | 30 | 1,980 | 200 | 0.8 | 30 |

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 가공하십시오.
- 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 비례적으로 조정하십시오.
- 에어브로, 절삭유, 오일 미스트 쿨런트를 추천하며, 칩을 잘 제거하고 가공시의 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.

2DINB

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

| 피삭재 Material | 흑연 Graphite | | | |
|--------------|-------------|------|-------------------|--------------------|
| 반경 Radius | RPM | FEED | Ap Axial Depth | Ap Radial Depth |
| R 5 | 12740 | 3000 | 0.3 | 0.8 |
| R 5.5 | 11580 | 2780 | 0.33 | 0.8 |
| R 6 | 10600 | 2550 | 0.36 | 0.9 |
| R 6.5 | 9800 | 2350 | 0.39 | 0.9 |
| R 8 | 7960 | 1900 | 0.48 | 1.1 |
| R 8.5 | 7490 | 1800 | 0.51 | 1.1 |
| R 10 | 6370 | 1530 | 0.6 | 1.5 |
| R 10.5 | 6000 | 1450 | 0.63 | 1.5 |
| R 12.5 | 5100 | 1220 | 0.75 | 1.8 |
| R 13 | 4900 | 1180 | 0.78 | 1.8 |
| R 15 | 4250 | 1000 | 0.9 | 2.4 |

절입량
Depth of Cut

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

2DINC

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

| 피삭재 Material | 흑연 Graphite | | | |
|---------------------|-------------|------|-------------------|--------------------|
| 외경 Outside Diameter | RPM | FEED | Ap Axial Depth | Ap Radial Depth |
| ∅ 10 | 16560 | 1440 | 1 | 10 |
| ∅ 11 | 15000 | 1330 | 1.1 | 11 |
| ∅ 12 | 13780 | 1220 | 1.2 | 12 |
| ∅ 13 | 12740 | 1130 | 1.3 | 13 |
| ∅ 16 | 10350 | 910 | 1.6 | 16 |
| ∅ 17 | 9740 | 860 | 1.7 | 17 |
| ∅ 20 | 8280 | 730 | 2 | 20 |
| ∅ 21 | 7800 | 700 | 2.1 | 21 |
| ∅ 25 | 6630 | 590 | 2.5 | 25 |
| ∅ 26 | 6370 | 570 | 2.6 | 26 |
| ∅ 30 | 5520 | 480 | 3 | 30 |

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 비례적으로 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

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

| 피삭재 Material | 프리하드강 Prehardened Steels | | | | 고경도강 Hardened Steels | | | | 고경도강 Hardened Steels | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------------|------|-------------------|--------------------|----------------------|------|-------------------|--------------------|----------------------|------|-------------------|--------------------|-----|------|-------------------|--------------------|------------|--|--|--|--|--|--|--|------------|--|--|--|--|--|--|
| | 경도 Hardness | | | | | | | | 30 ~ 40HRC | | | | | | | | 40 ~ 50HRC | | | | | | | | 50 ~ 60HRC | | | | | | |
| 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 | RPM | FEED | Ap Axial Depth | Ae Radial Depth | | | | | | | | | | | | | | | |
| R 5 | 6370 | 2800 | 0.3 | 0.1 | 4750 | 1700 | 0.3 | 0.1 | 3100 | 620 | 0.3 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R 5.5 | 5800 | 2500 | 0.3 | 0.1 | 4300 | 1550 | 0.3 | 0.1 | 2840 | 570 | 0.3 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R 6 | 5300 | 2330 | 0.3 | 0.1 | 3950 | 1420 | 0.3 | 0.1 | 2600 | 520 | 0.3 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R 6.5 | 4900 | 2160 | 0.3 | 0.1 | 3650 | 1300 | 0.3 | 0.1 | 2400 | 480 | 0.3 | 0.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R 8 | 4000 | 1750 | 0.4 | 0.2 | 3000 | 1070 | 0.4 | 0.2 | 1950 | 390 | 0.4 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R 8.5 | 3750 | 1650 | 0.4 | 0.2 | 2800 | 1000 | 0.4 | 0.2 | 1800 | 370 | 0.4 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R 10 | 3180 | 1400 | 0.5 | 0.2 | 2370 | 850 | 0.5 | 0.2 | 1560 | 300 | 0.5 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| R 10.5 | 3000 | 1330 | 0.5 | 0.2 | 2260 | 800 | 0.5 | 0.2 | 1500 | 300 | 0.5 | 0.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

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.
- 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 클린트를 추천하며, 칩을 잘 제거하고 가공시의 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.

홈절삭 Slotting

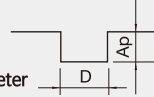
| 피삭재 Material | 프리하든강 Prehardened Steels | | | 고경도강 Hardened Steels | | | 고경도강 Hardened Steels | | |
|------------------------|-----------------------------|------|-------------------|-------------------------|------|-------------------|-------------------------|------|-------------------|
| 경도 Hardness | 30 ~ 40HRC | | | 40 ~ 50HRC | | | 50 ~ 60HRC | | |
| 외경 Outside Diameter | RPM | FEED | Ap Axial Depth | RPM | FEED | Ap Axial Depth | RPM | FEED | Ap Axial Depth |
| ø 10 | 1600 | 320 | 3 | 1440 | 288 | 2 | 800 | 130 | 1 |
| ø 11 | 1450 | 290 | 3.3 | 1305 | 261 | 2.2 | 725 | 120 | 1.1 |
| ø 12 | 1330 | 265 | 3.6 | 1197 | 239 | 2.4 | 660 | 100 | 1.2 |
| ø 13 | 1225 | 245 | 3.9 | 1103 | 221 | 2.6 | 610 | 100 | 1.3 |
| ø 16 | 1000 | 200 | 4.8 | 900 | 180 | 3.2 | 500 | 80 | 1.6 |
| ø 17 | 940 | 190 | 5.1 | 846 | 171 | 3.4 | 470 | 75 | 1.7 |
| ø 20 | 800 | 160 | 6 | 720 | 144 | 4 | 400 | 65 | 2 |
| ø 21 | 760 | 150 | 6.3 | 684 | 135 | 4.2 | 380 | 60 | 2.1 |

절입량
Depth of Cut

Slotting

• Ap : Axial Depth

• D : Outside Diameter



측면절삭 Side Cutting

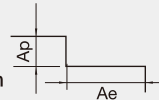
| 피삭재 Material | 프리하든강 Prehardened Steels | | | | 고경도강 Hardened Steels | | | | 고경도강 Hardened Steels | | | |
|------------------------|-----------------------------|------|-------------------|--------------------|-------------------------|------|-------------------|--------------------|-------------------------|------|-------------------|--------------------|
| 경도 Hardness | 30 ~ 40HRC | | | | 40 ~ 50HRC | | | | 50 ~ 60HRC | | | |
| 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 | 2050 | 500 | 5 | 1 | 2050 | 480 | 5 | 0.5 | 800 | 130 | 3 | 0.5 |
| ø 11 | 1880 | 450 | 5.5 | 1.1 | 1880 | 420 | 5.5 | 0.6 | 730 | 120 | 3.3 | 0.6 |
| ø 12 | 1720 | 410 | 6 | 1.2 | 1720 | 380 | 6 | 0.6 | 660 | 100 | 3.6 | 0.6 |
| ø 13 | 1600 | 380 | 6.5 | 1.3 | 1600 | 350 | 6.5 | 0.7 | 610 | 100 | 3.9 | 0.7 |
| ø 16 | 1300 | 310 | 8 | 1.6 | 1300 | 300 | 8 | 0.8 | 500 | 80 | 4.8 | 0.8 |
| ø 17 | 1220 | 300 | 8.5 | 1.7 | 1220 | 285 | 8.5 | 0.9 | 470 | 75 | 5.1 | 0.9 |
| ø 20 | 1000 | 250 | 10 | 2 | 1000 | 240 | 10 | 1.0 | 400 | 65 | 6 | 1.0 |
| ø 21 | 980 | 230 | 10.5 | 2.1 | 980 | 220 | 10.5 | 1.1 | 380 | 60 | 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 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 비례적으로 조정하십시오.

• 에어브로, 절삭유, 오일 미스트 쿨런트를 추천하며, 칩을 잘 제거하고 가공시의 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.

6~12SFJC Cutting Condition

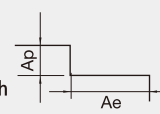
• RPM : rev./min • Feed : mm/min

| 측면절삭 Side Cutting | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------------------------|------|----------------|-----------------|----------------------|------|----------------|-----------------|----------------------|------|----------------|-----------------|
| 피삭재 Material | 프리하든강 Prehardened Steels | | | | 고경도강 Hardened Steels | | | | 고경도강 Hardened Steels | | | |
| 경도 Hardness | 30 ~ 40HRC | | | | 40 ~ 50HRC | | | | 50 ~ 60HRC | | | |
| 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 | 0.2 | 3075 | 1104 | 3 | 0.2 | 1200 | 299 | 3 | 0.2 |
| ∅ 11 | 2820 | 1035 | 5.5 | 0.2 | 2820 | 966 | 3.3 | 0.2 | 1095 | 276 | 3.3 | 0.2 |
| ∅ 12 | 2580 | 943 | 6 | 0.2 | 2580 | 874 | 3.6 | 0.2 | 990 | 230 | 3.6 | 0.2 |
| ∅ 13 | 2400 | 874 | 6.5 | 0.3 | 2400 | 805 | 3.9 | 0.3 | 915 | 230 | 3.9 | 0.3 |
| ∅ 16 | 1950 | 713 | 8 | 0.3 | 1950 | 690 | 4.8 | 0.3 | 750 | 184 | 4.8 | 0.3 |
| ∅ 17 | 1830 | 690 | 8.5 | 0.3 | 1830 | 656 | 5.1 | 0.3 | 705 | 173 | 5.1 | 0.3 |
| ∅ 20 | 1500 | 575 | 10 | 0.4 | 1500 | 552 | 6 | 0.4 | 600 | 150 | 6 | 0.4 |
| ∅ 21 | 1470 | 529 | 10.5 | 0.4 | 1470 | 506 | 6.3 | 0.4 | 570 | 138 | 6.3 | 0.4 |

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 해주세요.
- 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 비례적으로 조정 하십시오.
- 에어브로, 절삭유, 오일 미스트 클린트를 추천하며, 칩을 잘 제거하고 가공시의 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

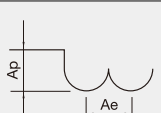
4SFDC

6~12SFDC

| 피삭재 Material | 흑연 Graphite | | | |
|------------------|-------------|------|----------------|-----------------|
| 반경 Corner Radius | RPM | FEED | Ap Axial Depth | Ae Radial Depth |
| R 5 | 9550 | 3050 | 2 | 1 |
| R 5.5 | 8700 | 2800 | 2.2 | 1.1 |
| R 6 | 7960 | 2550 | 2.4 | 1.2 |
| R 6.5 | 7350 | 2350 | 2.6 | 1.3 |
| R 8 | 5970 | 1900 | 3.2 | 1.6 |
| R 8.5 | 5620 | 1800 | 3.4 | 1.7 |
| R 10 | 4780 | 1530 | 4 | 2 |
| R 10.5 | 4550 | 1460 | 4.2 | 2.1 |

절입량
Depth of Cut

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

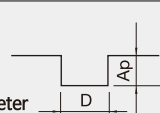


| 피삭재 Material | 흑연 Graphite | | | |
|---------------------|-------------|------|----------------|-----------------|
| 외경 Outside Diameter | RPM | FEED | Ap Axial Depth | Ae Radial Depth |
| ∅ 10 | 5100 | 1600 | 1.6 | 10 |
| ∅ 11 | 4630 | 1480 | 1.8 | 11 |
| ∅ 12 | 4250 | 1360 | 1.9 | 12 |
| ∅ 13 | 3920 | 1250 | 2.1 | 13 |
| ∅ 16 | 3180 | 1020 | 2.6 | 16 |
| ∅ 17 | 3000 | 960 | 2.7 | 17 |
| ∅ 20 | 2550 | 800 | 3.2 | 20 |
| ∅ 21 | 2430 | 780 | 3.4 | 21 |

절입량
Depth of Cut

Slotting

- Ap : Axial Depth
- D : Outside Diameter

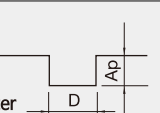


| 피삭재 Material | 흑연 Graphite | | | |
|---------------------|-------------|------|----------------|-----------------|
| 외경 Outside Diameter | RPM | FEED | Ap Axial Depth | Ae Radial Depth |
| ∅ 10 | 5400 | 2600 | 1.3 | 10 |
| ∅ 11 | 4900 | 1770 | 1.4 | 11 |
| ∅ 12 | 4500 | 1620 | 1.5 | 12 |
| ∅ 13 | 4160 | 1500 | 1.7 | 13 |
| ∅ 16 | 3380 | 1220 | 2.0 | 16 |
| ∅ 17 | 3180 | 1150 | 2.2 | 17 |
| ∅ 20 | 2700 | 970 | 2.6 | 20 |
| ∅ 21 | 2580 | 930 | 2.7 | 21 |

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 비례적으로 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.

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

Your specials are our standards.

당신의스페셜은우리의표준품입니다.

WWW.JJTOOLS.CO.KR

WWW.JJTOOLS.CO.KR 제이제이툴스(주) JJ TOOLS Co.,Ltd. (주 52호)

LONG Life HIGH Performance

- HEDGING CORN WITH THE TSPM-S 코팅은 매우 큰 수명 수명
- 코팅은 코팅을 잘 유지하여 매우 오래된 수명
- 새로운 코팅은 매우 낮은 수명 수명

• Highly cutting capacity for coarse feeds
 • Excellent surface finish & chip breaking
 • High quality cutting surface by high precision of insert
 • High rigidity
 • High resistance to thermal expansion and contraction

FINISHING 초경 장삭형 인서트 TSPM-S

New Products
 새로운 제품 개발
 새로운 제품 개발을 위한 고객에게 적합한 제품을 개발하는 데 최선을 다하겠습니다. Please visit our website and we hope for your future cooperation. We will do our best for supporting you. Thank you for your support.

Your specials are our standards.
 당신의 스페셜은 우리의 표준품입니다.

Your specials are our standards.
 당신의 스페셜은 우리의 표준품입니다.

LOW Price HIGH Performance

경사진 표면 및 곡면 가공을 위한 **FLAT 디자인 적용!**
 Applied flat design for inclined or curved surfaces when counter boring and drilling

가려만족, 성능만족 - 다기능 플랫드릴 시리즈
NEW FLAT DRILL
 Price Satisfaction, Performance Satisfaction - Multi functional Flat Drill Series

- 플랫 25° 웨지 각 제품!
- 플랫 20° 웨지 각 제품!
- 플랫 15° 웨지 각 제품!

Your specials are our standards.
 당신의 스페셜은 우리의 표준품입니다.

공구 교체없이 드릴링, 나사가공, 챔퍼가공을 한번에 - **45TM 시리즈 20TM**

THREAD MILLS

Drilling, threading and chamfering in one tool operation

45TM Series, 20TM Series, 45TM Series, 20TM Series

WWW.JJTOOLS.CO.KR 제이제이툴스(주) JJ TOOLS Co.,Ltd. (주 52호)

DENTAL SERIES

정밀 제조시엔 CAD/CAM Milling Bur

NEWLAND, HMP, ALPINE, PROXODIUM, MET-COAT, ALUMINUM OXIDE, SPINNA

Your specials are our standards.
 당신의 스페셜은 우리의 표준품입니다.

강하고 오래가는 - **나노 다이아몬드 코팅!**
 Strong & Long Lasting New Diamond Coating

복합재 가공을 위한 나노 다이아몬드 코팅을 적용하여 **흡착현상을 최소화!**
 Minimize built-up edge by nanodiamond coating

강한 흡착성(CFRP, GFRP, 등 복합재), 표면의 흡착성(표면) 등 복합재 가공에 적용하여 흡착을 최소화하여 긴 수명 기대할 수 있습니다.
 Benefits for CFRP, GFRP, copper, copper alloy, glass/carbon fiber, plastic, reinforced and non-metallic materials.

복합소재 가공을 선도하는 - 복합소재를 연드림
For Composite Materials

제이제이툴스(주) 새로운 제품 개발을 위한 고객에게 적합한 제품을 개발하는 데 최선을 다하겠습니다. Please visit our website and we hope for your future cooperation. We will do our best for supporting you. Thank you for your support.