

밑날 형상 없음
No flutes in the bottom

- HRc50이하의 고경도강, 프리하든강, 공구강, 주철 등 피삭재 가공
- JCRO코팅 처리하여 다양한 피삭재 가공시 인선부에 스트레스가 적으며, 내마모성 또한 향상됩니다.
- 직선날 타입 3날을 적용하여 인선부 치평을 최소화 하였습니다.
- 다양한 형상과 유효장으로 공작물 간섭을 최소화하여 작업효율이 향상됩니다.
- Endmills for various work materials, hardened steel (HRc ~50), pre-hardened steel, tool steel and cast iron.
- JCRO coating provides wear resistance improvement as well as avoid edge stress in various applications.
- Minimize edge chipping by applying straight 3flutes design.
- Various shapes and length provides optimum efficiency.

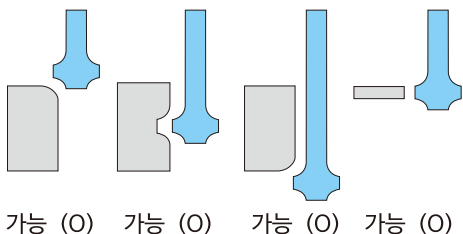
D Size	D Tolerance
Ø 1.9 ~ 12	+0 ~ -0.03mm

단위: mm

Order Number	날경 Diameter D × R	선단경 Front Diameter D1	두께 Thickness T	날장 Length of cut L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d	비고
3TRC 019 002 080	1.9 X R0.2	1.45	0.9	1.45	8	60	4	
3TRC 024 003 090	2.4 X R0.3	1.75	1.2	1.95	9	60	4	
3TRC 026 004 100	2.6 X R0.4	1.75	1.5	2.5	10	60	4	
3TRC 029 005 120	2.9 X R0.5	1.85	1.8	3	12	60	4	
3TRC 049 005 150	4.9 X R0.5	3.8	2	3.3	15	80	6	
3TRC 068 010 200	6.8 X R1	4.7	2.2	4.3	20	80	8	
3TRC 079 015 250	7.9 X R1.5	4.7	2.5	5.8	25	80	8	
3TRC 099 020 300	9.9 X R2	5.8	2.8	6.8	30	80	10	
3TRC 119 030 350	11.9 X R3	5.8	3	8.8	35	80	12	

GENERAL PURPOSE

가공형상에따른절삭가능여부 Available Cutting Shape



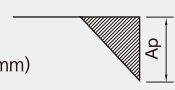
2CHA / 3CHA Cutting Condition

• RPM : rev./min • Feed : mm/min

피삭재 Material	탄소강 Carbon Steels		합금강 Alloy Steels		고경도강 Hardened Steels	
경도 Hardness	~ 225 HB		225 ~ 325 HB		35~ 40HRC	
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
∅ 3	4,200	70	3,000	55	2,500	40
∅ 4	3,000	60	2,500	45	1,800	35
∅ 6	2,000	40	1,500	35	1,200	25
∅ 8	1,500	35	1,200	30	900	25
∅ 10	1,200	35	1,000	25	900	20
∅ 12	1,000	30	850	25	600	20

절입량
Depth of Cut

Ap : 0.1d
Ap : Axial Depth
축방향의절입깊이(mm)



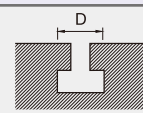
- 상기 조건은 2날 기준이며 날 수의 변경시 같은 직경에 비례하여 회전수와 이송속도를 UP/DOWN 시켜주십시오.
- 이 절삭 조건표는 절삭조건에 참고 수치입니다. 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 에어브로 혹은 수용성 절삭유 또는 유성 절삭유를 추천합니다.
- The parameters on the table is based on 2 flutes. To change the number of flutes, refer to the same diameter of other parameters and then adjust it.
- Use this table for your reference. Adjust the parameters depending on your machining geometry, machining purpose and CNC.
- Air blow, water-soluble oil, or oil mist is recommended.

4TES / 4TRS / 3TRC / 4&6TDA / 4&6TAC

- 3TRC는RPM 동일, FEED만최대 30% Down 적용.
- Use the same RPM and reduce the feed by 30% for 3TRC.

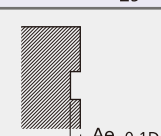
홈절삭 Slotting						
피삭재 Material	일반구조용강/ 탄소강 Mild Steels / Carbon Steels		합금강 Alloy Steels		프리하든강 Prehardened Steels	
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
∅ 1.5	3,050	117	1,890	77	1,530	59
∅ 2	2,850	110	1,790	72	1,440	55
∅ 2.5	2,680	99	1,700	66	1,350	50
∅ 3	2,500	92	1,610	60	1,260	45
∅ 4	2,150	81	1,430	54	1,080	41
∅ 5	1,800	70	1,200	47	900	35
∅ 6	1,430	59	950	39	720	30
∅ 8	1,070	44	720	30	540	22
∅ 10	860	35	580	23	430	17
∅ 12	720	30	480	20	360	14

절입량
Depth of Cut



측면절삭 Side Cutting						
피삭재 Material	일반구조용강/ 탄소강 Mild Steels / Carbon Steels		합금강 Alloy Steels		프리하든강 Prehardened Steels	
외경 Outside Diameter	RPM	FEED	RPM	FEED	RPM	FEED
∅ 1.5	3,050	162	1,890	94	1,530	76
∅ 2	2,850	149	1,790	88	1,440	70
∅ 2.5	2,680	135	1,700	83	1,350	65
∅ 3	2,500	122	1,610	79	1,260	59
∅ 4	2,150	108	1,430	72	1,080	54
∅ 5	1,800	95	1,200	65	900	49
∅ 6	1,430	86	950	58	720	43
∅ 8	1,070	64	720	43	540	32
∅ 10	860	52	580	34	430	26
∅ 12	720	43	480	29	360	22

절입량
Depth of Cut



- 공구 진입시 피삭재 밖에서 진입하십시오. • 상기 절삭 조건은 4날 기준이며, 3TRC의 경우 회전수는 유지하고 Feed를 30% 줄여서 사용하십시오.
- 이 절삭 조건표는 절삭 조건에 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.
- 측면절삭 시 떨림이 발생한 경우 절삭조건의 Feed를 줄여주십시오.
- When entering the tool to the workpiece, enter the tool from outside to the workpiece.
- The parameters on the table is based on 4 flutes. For using 3TRC , use the same RPM and reduce the feed by 30%.
- 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.
- If a vibration is occurred while side milling, reduce the feed.

Your specials are our standards.

당신의스페셜은우리의표준품입니다.

WWW.JJTOOLS.CO.KR

LONG Life HIGH Performance

- HOOKING FORM WITH TUB
- TSPM-S 코팅에 의해 손잡기 수명 향상
- 정밀 가공 및 정밀한 내부 코팅을 통한 내마모성 향상
- 내열성 향상
- High quality cutting surface by high precision of center cutting
- High speed cutting performance and beautiful surface

FINISHING 초경 장식용 인서트 TSPM-S

NEW PRODUCTS

당신의스페셜은우리의표준품입니다.

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.

가력만족, 성능만족 - 다기능 플랫드릴 시리즈 NEW

FLAT DRILL

Price Satisfaction, Performance Satisfaction - Multi functional Flat Drill Series

- 플랫드릴 25° 웨지 각 제품군!
- 플랫드릴 20° 웨지 각 제품군!
- 플랫드릴 15° 웨지 각 제품군!

당신의스페셜은우리의표준품입니다.

45TM 시리즈 20TM

공구 교체없이 드릴링, 나사가공, 챔퍼가공을 한번에 -

THREAD MILLS

Drilling, threading and chamfering in one tool operation

45TM Series, 20TM Series, 451TM Series, 201TM Series

당신의스페셜은우리의표준품입니다.

DENTAL 치열가공에 최적화된 - DENTAL SERIES

당신의스페셜은우리의표준품입니다.

정밀 제조시엔 CAD/CAM Milling Drill

NECLAND, HMP, ALUMIN, PROXODIUM, HEST-COAT, ALUMIN OXIDE, SPMMA

당신의스페셜은우리의표준품입니다.

강하고 오래가는 - 나노 다이아몬드 코팅!

Strong & Long Lasting Nano Diamond Coating

수명증가가 빠른 나노 다이아몬드 코팅을 적용하여 흡착현상을 최소화!

Minimize built-up edge by nano diamond coating

강력 코팅제(CPDT, CPMT) 및 분말 코팅제(코팅, 코팅제)를 통한 제품-비용-재질의 최적화를 위한 엔지니어링

Drills for CPDT, CPMT, copper, copper alloy, glass/ceramic fiber, plastic, reinforced and non-metallic materials

복합소재 가공을 선도하는 - 복합소재용 엔드밀

For **Composite Materials**

당신의스페셜은우리의표준품입니다.



제이제이툴스(주)
JJ TOOLS Co.,Ltd.

31, Dusan-ro, Geumcheon-gu, Seoul,
Republic of Korea Tel. +82.2.808.2745
Fax. +82.2.808.2746 www.jjtools.co.kr



제이제이툴스의 전제품은 세계적인 품질, 환경 규격인 ISO 품질·환경 경영시스템 인증을 획득하였습니다.

ISO 9001/ISO 14001