



- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 가공
- 더 깊은 나사 가공을 위한 콜러트 타입 헬릭컬 날
- 다중 날 구조
- 최대 나사 가공 깊이 : 3xD2 (나사가공 직경)
- 긴 나사 가공 시간의 단축
- ER Chuck 사용을 권장하지 않습니다.

- Thread Mill for Aluminum, Aluminum alloy, non-ferrous and non-metallic materials.
- Helical flutes with coolant thru for extra deep threading applications.
- Multi-tooth geometry.
- Maximum thread length : 3xD2 (thread diameter)
- Reduced machining times for long threads.
- We do not recommend using a ER Chuck.



382P

ISO 측정항목

단위 Unit: mm

Order Number	피치 규격		기초홀 직경 Guide Hole mm	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샹크 Shank Dia d
	Thread	Pitch						
<b>외부 급유형 (Without coolant)</b>								
4HTMA 024 090 S04 M3	M3	0.5	2.5	2.4	4.7	9	45	4
4HTMA 0315 120 S04 M4	M4	0.7	3.3	3.15	6.6	12	45	4
4HTMA 039 150 S04 M5	M5	0.8	4.2	3.9	7.6	15	50	4
4HTMA 048 180 S06 M6	M6	1	5	4.8	9.5	18	60	6
4HTMA 065 240 S08 M8	M8	1.25	6.8	6.5	13.1	24	65	8
4HTMA 082 300 S10 M10	M10	1.5	8.5	8.2	15.7	30	75	10
4HTMA 099 360 S10 M12	M12	1.75	10.2	9.9	18.4	36	85	10
4HTMA 116 420 S12 M14	M14	2	12	11.6	21	42	90	12
4HTMA 136 480 S14 M16	M16	2	14	13.6	25	48	100	14

<b>내부 급유형 (With coolant)</b>								
4HTMA 024 090 S04 M3C	M3	0.5	2.5	2.4	4.7	9	45	4
4HTMA 0315 120 S04 M4C	M4	0.7	3.3	3.15	6.6	12	45	4
4HTMA 039 150 S04 M5C	M5	0.8	4.2	3.9	7.6	15	50	4
4HTMA 048 180 S06 M6C	M6	1	5	4.8	9.5	18	60	6
4HTMA 065 240 S08 M8C	M8	1.25	6.8	6.5	13.1	24	65	8
4HTMA 082 300 S10 M10C	M10	1.5	8.5	8.2	15.7	30	75	10
4HTMA 099 360 S10 M12C	M12	1.75	10.2	9.9	18.4	36	85	10
4HTMA 116 420 S12 M14C	M14	2	12	11.6	21	42	90	12
4HTMA 136 480 S14 M16C	M16	2	14	13.6	25	48	100	14



American UN

단위 Unit: mm

Order Number	피치 규격			날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	나사 산수 Number of threads	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
	UNC	UNF	Pitch						

외부 급유형 (Without coolant)

4HTMA 0358 1585 S04	No.10-24		24	3.58	8.46	8	15.85	45	4
4HTMA 0414 1798 S06	No.12-24		24	4.14	9.6	9	17.98	65	6
4HTMA 0488 1905 S06	1/4" x 20		20	4.88	10.21	8	19.05	65	6
4HTMA 0516 1905 S06		1/4" x 28	28	5.16	10.01	11	19.05	65	6
4HTMA 0615 2398 S08	5/16" x 18		18	6.15	12.7	9	23.98	65	8
4HTMA 0765 3018 S08	3/8" x 16		16	7.65	15.9	10	30.18	65	8
4HTMA 0899 3444 S10	7/16 x 14		14	8.99	18.16	10	34.44	75	10
4HTMA 1034 4105 S12	1/2" x 13		13	10.34	19.58	10	41.05	80	12
4HTMA 1181 4445 S12	9/16" x 12		12	11.81	23.29	11	44.45	80	12

내부 급유형 (With coolant)

4HTMA 0358 1585 S04C	No.10-24		24	3.58	8.46	8	15.85	45	4
4HTMA 0414 1798 S06C	No.12-24		24	4.14	9.6	9	17.98	65	6
4HTMA 0488 1905 S06C	1/4" x 20		20	4.88	10.21	8	19.05	65	6
4HTMA 0516 1905 S06C		1/4" x 28	28	5.16	10.01	11	19.05	65	6
4HTMA 0615 2398 S08C	5/16" x 18		18	6.15	12.7	9	23.98	65	8
4HTMA 0765 3018 S08C	3/8" x 16		16	7.65	15.9	10	30.18	65	8
4HTMA 0899 3444 S10C	7/16 x 14		14	8.99	18.16	10	34.44	75	10
4HTMA 1034 4105 S12C	1/2" x 13		13	10.34	19.58	10	41.05	80	12
4HTMA 1181 4445 S12C	9/16" x 12		12	11.81	23.29	11	44.45	80	12

## 4ETM Cutting Condition

피삭재 Material	합금강/ 공구강 Alloy Steel/ Tool Steel		고경도강 Hardened Steels		알루미늄 Aluminum		스테인레스강 Stainless Steel	
경도 Hardness	~ 30HRC		35 ~ 45HRC					
TAP	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
M3	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	45 ~ 55	0.005 ~ 0.01	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	70 ~ 80	0.015 ~ 0.025
M4	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	45 ~ 55	0.005 ~ 0.01	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	70 ~ 80	0.015 ~ 0.025
M5	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	45 ~ 55	0.005 ~ 0.01	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	70 ~ 80	0.015 ~ 0.025
M6	50 ~ 70	0.02 ~ 0.03	45 ~ 55	0.01 ~ 0.015	100 ~ 130	0.04 ~ 0.05	70 ~ 80	0.025 ~ 0.035
M8	50 ~ 70	0.02 ~ 0.03	45 ~ 55	0.01 ~ 0.015	100 ~ 130	0.04 ~ 0.05	70 ~ 80	0.03 ~ 0.04
M10	50 ~ 70	0.02 ~ 0.03	45 ~ 55	0.015 ~ 0.02	100 ~ 130	0.05 ~ 0.06	70 ~ 80	0.03 ~ 0.04
M12	50 ~ 70	0.03 ~ 0.04	45 ~ 55	0.02 ~ 0.025	100 ~ 130	0.06 ~ 0.07	70 ~ 80	0.03 ~ 0.04
M16	50 ~ 70	0.03 ~ 0.04	45 ~ 55	0.02 ~ 0.025	100 ~ 130	0.06 ~ 0.07	70 ~ 80	0.04 ~ 0.05

## 4MTM Cutting Condition

피삭재 Material	합금강/ 공구강 Alloy Steel/ Tool Steel		고경도강 Hardened Steels		알루미늄 Aluminum		스테인레스강 Stainless Steel	
경도 Hardness	~ 30HRC		35 ~ 45HRC					
TAP	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
M1	50 ~ 70	0.005 ~ 0.01	55 ~ 65	0.005 ~ 0.01	100 ~ 130	0.02 ~ 0.34	70 ~ 85	0.005 ~ 0.01
M2	50 ~ 70	0.005 ~ 0.01	55 ~ 65	0.005 ~ 0.01	100 ~ 130	0.02 ~ 0.34	70 ~ 85	0.005 ~ 0.01
M3	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	55 ~ 65	0.01 ~ 0.02	100 ~ 130	0.02 ~ 0.34	70 ~ 85	0.005 ~ 0.01
M4	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	55 ~ 65	0.01 ~ 0.02	100 ~ 130	0.04 ~ 0.05	70 ~ 85	0.01 ~ 0.02
M5	50 ~ 70	0.02 ~ 0.03	55 ~ 65	0.02 ~ 0.03	100 ~ 130	0.04 ~ 0.05	70 ~ 85	0.01 ~ 0.02
M6	50 ~ 70	0.02 ~ 0.03	55 ~ 65	0.02 ~ 0.03	100 ~ 130	0.05 ~ 0.06	70 ~ 85	0.02 ~ 0.03

## 4STM Cutting Condition

피삭재 Material	합금강/ 공구강 Alloy Steel/ Tool Steel		고경도강 Hardened Steels		알루미늄 Aluminum		스테인레스강 Stainless Steel	
경도 Hardness	~ 30HRC		35 ~ 45HRC					
TAP	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
M3	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	55 ~ 65	0.008 ~ 0.01	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	70 ~ 85	0.01 ~ 0.02
M4	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	55 ~ 65	0.008 ~ 0.01	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	70 ~ 85	0.01 ~ 0.02
M5	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	55 ~ 65	0.01 ~ 0.02	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	70 ~ 85	0.01 ~ 0.02
M6	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	55 ~ 65	0.01 ~ 0.02	100 ~ 130	0.04 ~ 0.05	70 ~ 85	0.02 ~ 0.03
M8	50 ~ 70	0.02 ~ 0.03	55 ~ 65	0.02 ~ 0.03	100 ~ 130	0.04 ~ 0.05	70 ~ 85	0.02 ~ 0.03
M10	50 ~ 70	0.02 ~ 0.03	55 ~ 65	0.02 ~ 0.03	100 ~ 130	0.05 ~ 0.06	70 ~ 85	0.03 ~ 0.04
M12	50 ~ 70	0.02 ~ 0.03	55 ~ 65	0.02 ~ 0.03	100 ~ 130	0.06 ~ 0.07	70 ~ 85	0.05 ~ 0.06
M16	50 ~ 70	0.03 ~ 0.04	55 ~ 65	0.03 ~ 0.04	100 ~ 130	0.06 ~ 0.07	70 ~ 85	0.05 ~ 0.06

## 4HTM Cutting Condition

피삭재 Material	합금강/ 공구강 Alloy Steel/ Tool Steel		고경도강 Hardened Steels		알루미늄 Aluminum		스테인레스강 Stainless Steel	
경도 Hardness	~ 30HRC		35 ~ 45HRC					
TAP	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
M3	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	50 ~ 60	0.005 ~ 0.008	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	70 ~ 85	0.01 ~ 0.02
M4	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	50 ~ 60	0.005 ~ 0.008	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	70 ~ 85	0.01 ~ 0.02
M5	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	50 ~ 60	0.01 ~ 0.02	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	70 ~ 85	0.01 ~ 0.02
M6	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	50 ~ 60	0.01 ~ 0.02	100 ~ 130	0.04 ~ 0.05	70 ~ 85	0.02 ~ 0.03
M8	50 ~ 70	0.02 ~ 0.03	50 ~ 60	0.02 ~ 0.03	100 ~ 130	0.04 ~ 0.05	70 ~ 85	0.02 ~ 0.03
M10	50 ~ 70	0.02 ~ 0.03	50 ~ 60	0.02 ~ 0.03	100 ~ 130	0.05 ~ 0.06	70 ~ 85	0.03 ~ 0.04
M12	50 ~ 70	0.02 ~ 0.03	50 ~ 60	0.02 ~ 0.03	100 ~ 130	0.06 ~ 0.07	70 ~ 85	0.05 ~ 0.06
M16	50 ~ 70	0.03 ~ 0.04	50 ~ 60	0.03 ~ 0.04	100 ~ 130	0.06 ~ 0.07	70 ~ 85	0.05 ~ 0.06

- 가급적 열박음 척을 추천합니다.
- 공구 진입시 이송 f (mm/tooth)를 나사가공 이송 대비 30% 수준으로 낮춰 주십시오.
- 상기 절삭조건은 참고 수치이므로, 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 절삭시 내,외부 급유형 쿨런트 사용을 추천합니다.
- Using shrink-fit chuck is recommended.
- When the tool approaches the work material, reduce the feed by 30%.
- Use this table for your reference. Adjust the parameters depending on your machining geometry, machining purpose and CNC.
- Internal and external coolants are recommended for milling.

# 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

- HIGH SPEED TURN WITH THE TSPM-S 코팅을 가진 코팅 코어
- 최대 회전 속도를 위한 코팅 코어
- 최대 회전 속도를 위한 코팅 코어
- 최대 회전 속도를 위한 코팅 코어

FINISHING 초경 장삭형 인서트 INSERTS

New Products

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.

### NEW FLAT DRILL

가격만족, 성능만족 - 다기능 플랫드릴 시리즈

Price Satisfaction, Performance Satisfaction - Multi functional Flat Drill Series

- 원형도 25° 이하의 모든 재질용!
- 원형도 25~30°의 모든 재질용!

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

장의 제조사별 CAD/CAM Milling Bit

- NEULAND
- WIPAC
- ALFALAD
- PROXODENT
- WEST-CORE
- ARMON OPERATOR
- SPIRAX

Your specials are our standards. 당신의 스페셜은 우리의 표준품입니다.

강하고 오래가는 - 나노 다이아몬드 코팅!

Strong & Long Lasting Nano Diamond Coating!

복합재 가공을 위한 나노 다이아몬드 코팅을 적용하여 흡착현상을 최소화!

Minimize built-up edge by nano diamond coating.

강력 코팅제(CFRP, GFRP, 등)를 사용하여 최고의 내열성, 내마모성, 내충격성을 제공하는 복합소재용 엔드밀

For Composite Materials



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



ISO 9001/ISO 14001

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