

Your specials are our standards.
당신의스페셜은우리의표준품입니다.

WWW.JJTOOLS.CO.KR

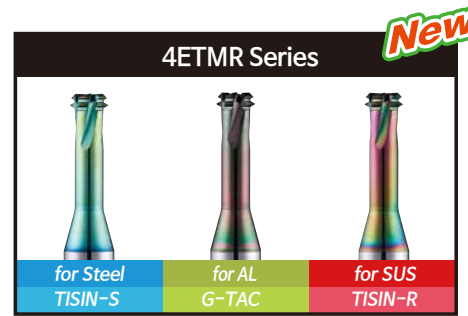
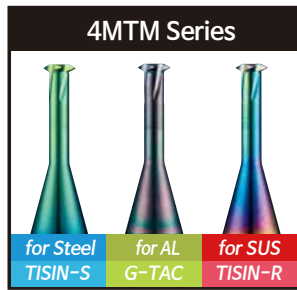


**Carbide
THREAD
MILLS**

고 품질의 효율적인 가공!
드릴링, 나사가공,
챔퍼링을 한번에 -

Drilling, threading and chamfering in one tool operation without changing tools.
High-quality and efficient machining!

Your specials are our standards.



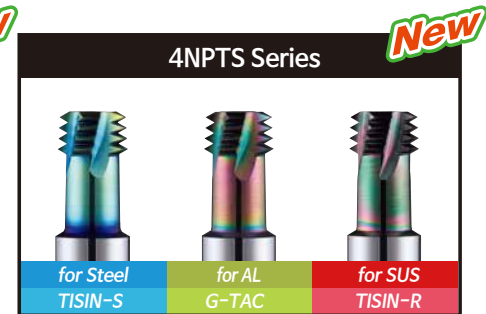
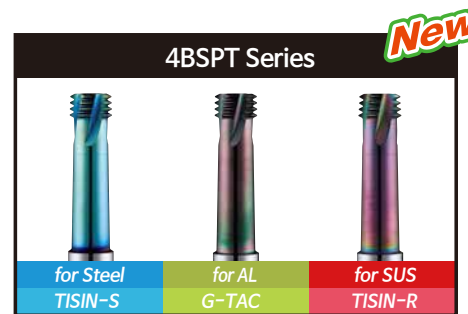
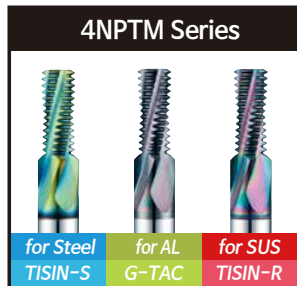
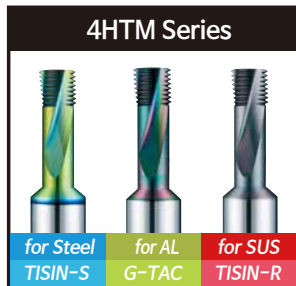
다양한 피삭재에 맞춘- 나사가공에 최적화된 라인업!

Lineup optimized for threading suitable for various work materials.

THREAD MILLS

Various Products Lineup!

- M6 이하의 쓰레드밀 작업시 열박음척, 유압척 이상의 고정밀 척킹 시스템을 권장합니다.
- High-precision chucking system, which has same or higher level of clamping power as shrink-fit chuck or hydraulic chuck, is recommended for thread milling operations below M6.

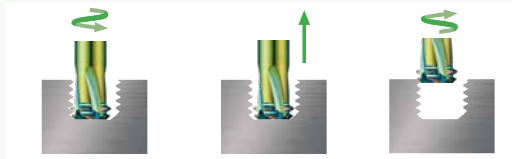




드릴링 및 나사가공이 한번에! Drilling and thread milling are performed simultaneously ! 4날 범용 다기능 쓰레드밀

4Flutes Multi-functional Thread mill for Generality **4ETM**

- Hrc 40이하의 중저경도강, 프리하든강, 합금강, 탄소강 주철 가공
- 드릴링 및 나사산 밀링이 동시에 수행되며 챔퍼링으로 나사산 작업이 마무리 됩니다.
- 공구는 왼쪽 회전이며, 오른쪽 나사 및 왼쪽 나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread Mill for work materials (~Hrc40) and pre-hardened steel, alloy steel, carbon steel, cast iron
- Drilling and thread milling are performed simultaneously, finishing with chamfer process.
- All tools are left-handed, thread mills capable of right-handed rotation and left-handed rotation.

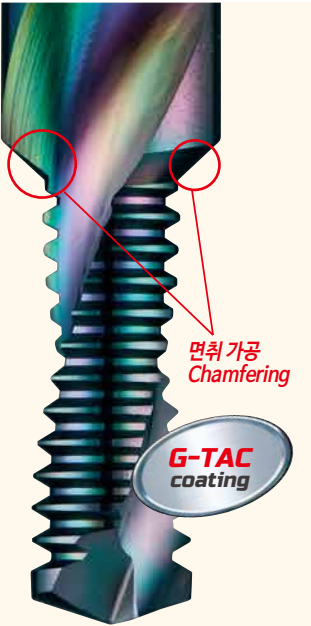


드릴 & 나사 가공 Drill & thread
나사가공 완료 후 가운데로 나옵니다. When desired thread is complete, move to center, then exit hole
면취 Chamfer

나사가공시간 단축을 위한! For shortening thread milling time ! 2날 비철금속 전용 다기능 쓰레드밀

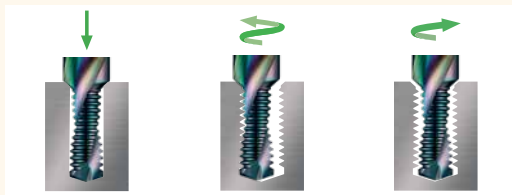
2Flutes Multi-functional Thread Mill Non-ferrous Metal **2DTM**

- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 가공
- 톨 교체 없이 하나의 공구로 진행되어 가공시간을 단축 시킵니다.
- 비철금속에 권장합니다.
- Thread Mill for Aluminum alloy, non-ferrous and non-metallic materials
- One tool operation method without changing tool, it enables to save machining time.
- Recommended for non-ferrous metals.



면취 가공 Chamfering

G-TAC coating



드릴, 면취 Drill & Chamfer
헬리스 각 360° 로 역방향 회전시켜 나사 밀링 가공 Thread milling with a reverse helix angle of 360°
진술 커브 Advance curve

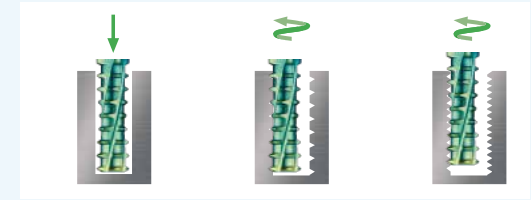
드릴링, 나사가공,면취가공이 동시에!
Drilling, threading and chamfering in one tool operation !



높은 절삭 속도와 날 당 높은 이송! High spindle speed and feed per tooth are available ! 4날 범용 헬릭스 니크 타입 쓰레드밀

4Flutes Helic Nick Type Thread Mill for Generality **4NKTM**

- Hrc 62이하의 열처리강, 프리하든강, 합금강, 탄소강 주철 가공
- 더 깊은 나사가공을 위한 헬리컬 리브 타입을 채용하였습니다.
- 공구는 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread Mill for work materials (up to Hrc62), pre-hardened steel, alloy steel, carbon steel, cast iron
- Rib type helical design is applied for deep threading.
- Both right and left threading are available.



헬리컬 시작 위치로 이동 Move to helical starting position
헬리스 각 360° 로 역방향 회전시켜 나사 밀링 가공 Thread milling with a reverse helix angle of 360°
반복작업 Repeat task

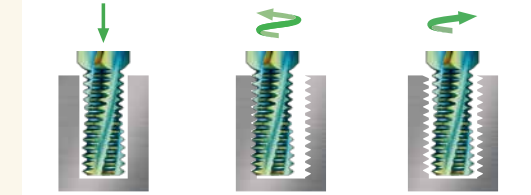
낮은 절삭부하를 위한! For low cutting forces over load ! 4날 범용 관용 테이퍼 나사 가공 쓰레드밀

4Flutes Pipe Taper Thread mill for Generality **4NPTM**

- Hrc 48이하의 고경도강, 프리하든강, 합금강, 탄소강 주철 가공
- 낮은 절삭부하를 위해 테이퍼 엔드밀 사용을 권장 합니다.
- 공구는 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread Mill for work materials (up to Hrc48), pre-hardened steel, alloy steel, carbon steel, cast iron.
- Using taper endmill is recommended to reduce cutting wear.
- Both right and left threading are available



TISIN-S coating



드릴, 챔퍼 Drill & Chamfer
헬리스 각 360° 로 역방향 회전시켜 나사 밀링 가공 Thread milling with a reverse helix angle of 360°
진술 커브 Advance curve

Carbide Thread Mills INDEX

★ 최적 Most Suitable / ◎ 적합 Suitable / ○ 가능 Available

제품 IMAGE	품명 MODEL NO.	크기 SIZE Ø (mm)	페이지 PAGE	분류 TYPE	프리하든강 Prehardened Steel	하든강 Hardened Steel ~ HRC55	HRC55 ~ 65	합금강/공구강 Alloy Steel Tool Steel	내열 합금강 Heat Resistance Alloy	티타늄 Titanium	스테인리스강 Stainless Steel	알루미늄 Aluminum	구리 Copper	탄소강 Carbon Steel	흑연 Graphite	복합소재 CFRP GFRP	ABS수지 Resin
	4ETM	NO.4-40 M3-M23 3/8"-16	08	범용 다기능 스레드밀 Multi-functional Thread Mill	★	★	○	○									
	4ETMA	NO.4-40 M1.4-M23 3/8"-16	10	알루미늄용 다기능 스레드밀 Thread Mill for Aluminum		◎						★	★				◎
	4ETMS	NO.4-40 M3-M23 3/8"-16	12	SUS용 다기능 스레드밀 Multi-functional Thread Mill for SUS		★			◎	★	★						
	4ETMR	M3-M23	14	범용 다기능 조각기/라우터용 스레드밀 for multi-functional engraving/router	★	★		○									
	4ETMRA	M1.4-M23	15	알루미늄 전용 다기능 조각기/라우터용 스레드밀 for Aluminum engraving/router		◎						★	★				◎
	4ETMRS	M3-M23	16	SUS용 가공용 다기능 조각기/라우터용 스레드밀 Multi-functional engraving/router for sus		★			◎	★	★						
	2DTM	M1.4-M16	17	비철금속용 다기능 스레드밀 Thread Mill for Non-ferrous Metal								★	★				
	4MTM	M1-M18	18	범용 다기능 스레드밀(1나사산) Thread Mill with One Thread	◎		○	○									
	4MTMA	M1-M18	19	알루미늄용 스레드밀(1나사산) Thread Mill with One Thread for Aluminum								◎	◎				◎
	4MTMS	M1-M18	20	SUS용 스레드밀(1나사산) Thread Mill with One Thread for SUS	◎				◎	◎	◎						
	4STM	M1-M20 UNC, UNF	21	범용 짧은 날 스레드밀 Short Flute Thread Mill for Generality	★	◎	○										
	4STMA	M1-M20 UNC, UNF	24	알루미늄용 짧은 날 스레드밀 Short Flute Thread Mill for Aluminum								★	★				◎
	4STMS	M1-M20 UNC, UNF	27	SUS용 짧은 날 스레드밀 Short Flute Thread Mill for SUS		★			◎	★	★						
	4HTM	M3-M16 UNC, UNF	30	범용 헬릭스 스레드밀 Helix Thread Mill For Generality	★	○	○										
	4HTMA	M3-M16 UNC, UNF	32	알루미늄용 헬릭스 스레드밀 Helix Thread Mill for Aluminum								★	★				○
	4HTMS	M3-M16 UNC, UNF	34	SUS용 헬릭스 스레드밀 Helix Thread Mill for SUS		◎			◎	★	★						
	4LTM	M3-M20 UNC, UNF, UNEF	36	범용 헬릭스 긴 길이 스레드밀 Helix Long Thread Mill For Generality	★	○	○										
	4LTMA	M3-M20 UNC, UNF, UNEF	39	알루미늄용 헬릭스 긴 길이 스레드밀 Helix Long Thread Mill for Aluminum								★	★				○
	4LTMS	M3-M20 UNC, UNF, UNEF	42	SUS용 헬릭스 긴 길이 스레드밀 Helix Long Thread Mill for SUS		◎			◎	★	★						
	4NKTM	M3-M20	45	범용 헬릭스 니크 타입 스레드밀 Helix Nick Type Thread Mill for Generality	★		★										
	4NKTMA	M3-M20	47	알루미늄용 헬릭스 니크 타입 스레드밀 Helix Nick Type Thread Mill for Aluminum								★	★				◎
	4NKTMS	M3-M20	49	SUS용 헬릭스 니크 타입 스레드밀 Helix Nick Type Thread Mill for SUS		★		◎	◎	★	★						
	4BSP	1/16" ~ 2 1/2"	51	범용 파이프 짧은 날 평행 나사 가공 Pipe Short Parallel Thread Mill for Generality	★			◎									
	4BSPA	1/16" ~ 2 1/2"	52	알루미늄 파이프 짧은 날 평행 나사 가공 Pipe Short Parallel Thread Mill for Aluminum								★	★				◎
	4BSPS	1/16" ~ 2 1/2"	53	SUS 파이프 짧은 날 평행 나사 가공 Pipe Short Parallel Thread Mill for SUS		◎			◎	★	★						
	4HBSP	1/16" ~ 2 1/2"	54	범용 파이프 평행 나사 가공 Pipe Parallel Thread Mill for Generality	★			◎									
	4HBSPA	1/16" ~ 2 1/2"	55	알루미늄 파이프 평행 나사 가공 Pipe Parallel Thread Mill for Aluminum								★	★				◎
	4HBSPS	1/16" ~ 2 1/2"	56	SUS 파이프 평행 나사 가공 Pipe Parallel Thread Mill for SUS		◎			◎	★	★						
	4CTE	5 ~ 10	57	테이퍼 엔드밀 Taper End Mills	★	★	◎	◎	◎	◎	◎		◎	◎	◎		
	4BSPT	1/16" ~ 2"	58	범용 파이프 짧은 날 테이퍼 나사 가공 Pipe Taper Short Thread Mill for Generality	★			◎									
	4BSPTA	1/16" ~ 2"	59	알루미늄 파이프 짧은 날 테이퍼 나사 가공 Pipe Taper Short Thread Mill for Aluminum								★	★				◎
	4BSPTS	1/16" ~ 2"	60	SUS 파이프 짧은 날 테이퍼 나사 가공 Pipe Taper Short Thread Mill for SUS		◎			◎	★	★						
	4BSTM	1/16" ~ 2"	61	범용 파이프 테이퍼 나사 가공 Pipe Taper Thread Mill for Generality	★			◎									
	4BSTMA	1/16" ~ 2"	62	알루미늄 파이프 테이퍼 나사 가공 Pipe Taper Thread Mill for Aluminum								★	★				◎
	4BSTMS	1/16" ~ 2"	63	SUS 파이프 테이퍼 나사 가공 Pipe Taper Thread Mill for SUS		◎			◎	★	★						
	4NPTS	1/16" ~ 2"	64	범용 파이프 짧은 날 테이퍼 나사 가공 Pipe Taper Short Thread Mill for Generality	★			◎									
	4NPTSA	1/16" ~ 2"	65	알루미늄 파이프 짧은 날 테이퍼 나사 가공 Pipe Taper Short Thread Mill for Aluminum								★	★				◎
	4NPTSS	1/16" ~ 2"	66	SUS 파이프 짧은 날 테이퍼 나사 가공 Pipe Taper Short Thread Mill for SUS		◎			◎	★	★						
	4NPTM	1/16" ~ 2"	67	범용 파이프 테이퍼 나사 가공 Pipe Taper Thread Mill for Generality	★			◎									
	4NPTMA	1/16" ~ 2"	68	알루미늄 파이프 테이퍼 나사 가공 Pipe Taper Thread Mill for Aluminum								★	★				◎
	4NPTMS	1/16" ~ 2"	69	SUS 파이프 테이퍼 나사 가공 Pipe Taper Thread Mill for SUS		◎			◎	★	★						
	4IMTM	M1.2-M2.5	70	치과 임플란트용(3나사산) for Dental Implants (Three Thread)						★	◎						
	4IMTM	M0.8-M2.6	70	치과 임플란트용(3나사산) for Dental Implants (Three Thread)						★	◎						

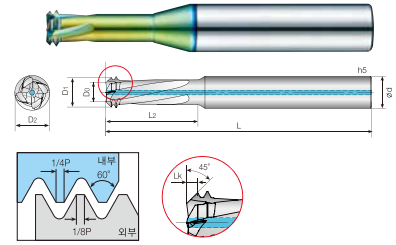
■ 상기 제품의 주문번호 및 사양은 품질개선을 위해 예고없이 변경될 수 있습니다.

■ EDP. Number and Specifications are can be changed without notification for quality improvement.



4 Flutes Multi-functional Thread Mill for Generality

4날 범용 다기능 쓰레드밀



- Hrc 40이하의 고경도강, 프리하드강, 합금강, 탄소강, 주철가공
- 4ETM 공구는 하나의 공구로 드릴, 나사 및 챔퍼 작업을 모두 수행합니다.
- 텨 가공을 위한 기초 홀 작업은 더 이상 필요하지 않습니다.
- 다기능 공구로 막힌구멍, 관통구멍, 경사진 곡면에서도 사용이 가능합니다.
- 원활한 칩 배출을 위해 2D이상의 기초홀이 없는경우 내부 급유형을 추천 합니다.
- 헬리코일 나사 가공이 가능합니다.
- 공구의 주축회전은 역 방향(M4)이고, 진행방향은 정 방향으로 진행 됩니다.
- Thread mill for Hardened steel (up to Hrc 40), pre-hardened steel, alloy steel, carbon steel, cast iron.
- With one 4ETM tool, it's available for drilling, threading and chamfering all together.
- Pre-drilling for tapping is no longer needed.
- It can also be used on blocked holes, penetrating holes, and sloping curved surfaces as multi-function tool.
- If the diameter of hole is longer than 2D without pre-drilled hole, use the tool with coolant for the better chip emission.
- It can be used for heli coil threading.
- The main direction of tool rotation is left-handed (M4) and the direction of threading is right-handed.



ISO 측정항목

단위 Unit: mm

Order Number	피치규격		날수 Z	산수 Zt	날경			유효장 Effective Length Lz	길이 Lk	전장 Overall Length L	샤프크 Shank Dia d
	Thread	Pitch			D0	D1	D2				
외부급유형 (Without coolant)											
4ETM 024 070 S06 M3	M3	0.5	4	2	1.37	2.17	2.4	7	0.4	60	6
4ETM 024 085 S06 M3	M3	0.5	4	2	1.37	2.17	2.4	8.5	0.4	60	6
4ETM 032 092 S06 M4	M4	0.7	4	2	1.74	2.88	3.2	9.2	0.57	60	6
4ETM 032 112 S06 M4	M4	0.7	4	2	1.74	2.88	3.2	11.2	0.57	60	6
4ETM 039 115 S06 M5	M5	0.8	4	2	2.21	3.61	3.9	11.5	0.7	60	6
4ETM 039 144 S06 M5	M5	0.8	4	2	2.21	3.61	3.9	14.4	0.7	60	6
4ETM 047 140 S06 M6	M6 ~ M9	1	4	2	2.82	4.4	4.7	14	0.79	60	6
4ETM 047 170 S06 M6	M6 ~ M9	1	4	2	2.82	4.4	4.7	17	0.79	60	6
4ETM 061 180 S08 M8	M8 ~ M12	1.25	4	2	4	5.8	6.1	18	0.9	65	8
4ETM 061 220 S08 M8	M8 ~ M12	1.25	4	2	4	5.8	6.1	22	0.9	65	8
4ETM 078 230 S08 M10	M10 ~ M15	1.5	4	2	5.16	7.4	7.8	23	1.12	65	8
4ETM 078 280 S08 M10	M10 ~ M15	1.5	4	2	5.16	7.4	7.8	28	1.12	65	8
4ETM 090 260 S10 M12	M12	1.75	4	2	6.2	8.6	9	26	1.2	80	10
4ETM 090 330 S10 M12	M12	1.75	4	2	6.2	8.6	9	33	1.2	80	10
4ETM 118 350 S12 M16	M16 ~ M23	2	4	2	7.4	11.4	11.8	35	2	100	12
4ETM 118 430 S12 M16	M16 ~ M23	2	4	2	7.4	11.4	11.8	43	2	100	12
내부급유형 (With coolant)											
4ETM 047 140 S06 M6C	M6 ~ M9	1	4	2	2.82	4.4	4.7	14	0.79	60	6
4ETM 047 170 S06 M6C	M6 ~ M9	1	4	2	2.82	4.4	4.7	17	0.79	60	6
4ETM 061 180 S08 M8C	M8 ~ M12	1.25	4	2	4	5.8	6.1	18	0.9	65	8
4ETM 061 220 S08 M8C	M8 ~ M12	1.25	4	2	4	5.8	6.1	22	0.9	65	8
4ETM 078 230 S08 M10C	M10 ~ M15	1.5	4	2	5.16	7.4	7.8	23	1.12	65	8
4ETM 078 280 S08 M10C	M10 ~ M15	1.5	4	2	5.16	7.4	7.8	28	1.12	65	8
4ETM 090 260 S10 M12C	M12	1.75	4	2	6.2	8.6	9	26	1.2	80	10
4ETM 090 330 S10 M12C	M12	1.75	4	2	6.2	8.6	9	33	1.2	80	10
4ETM 118 350 S12 M16C	M16 ~ M23	2	4	2	7.4	11.4	11.8	35	2	100	12
4ETM 118 430 S12 M16C	M16 ~ M23	2	4	2	7.4	11.4	11.8	43	2	100	12



4 Flutes Multi-functional Thread Mill for Generality

4날 범용 다기능 쓰레드밀

American UN

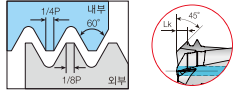
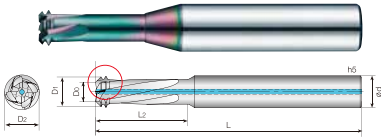
단위 Unit: mm

Order Number	피치규격		날수 Z	산수 Zt	날경			유효장 Effective Length Lz	길이 Lk	전장 Overall Length L	샤프크 Shank Dia d						
	UNC	Thread			UNF	Pitch (TPI)	D0					D1	D2				
외부급유형 (Without coolant)																	
4ETM 021 072 S06	No.4, No.5							40	4	2	1	1.76	2.1	7.2	0.38	60	6
4ETM 021 088 S06	No.4, No.5							40	4	2	1	1.76	2.1	8.8	0.38	60	6
4ETM 026 086 S06	No.6, No.8							32	4	2	1.32	2.21	2.6	8.6	0.45	60	6
4ETM 026 105 S06	No.6, No.8							32	4	2	1.32	2.21	2.6	10.5	0.45	60	6
4ETM 030 100 S06	No.8		No.10					32	4	2	1.42	2.62	3	10	0.6	60	6
4ETM 030 122 S06	No.8		No.10					32	4	2	1.42	2.62	3	12.2	0.6	60	6
4ETM 035 114 S06	No.10, No.12							24	4	2	1.58	3.18	3.5	11.4	0.8	60	6
4ETM 048 145 S06	1/4"							20	4	2	2.69	4.29	4.8	14.5	0.8	60	6
4ETM 048 180 S06	1/4"							20	4	2	2.69	4.29	4.8	18	0.8	60	6
4ETM 050 144 S06		1/4"						28	4	2	3.2	4.58	5	14.4	0.69	60	6
4ETM 050 178 S06		1/4"						28	4	2	3.2	4.58	5	17.8	0.69	60	6
내부급유형 (With coolant)																	
4ETM 048 145 S08C	1/4"							20	4	2	2.69	4.29	4.8	14.5	0.8	65	6
4ETM 048 180 S08C	1/4"							20	4	2	2.69	4.29	4.8	18	0.8	65	6
4ETM 050 144 S08C		1/4"						28	4	2	3.2	4.58	5	14.4	0.69	65	8
4ETM 050 178 S08C		1/4"						28	4	2	3.2	4.58	5	17.8	0.69	65	8
4ETM 065 176 S08C		5/16"	3/8"					24	4	2	4.34	6.02	6.5	17.6	0.85	65	8
4ETM 065 218 S08C		5/16"	3/8"					24	4	2	4.34	6.02	6.5	21.8	0.85	65	8
4ETM 067 260 S08C	3/8"							16	4	2	3.98	6.18	6.7	26	1.1	65	8



4 Flutes Multi-functional Thread Mill for Aluminum

4날 알루미늄 전용 다기능 쓰레드밀



ISO 측정항목

Order Number	피치규격		날수 Z	산수 Zt	날경			유효장 Effective Length L2	길이 Lk	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d
	Thread	Pitch			D0	D1	D2				
외부 급유형 (Without coolant)											
4ETMA 0105 033 S04 M014	M1.4	0.3	4	2	0.61	0.95	1.05	3.3	0.17	45	4
4ETMA 0105 040 S04 M014	M1.4	0.3	4	2	0.61	0.95	1.05	4	0.17	45	4
4ETMA 012 037 S04 M016	M1.6~M1.8	0.35	4	2	0.65	1.04	1.2	3.7	0.195	45	4
4ETMA 012 045 S04 M016	M1.6~M1.8	0.35	4	2	0.65	1.04	1.2	4.5	0.195	45	4
4ETMA 0155 045 S04 M2	M2	0.4	4	2	0.94	1.4	1.55	4.5	0.23	45	4
4ETMA 0155 055 S04 M2	M2	0.4	4	2	0.94	1.4	1.55	5.5	0.23	45	4
4ETMA 020 055 S04 M025	M2.5~M2.6	0.45	4	2	1.16	1.85	2	5.5	0.345	45	4
4ETMA 020 0675 S04 M025	M2.5~M2.6	0.45	4	2	1.16	1.85	2	6.75	0.345	45	4
4ETMA 024 070 S06 M3	M3	0.5	4	2	1.37	2.17	2.4	7	0.4	60	6
4ETMA 024 085 S06 M3	M3	0.5	4	2	1.37	2.17	2.4	8.5	0.4	60	6
4ETMA 032 092 S06 M4	M4	0.7	4	2	1.74	2.88	3.2	9.2	0.57	60	6
4ETMA 032 112 S06 M4	M4	0.7	4	2	1.74	2.88	3.2	11.2	0.57	60	6
4ETMA 039 115 S06 M5	M5	0.8	4	2	2.21	3.61	3.9	11.5	0.7	60	6
4ETMA 039 144 S06 M5	M5	0.8	4	2	2.21	3.61	3.9	14.4	0.7	60	6
4ETMA 047 140 S06 M6	M6~M9	1	4	2	2.82	4.4	4.7	14	0.79	60	6
4ETMA 047 170 S06 M6	M6~M9	1	4	2	2.82	4.4	4.7	17	0.79	60	6
4ETMA 061 180 S08 M8	M8~M12	1.25	4	2	4	5.8	6.1	18	0.9	65	8
4ETMA 061 220 S08 M8	M8~M12	1.25	4	2	4	5.8	6.1	22	0.9	65	8
4ETMA 078 230 S08 M10	M10~M15	1.5	4	2	5.16	7.4	7.8	23	1.12	65	8
4ETMA 078 280 S08 M10	M10~M15	1.5	4	2	5.16	7.4	7.8	28	1.12	65	8
4ETMA 090 260 S10 M12	M12	1.75	4	2	6.2	8.6	9	26	1.2	80	10
4ETMA 090 330 S10 M12	M12	1.75	4	2	6.2	8.6	9	33	1.2	80	10
4ETMA 118 350 S12 M16	M16~M23	2	4	2	7.4	11.4	11.8	35	2	100	12
4ETMA 118 430 S12 M16	M16~M23	2	4	2	7.4	11.4	11.8	43	2	100	12
내부 급유형 (With coolant)											
4ETMA 047 140 S06 M6C	M6~M9	1	4	2	2.82	4.4	4.7	14	0.79	60	6
4ETMA 047 170 S06 M6C	M6~M9	1	4	2	2.82	4.4	4.7	17	0.79	60	6
4ETMA 061 180 S08 M8C	M8~M12	1.25	4	2	4	5.8	6.1	18	0.9	65	8
4ETMA 061 220 S08 M8C	M8~M12	1.25	4	2	4	5.8	6.1	22	0.9	65	8
4ETMA 078 230 S08 M10C	M10~M15	1.5	4	2	5.16	7.4	7.8	23	1.12	65	8
4ETMA 078 280 S08 M10C	M10~M15	1.5	4	2	5.16	7.4	7.8	28	1.12	65	8
4ETMA 090 260 S10 M12C	M12	1.75	4	2	6.2	8.6	9	26	1.2	80	10
4ETMA 090 330 S10 M12C	M12	1.75	4	2	6.2	8.6	9	33	1.2	80	10
4ETMA 118 350 S12 M16C	M16~M23	2	4	2	7.4	11.4	11.8	35	2	100	12
4ETMA 118 430 S12 M16C	M16~M23	2	4	2	7.4	11.4	11.8	43	2	100	12



4 Flutes Multi-functional Thread Mill for Aluminum

4날 알루미늄 전용 다기능 쓰레드밀

- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 가공
- 4ETMA 공구는 하나의 공구로 드릴, 나사 및 챔퍼 작업을 모두 수행합니다.
- 탭 가공을 위한 기초 홀 직경은 더 이상 필요하지 않습니다.
- 다기능 공구로 막힌구멍, 관통구멍, 경사진 곡면에서도 사용이 가능합니다.
- 원활한 칩 배출을 위해 2D이상의 기초홀이 없는 경우 내부 급유형을 추천 합니다.
- 헬리코일 나사 가공이 가능합니다.
- 공구의 주축회전은 역 방향 (M4)이고, 진행방향은 정 방향으로 진행 됩니다.
- Thread Mill for Aluminum, Aluminum alloy, non-ferrous and non-metallic materials.
- With one 4ETM tool, it's available for drilling, threading and chamfering all together.
- Pre-drilling for tapping is no longer needed.
- It can also be used on blocked holes, penetrating holes, and sloping curved surfaces as multi-function tool.
- If the diameter of hole is longer than 2D without pre-drilled hole, use the tool with coolant for the better chip emission.
- It can be used for heli coil threading.
- The main direction of tool rotation is left-handed (M4) and the direction of threading is right-handed.

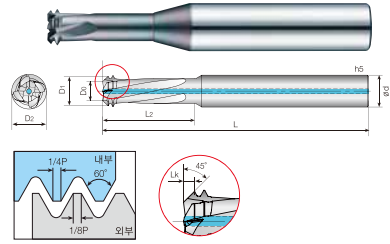
American UN

Order Number	피치규격		날수 Z	산수 Zt	날경			유효장 Effective Length L2	길이 Lk	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d	
	UNC	UNF			Pitch (TPI)	D0	D1					D2
외부 급유형 (Without coolant)												
4ETMA 021 072 S06	No.4, No.5		40	4	2	1	1.76	2.1	7.2	0.38	60	6
4ETMA 021 088 S06	No.4, No.5		40	4	2	1	1.76	2.1	8.8	0.38	60	6
4ETMA 026 086 S06	No.6, No.8		32	4	2	1.32	2.21	2.6	8.6	0.45	60	6
4ETMA 026 105 S06	No.6, No.8		32	4	2	1.32	2.21	2.6	10.5	0.45	60	6
4ETMA 030 100 S06	No.8	No.10	32	4	2	1.42	2.62	3	10	0.6	60	6
4ETMA 030 122 S06	No.8	No.10	32	4	2	1.42	2.62	3	12.2	0.6	60	6
4ETMA 035 114 S06	No.10, No.12		24	4	2	1.58	3.18	3.5	11.4	0.8	60	6
4ETMA 048 145 S06	1/4"		20	4	2	2.69	4.29	4.8	14.5	0.8	60	6
4ETMA 048 180 S06	1/4"		20	4	2	2.69	4.29	4.8	18	0.8	60	6
4ETMA 050 144 S06		1/4"	28	4	2	3.2	4.58	5	14.4	0.69	60	6
4ETMA 050 178 S06		1/4"	28	4	2	3.2	4.58	5	17.8	0.69	60	6
내부 급유형 (With coolant)												
4ETMA 048 145 S08C	1/4"		20	4	2	2.69	4.29	4.8	14.5	0.8	65	6
4ETMA 048 180 S08C	1/4"		20	4	2	2.69	4.29	4.8	18	0.8	65	6
4ETMA 050 144 S08C		1/4"	28	4	2	3.2	4.58	5	14.4	0.69	65	8
4ETMA 050 178 S08C		1/4"	28	4	2	3.2	4.58	5	17.8	0.69	65	8
4ETMA 065 178 S08C		5/16", 3/8"	24	4	2	4.34	6.02	6.5	17.6	0.85	65	8
4ETMA 065 218 S08C		5/16", 3/8"	24	4	2	4.34	6.02	6.5	21.8	0.85	65	8
4ETMA 067 260 S08C	3/8"		16	4	2	3.98	6.18	6.7	26	1.1	65	8



4 Flutes Multi-functional Thread Mill for Stainless Steel

4날 SUS 가공용 다기능 쓰레드밀



- SUS, 티타늄합금 가공
- 4ETMS 공구는 하나의 공구로 드릴, 나사 및 챔퍼 작업을 모두 수행합니다.
- 텃 가공을 위한 기초 홀 작업은 더 이상 필요하지 않습니다.
- 다기능 공구로 막힌구멍, 관통구멍, 경사면 곡면에서도 사용이 가능합니다.
- 원활한 칩 배출을 위해 2D이상의 기초홀이 없는 경우 내부 급유형을 추천 합니다.
- 헬리코일 나사 가공이 가능합니다.
- 공구의 주축회전은 역 방향(M4)이고, 진행방향은 정 방향으로 진행 됩니다.

- Thread Mill for Stainless and Titanium alloy.
- With one 4ETM tool, it's available for drilling, threading and chamfering all together.
- Pre-drilling for tapping is no longer needed.
- It can also be used on blocked holes, penetrating holes, and sloping curved surfaces as multi-function tool.
- If the diameter of hole is longer than 2D without pre-drilled hole, use the tool with coolant for the better chip emission.
- It can be used for heli coil threading.
- The main direction of tool rotation is left-handed (M4) and the direction of threading is right-handed.



ISO 측정항목

단위 Unit: mm

Order Number	피치규격		날수 Z	산수 Zt	날경			유효장 Effective Length LZ	길이 Lk	전장 Overall Length L	샤희 Dia Shank Dia d
	Thread	Pitch			D0	D1	D2				
외부 급유형 (Without coolant)											
4ETMS 024 070 S06 M3	M3	0.5	4	2	1.37	2.17	2.4	7	0.4	60	6
4ETMS 024 085 S06 M3	M3	0.5	4	2	1.37	2.17	2.4	8.5	0.4	60	6
4ETMS 032 092 S06 M4	M4	0.7	4	2	1.74	2.88	3.2	9.2	0.57	60	6
4ETMS 032 112 S06 M4	M4	0.7	4	2	1.74	2.88	3.2	11.2	0.57	60	6
4ETMS 039 115 S06 M5	M5	0.8	4	2	2.21	3.61	3.9	11.5	0.7	60	6
4ETMS 039 144 S06 M5	M5	0.8	4	2	2.21	3.61	3.9	14.4	0.7	60	6
4ETMS 047 140 S06 M6	M6 ~ M9	1	4	2	2.82	4.4	4.7	14	0.79	60	6
4ETMS 047 170 S06 M6	M6 ~ M9	1	4	2	2.82	4.4	4.7	17	0.79	60	6
4ETMS 061 180 S08 M8	M8 ~ M12	1.25	4	2	4	5.8	6.1	18	0.9	65	8
4ETMS 061 220 S08 M8	M8 ~ M12	1.25	4	2	4	5.8	6.1	22	0.9	65	8
4ETMS 078 230 S08 M10	M10 ~ M15	1.5	4	2	5.16	7.4	7.8	23	1.12	65	8
4ETMS 078 280 S08 M10	M10 ~ M15	1.5	4	2	5.16	7.4	7.8	28	1.12	65	8
4ETMS 090 260 S10 M12	M12	1.75	4	2	6.2	8.6	9	26	1.2	80	10
4ETMS 090 330 S10 M12	M12	1.75	4	2	6.2	8.6	9	33	1.2	80	10
4ETMS 118 350 S12 M16	M16 ~ M23	2	4	2	7.4	11.4	11.8	35	2	100	12
4ETMS 118 430 S12 M16	M16 ~ M23	2	4	2	7.4	11.4	11.8	43	2	100	12
내부 급유형 (With coolant)											
4ETMS 047 140 S06 M6C	M6~M9	1	4	2	2.82	4.4	4.7	14	0.79	60	6
4ETMS 047 170 S06 M6C	M6~M9	1	4	2	2.82	4.4	4.7	17	0.79	60	6
4ETMS 061 180 S08 M8C	M8~M12	1.25	4	2	4	5.8	6.1	18	0.9	65	8
4ETMS 061 220 S08 M8C	M8~M12	1.25	4	2	4	5.8	6.1	22	0.9	65	8
4ETMS 078 230 S08 M10C	M10~M15	1.5	4	2	5.16	7.4	7.8	23	1.12	65	8
4ETMS 078 280 S08 M10C	M10~M15	1.5	4	2	5.16	7.4	7.8	28	1.12	65	8
4ETMS 090 260 S10 M12C	M12	1.75	4	2	6.2	8.6	9	26	1.2	80	10
4ETMS 090 330 S10 M12C	M12	1.75	4	2	6.2	8.6	9	33	1.2	80	10
4ETMS 118 350 S12 M16C	M16~M23	2	4	2	7.4	11.4	11.8	35	2	100	12
4ETMS 118 430 S12 M16C	M16~M23	2	4	2	7.4	11.4	11.8	43	2	100	12



4 Flutes Multi-functional Thread Mill for Stainless Steel

4날 SUS 가공용 다기능 쓰레드밀

American UN

단위 Unit: mm

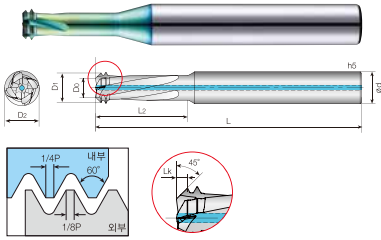
Order Number	피치규격				날수 Z	산수 Zt	날경			유효장 Effective Length LZ	길이 Lk	전장 Overall Length L	샤희 Dia Shank Dia d	
	UNC	Thread	UNF	Pitch (TPI)			D0	D1	D2					
외부급유형 (Without coolant)														
4ETMS 021 072 S06	No.4, No.5				40	4	2	1	1.76	2.1	7.2	0.38	60	6
4ETMS 021 088 S06	No.4, No.5				40	4	2	1	1.76	2.1	8.8	0.38	60	6
4ETMS 026 086 S06	No.6, No.8				32	4	2	1.32	2.21	2.6	8.6	0.45	60	6
4ETMS 026 105 S06	No.6, No.8				32	4	2	1.32	2.21	2.6	10.5	0.45	60	6
4ETMS 030 100 S06	No.8	No.10			32	4	2	1.42	2.62	3	10	0.6	60	6
4ETMS 030 122 S06	No.8	No.10			32	4	2	1.42	2.62	3	12.2	0.6	60	6
4ETMS 035 114 S06	No.10, No.12				24	4	2	1.58	3.18	3.5	11.4	0.8	60	6
4ETMS 048 145 S06	1/4"				20	4	2	2.69	4.29	4.8	14.5	0.8	60	6
4ETMS 048 180 S06	1/4"				20	4	2	2.69	4.29	4.8	18	0.8	60	6
4ETMS 050 144 S06		1/4"			28	4	2	3.2	4.58	5	14.4	0.69	60	6
4ETMS 050 178 S06		1/4"			28	4	2	3.2	4.58	5	17.8	0.69	60	6
내부급유형 (With coolant)														
4ETMS 048 145 S08C	1/4"				20	4	2	2.69	4.29	4.8	14.5	0.8	65	6
4ETMS 048 180 S08C	1/4"				20	4	2	2.69	4.29	4.8	18	0.8	65	6
4ETMS 050 144 S08C		1/4"			28	4	2	3.2	4.58	5	14.4	0.69	65	8
4ETMS 050 178 S08C		1/4"			28	4	2	3.2	4.58	5	17.8	0.69	65	8
4ETMS 065 176 S08C		5/16"	3/8"		24	4	2	4.34	6.02	6.5	17.6	0.85	65	8
4ETMS 065 218 S08C		5/16"	3/8"		24	4	2	4.34	6.02	6.5	21.8	0.85	65	8
4ETMS 067 260 S08C	3/8"				16	4	2	3.98	6.18	6.7	26	1.1	65	8

4ETMR

4 Flutes Multi-functional Engraving/Router Thread Mill for Generality

범용 다기능 조각기/라우터 용 쓰레드밀

New



- 4ETM 공구는 하나의 공구로 드릴, 나사 및 헬퍼 작업 모두 수행합니다.
- 조각기용으로 공구의 주축회전과 진행방향 모두 정방향(M3)으로 진행 됩니다.
- 탭 가공을 위한 기초 홀 작업은 더 이상 필요하지 않습니다.
- 다기능 공구로 막힌구멍, 관통구멍, 경사진 곡면에서도 사용이 가능합니다.
- 헬리코일 나사 가공이 가능합니다.

- With one 4ETM tool, it's available for drilling, threading, and chamfering all together.
- For engraving purpose, the main direction of tool rotation and the direction of threading are right-handed (M3).
- Pre-drilling for tapping is no longer needed.
- t can also be used on blocked holes, penetrating holes, and sloping curved surfaces as multi-function tool.
- It can be used for heli coil threading.



ISO 측정항목

단위 Unit: mm

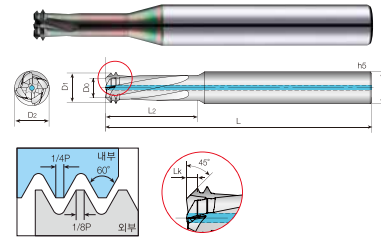
Order Number	피치규격		날수 Z	산수 Zt	날경			유효장 Effective Length L2	길이 Lk	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d
	Thread	Pitch			D0	D1	D2				
외부 급유형 (Without coolant)											
4ETMR 024 070 S06 M3	M3	0.5	4	2	1.37	2.17	2.4	7	0.4	60	6
4ETMR 032 092 S06 M4	M4	0.7	4	2	1.74	2.88	3.2	9.2	0.57	60	6
4ETMR 039 115 S06 M5	M5	0.8	4	2	2.21	3.61	3.9	11.5	0.7	60	6
4ETMR 047 140 S06 M6	M6 ~ M9	1	4	2	2.82	4.4	4.7	14	0.79	60	6
4ETMR 061 180 S08 M8	M8 ~ M12	1.25	4	2	4	5.8	6.1	18	0.9	65	8
4ETMR 078 230 S08 M10	M10 ~ M15	1.5	4	2	5.16	7.4	7.8	23	1.12	65	8
4ETMR 090 260 S10 M12	M12	1.75	4	2	6.2	8.6	9	26	1.2	80	10
4ETMR 118 350 S12 M16	M16 ~ M23	2	4	2	7.4	11.4	11.8	35	2	100	12

4ETMRA

4 Flutes Multi-functional Engraving/Router Thread Mill for Aluminum

알루미늄 전용 다기능 조각기/라우터 용 쓰레드밀

New



- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 가공
- 조각기용으로 공구의 주축회전과 진행방향 모두 정방향(M3)으로 진행 됩니다.
- 탭 가공을 위한 기초 홀 작업은 더 이상 필요하지 않습니다.
- 다기능 공구로 막힌구멍, 관통구멍, 경사진 곡면에서도 사용이 가능합니다.
- 헬리코일 나사 가공이 가능합니다.

- Thread mill for Aluminum, Aluminum alloy, non-ferrous, and non-metallic materials.
- For engraving purpose, the main direction of tool rotation and the direction of threading are right-handed (M3).
- Pre-drilling for tapping is no longer needed.
- It can also be used on blocked holes, penetrating holes, and sloping curved surfaces as multi-function tool.
- It can be used for heli coil threading.



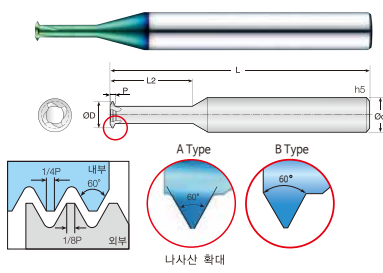
ISO 측정항목

단위 Unit: mm

Order Number	피치규격		날수 Z	산수 Zt	날경			유효장 Effective Length L2	길이 Lk	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d
	Thread	Pitch			D0	D1	D2				
외부 급유형 (Without coolant)											
4ETMRA 0105 033 S04 M014	M1.4	0.3	4	2	0.61	0.95	1.05	3.3	0.17	45	4
4ETMRA 012 037 S04 M016	M1.6 ~ M1.8	0.35	4	2	0.65	1.04	1.2	3.7	0.195	45	4
4ETMRA 0155 045 S04 M2	M2	0.4	4	2	0.94	1.4	1.55	4.5	0.23	45	4
4ETMRA 020 055 S04 M025	M2.5 ~ M2.6	0.45	4	2	1.16	1.85	2	5.5	0.345	45	4
4ETMRA 024 070 S06 M3	M3	0.5	4	2	1.37	2.17	2.4	7	0.4	60	6
4ETMRA 032 092 S06 M4	M4	0.7	4	2	1.74	2.88	3.2	9.2	0.57	60	6
4ETMRA 039 115 S06 M5	M5	0.8	4	2	2.21	3.61	3.9	11.5	0.7	60	6
4ETMRA 047 140 S06 M6	M6 ~ M9	1	4	2	2.82	4.4	4.7	14	0.79	60	6
4ETMRA 061 180 S08 M8	M8 ~ M12	1.25	4	2	4	5.8	6.1	18	0.9	65	8
4ETMRA 078 230 S08 M10	M10 ~ M15	1.5	4	2	5.16	7.4	7.8	23	1.12	65	8
4ETMRA 090 260 S10 M12	M12	1.75	4	2	6.2	8.6	9	26	1.2	80	10
4ETMRA 118 350 S12 M16	M16 ~ M23	2	4	2	7.4	11.4	11.8	35	2	100	12

4MTM 4 Flutes Multi-functional Thread Mill with One Thread

4날 범용 다기능 쓰레드밀(1나사산)



- HRC58이하의 열처리강, 프리하든강, 합금강, 탄소강, 주철 가공
- 소구경 크기의 깊은홀의 나사 가공에 사용할 수 있습니다.
- 프로파일에 따라 나사산 깊이는 최대가 될 수 있습니다.
- 하나의 사산으로 구성되어 다양한 Pitch와 taper 나사산 가공이 가능합니다.
- ISO 및 유니파이 나사 가공과 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- 헬리코일 나사로 사용이 가능합니다.
- Thread mill for Hardened steel (up to Hrc 58), pre-hardened steel, alloy steel, carbon steel, cast iron.
- 4MTM tool can be used for threading of small diameter with deep hole.
- The maximum thread depth can be changed depending on profile.
- Composed of one thread, various pitch and taper threads can be processed.
- Threading for ISO, Unified screw, right and left screws are all possible.
- It can be used for heli coil threading.

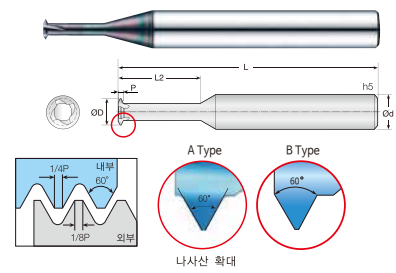


ISO 측정항목 단위 Unit: mm

Order Number	미터나사 (Metric screw)		유니파이나사 Unified screw			날수 Flutes Z	타입 Type	날경 Diameter D	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샤희크 Shank Dia d
	일반 나사 M Coarse	가는 나사 M Fine	UNC	UNF	UNS						
4MTM 0072 036 S03	M1 x 0.25					4	A	0.72	3.6	45	3
4MTM 009 043 S03	M1.2 x 0.25	M1.4 x 0.25 M1.6 x 0.25				4	A	0.9	4.3	45	3
4MTM 0105 050 S03	M1.4 x 0.3					4	A	1.05	5	45	3
4MTM 0115 031 S03	M1.6 x 0.35	M1.6 x 0.25 M1.8 x 0.25 M2 x 0.25		0-80		4	B	1.15	3.1	45	3
4MTM 012 057 S03	M1.6 x 0.35	M2 x 0.35 M2.2 x 0.35				4	A	1.2	5.7	45	3
4MTM 014 037 S03	M2 x 0.4	M2 x 0.35 M2.2 x 0.35	1-64 2-56	1-72 2-64		4	B	1.4	3.7	45	3
4MTM 0155 071 S03	M2 x 0.4					4	A	1.55	7.1	45	3
4MTM 019 052 S03	M2.5 x 0.45	M2.5 x 0.35 M3 x 0.35	3-48 4-40	3-56 4-48		4	B	1.9	5.2	45	3
4MTM 020 090 S03	M2.5 x 0.45	M2.6 x 0.45				4	A	2	9	45	3
4MTM 0237 0106 S03	M3 x 0.5	M3.5 x 0.5 M4 x 0.5				4	A	2.37	10.6	45	3
4MTM 0245 070 S03	M3 x 0.5 M3.5 x 0.6	M3.5 x 0.5	5-40 6-32	5-44 6-40		4	B	2.45	7	45	3
4MTM 032 095 S06	M4 x 0.7 M4.5 x 0.75	M4 x 0.5	8-32 10-24	8-36 10-32	10-28	4	B	3.2	9.5	60	6
4MTM 040 125 S06	M5 x 0.8 M6 x 1	M5 x 0.5 M5.5 x 0.5 M5 x 0.75	12-24	12-28	10-36 10-40 10-48	4	B	4	12.5	60	6
NEW 4MTM 065 166 S08	M8 x 1.25	M10 x 1.25 M12 x 1.25 M14 x 1.25				4	B	6.5	16.6	60	8
NEW 4MTM 082 208 S10	M10 x 1.5	M12 x 1.5 M14 x 1.5 M16 x 1.5				4	B	8.2	20.8	70	10
NEW 4MTM 099 250 S10	M12 x 1.75	M14 x 1.75 M16 x 1.75 M18 x 1.75				4	B	9.9	25	70	10

4MTMA 4 Flutes Multi-functional Thread Mill with One Thread for Aluminum

4날 알루미늄 전용 다기능 쓰레드밀(1나사산)



- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 가공
- 소구경 크기의 깊은홀의 나사 가공에 사용할 수 있습니다.
- 프로파일에 따라 나사산 깊이는 최대가 될 수 있습니다.
- 하나의 사산으로 구성되어 다양한 Pitch와 taper 나사산 가공이 가능합니다.
- ISO 및 유니파이 나사 가공과 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- 헬리코일 나사로 사용이 가능합니다.
- Thread mill for aluminum, aluminum alloy, non-ferrous and non-metallic materials.
- 4MTM tool can be used for threading of small diameter with deep hole.
- The maximum thread depth can be changed depending on profile.
- Composed of one thread, various pitch and taper threads can be processed.
- Threading for ISO, Unified screw, right and left screws are all possible.
- It can be used for heli coil threading.

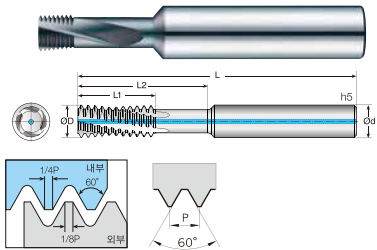


ISO 측정항목 단위 Unit: mm

Order Number	미터나사 (Metric screw)		유니파이나사 Unified screw			날수 Flutes Z	타입 Type	날경 Diameter D	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샤희크 Shank Dia d
	일반 나사 M Coarse	가는 나사 M Fine	UNC	UNF	UNS						
4MTMA 0072 036 S03	M1 x 0.25					4	A	0.72	3.6	45	3
4MTMA 009 043 S03	M1.2 x 0.25	M1.4 x 0.25 M1.6 x 0.25				4	A	0.9	4.3	45	3
4MTMA 0105 050 S03	M1.4 x 0.3					4	A	1.05	5	45	3
4MTMA 0115 031 S03	M1.6 x 0.35	M1.6 x 0.25 M1.8 x 0.25 M2 x 0.25		0-80		4	B	1.15	3.1	45	3
4MTMA 012 057 S03	M1.6 x 0.35	M2 x 0.35 M2.2 x 0.35				4	A	1.2	5.7	45	3
4MTMA 014 037 S03	M2 x 0.4	M2 x 0.35 M2.2 x 0.35	1-64 2-56	1-72 2-64		4	B	1.4	3.7	45	3
4MTMA 0155 071 S03	M2 x 0.4					4	A	1.55	7.1	45	3
4MTMA 019 052 S03	M2.5 x 0.45	M2.5 x 0.35 M3 x 0.35	3-48 4-40	3-56 4-48		4	B	1.9	5.2	45	3
4MTMA 020 090 S03	M2.5 x 0.45	M2.6 x 0.45				4	A	2	9	45	3
4MTMA 0237 0106 S03	M3 x 0.5	M3.5 x 0.5 M4 x 0.5				4	A	2.37	10.6	45	3
4MTMA 0245 070 S03	M3 x 0.5 M3.5 x 0.6	M3.5 x 0.5	5-40 6-32	5-44 6-40		4	B	2.45	7	45	3
4MTMA 032 095 S06	M4 x 0.7 M4.5 x 0.75	M4 x 0.5	8-32 10-24	8-36 10-32	10-28	4	B	3.2	9.5	60	6
4MTMA 040 125 S06	M5 x 0.8 M6 x 1	M5 x 0.5 M5.5 x 0.5 M5 x 0.75	12-24	12-28	10-36 10-40 10-48	4	B	4	12.5	60	6
NEW 4MTMA 065 166 S08	M8 x 1.25	M10 x 1.25 M12 x 1.25 M14 x 1.25				4	B	6.5	16.6	60	8
NEW 4MTMA 082 208 S10	M10 x 1.5	M12 x 1.5 M14 x 1.5 M16 x 1.5				4	B	8.2	20.8	70	10
NEW 4MTMA 099 250 S10	M12 x 1.75	M14 x 1.75 M16 x 1.75 M18 x 1.75				4	B	9.9	25	70	10

4HTMS 4 Flutes Helix Thread Mill for Stainless Steel

4날 SUS 가공용 헬릭스 쓰레드밀



- SUS, 티타늄 합금 가공
- 깊은 나사 가공을 위한 클린트 타입 헬릭스 날
- 다중 날 로 구성되어 한번에 여러 나사산 생성으로 시간단축이 가능합니다.
- 최대 나사 가공길이 : 3xD2 (나사 가공 직경)
- 헬리코일 나사 가공이 가능합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread Mill for SUS, Titanium alloy.
- Coolant type of helix flutes for deep threading.
- With multiple flutes composition, it shortens threading time.
- Maximum drilling depth: 3xD2 (Threading diameter)
- It can be used for heli coil threading.
- Both right and left threading are available.



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	샙크 Shank Dia d
	Thread	Pitch						
외부 급유형 (Without coolant)								
4HTMS 024 090 S04 M3	M3	0.5	2.5	2.4	4.7	9	45	4
4HTMS 0315 120 S04 M4	M4	0.7	3.3	3.15	6.6	12	45	4
4HTMS 039 150 S04 M5	M5	0.8	4.2	3.9	7.6	15	50	4
4HTMS 048 180 S06 M6	M6	1	5	4.8	9.5	18	60	6
4HTMS 065 240 S08 M8	M8	1.25	6.8	6.5	13.1	24	65	8
4HTMS 082 300 S10 M10	M10	1.5	8.5	8.2	15.7	30	75	10
4HTMS 099 360 S10 M12	M12	1.75	10.2	9.9	18.4	36	85	10
4HTMS 116 420 S12 M14	M14	2	12	11.6	21	42	90	12
4HTMS 136 480 S14 M16	M16	2	14	13.6	25	48	100	14
내부 급유형 (With coolant)								
4HTMS 024 090 S04 M3C	M3	0.5	2.5	2.4	4.7	9	45	4
4HTMS 0315 120 S04 M4C	M4	0.7	3.3	3.15	6.6	12	45	4
4HTMS 039 150 S04 M5C	M5	0.8	4.2	3.9	7.6	15	50	4
4HTMS 048 180 S06 M6C	M6	1	5	4.8	9.5	18	60	6
4HTMS 065 240 S08 M8C	M8	1.25	6.8	6.5	13.1	24	65	8
4HTMS 082 300 S10 M10C	M10	1.5	8.5	8.2	15.7	30	75	10
4HTMS 099 360 S10 M12C	M12	1.75	10.2	9.9	18.4	36	85	10
4HTMS 116 420 S12 M14C	M14	2	12	11.6	21	42	90	12
4HTMS 136 480 S14 M16C	M16	2	14	13.6	25	48	100	14

4HTMS 4 Flutes Helix Thread Mill for Stainless Steel

4날 SUS 가공용 헬릭스 쓰레드밀

American UN 단위 Unit: mm

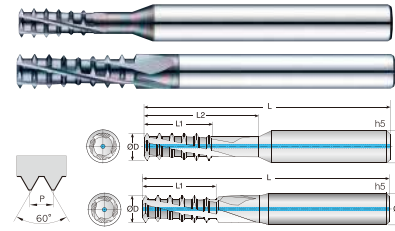
Order Number	피치 규격				날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	나사 산수 Number of threads	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d
	UNC	Thread	UNF	Pitch						
외부 급유형 (Without coolant)										
4HTMS 0358 1585 S04	No.10-24			24	3.58	8.46	8	15.85	45	4
4HTMS 0414 1798 S06	No.12-24			24	4.14	9.6	9	17.98	65	6
4HTMS 0488 1905 S06	1/4" x 20			20	4.88	10.21	8	19.05	65	6
4HTMS 0516 1905 S06		1/4" x 28		28	5.16	10.01	11	19.05	65	6
4HTMS 0615 2398 S08	5/16" x 18			18	6.15	12.7	9	23.98	65	8
4HTMS 0765 3018 S08	3/8" x 16			16	7.65	15.9	10	30.18	65	8
4HTMS 0899 3444 S10	7/16" x 14			14	8.99	18.16	10	34.44	75	10
4HTMS 1034 4105 S12	1/2" x 13			13	10.34	19.58	10	41.05	80	12
4HTMS 1181 4445 S12	9/16" x 12			12	11.81	23.29	11	44.45	80	12
내부 급유형 (With coolant)										
4HTMS 0358 1585 S04C	No.10-24			24	3.58	8.46	8	15.85	45	4
4HTMS 0414 1798 S06C	No.12-24			24	4.14	9.6	9	17.98	65	6
4HTMS 0488 1905 S06C	1/4" x 20			20	4.88	10.21	8	19.05	65	6
4HTMS 0516 1905 S06C		1/4" x 28		28	5.16	10.01	11	19.05	65	6
4HTMS 0615 2398 S08C	5/16" x 18			18	6.15	12.7	9	23.98	65	8
4HTMS 0765 3018 S08C	3/8" x 16			16	7.65	15.9	10	30.18	65	8
4HTMS 0899 3444 S10C	7/16" x 14			14	8.99	18.16	10	34.44	75	10
4HTMS 1034 4105 S12C	1/2" x 13			13	10.34	19.58	10	41.05	80	12
4HTMS 1181 4445 S12C	9/16" x 12			12	11.81	23.29	11	44.45	80	12

4NKTM 4 Flutes Helix Nick Type Thread Mill for Generality

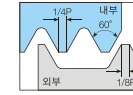
4날 범용 헬릭스 니크 타입 쓰레드밀

4NKTM 4 Flutes Helix Nick Type Thread Mill for Aluminum

4날 알루미늄 전용 헬릭스 니크 타입 쓰레드밀



- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 가공
- 높은 절삭 속도와 날 당 높은 이송이 가능합니다.
- 최대 나사가공 깊이 : 2xD, 2.5xD, 3xD(나사가공 직경)
- 더 깊은 나사가공을 위한 헬리컬 리브 타입을 채용하였습니다.
- 헬리코일 나사 가공이 가능합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread mill for Aluminum, Aluminum alloy, non-ferrous, and non-metallic materials.
- High spindle speed and feed per tooth are available.
- Maximum drilling depth : 2xD, 2.5xD, 3xD(threading diameter)
- Rib type helical design is applied for deep threading.
- It can be used for heli coil threading.
- Both right and left threading are available.



ISO 측정항목

단위 Unit: mm

Order Number	피치 규격		날수 Flutes Z	날경 Diameter D	나사부 길이		유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d
	Thread	Pitch			Thread Length L1	Thread Length L2			
내부 급유형 (With coolant)									
4NKTM 045 120 S06 M6C	M6	1	4	4.5	12	-	60	6	
4NKTM 045 160 S06 M6C	M6	1	4	4.5	16	-	60	6	
4NKTM 048 180 S06 M6C	M6	1	4	4.8	10.9	18	60	6	
4NKTM 060 175 S06 M8C	M8	1.25	4	6	17.5	-	65	6	
4NKTM 060 200 S06 M8C	M8	1.25	4	6	20	-	65	6	
4NKTM 065 240 S08 M8C	M8	1.25	4	6.5	13.62	24	65	8	
4NKTM 075 210 S08 M10C	M10	1.5	4	7.5	21	-	75	8	
4NKTM 075 270 S08 M10C	M10	1.5	4	7.5	27	-	75	8	
4NKTM 082 300 S10 M10C	M10	1.5	4	8.2	16.34	30	75	10	
4NKTM 095 245 S10 M12C	M12	1.75	4	9.5	24.5	-	80	10	
4NKTM 095 315 S10 M12C	M12	1.75	4	9.5	31.5	-	80	10	
4NKTM 099 360 S10 M12C	M12	1.75	4	9.9	19.06	36	85	10	
4NKTM 100 280 S10 M14C	M14	2	4	10	28	-	85	10	
4NKTM 100 360 S10 M14C	M14	2	4	10	36	-	90	10	
4NKTM 116 420 S12 M14C	M14	2	4	11.6	21.75	42	90	12	
4NKTM 120 320 S12 M16C	M16	2	4	12	32	-	95	12	
4NKTM 120 400 S12 M16C	M16	2	4	12	40	-	100	12	
4NKTM 136 480 S14 M16C	M16	2	4	13.6	25.75	48	100	14	
4NKTM 140 400 S14 M18C	M18	2.5	4	14	40	-	95	14	
4NKTM 140 450 S14 M18C	M18	2.5	4	14	45	-	105	14	
4NKTM 160 400 S16 M20C	M20	2.5	4	16	40	-	105	16	
4NKTM 160 500 S16 M20C	M20	2.5	4	16	50	-	115	16	

ISO 측정항목

단위 Unit: mm

Order Number	피치 규격		날수 Flutes Z	날경 Diameter D	나사부길이		유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d
	Thread	Pitch			Thread Length L1	Thread Length L2			
외부 급유형 (Without coolant)									
4NKTM 022 060 S06 M3	M3	0.5	4	2.2	6	-	60	6	
4NKTM 022 080 S06 M3	M3	0.5	4	2.2	8	-	60	6	
4NKTM 024 090 S04 M3	M3	0.5	4	2.4	5.47	9	45	4	
4NKTM 029 084 S06 M4	M4	0.7	4	2.9	8.4	-	60	6	
4NKTM 029 112 S06 M4	M4	0.7	4	2.9	11.2	-	60	6	
4NKTM 0315 120 S04 M4	M4	0.7	4	3.15	7.64	12	45	4	
4NKTM 038 112 S06 M5	M5	0.8	4	3.8	11.2	-	60	6	
4NKTM 038 128 S06 M5	M5	0.8	4	3.8	12.8	-	60	6	
4NKTM 039 150 S04 M5	M5	0.8	4	3.9	8.73	15	50	4	
4NKTM 045 120 S06 M6	M6	1	4	4.5	12	-	60	6	
4NKTM 045 160 S06 M6	M6	1	4	4.5	16	-	60	6	
4NKTM 048 180 S06 M6	M6	1	4	4.8	10.9	18	60	6	
4NKTM 060 175 S06 M8	M8	1.25	4	6	17.5	-	65	6	
4NKTM 060 200 S06 M8	M8	1.25	4	6	20	-	65	6	
4NKTM 065 240 S08 M8	M8	1.25	4	6.5	13.62	24	65	8	
4NKTM 075 210 S08 M10	M10	1.5	4	7.5	21	-	75	8	
4NKTM 075 270 S08 M10	M10	1.5	4	7.5	27	-	75	8	
4NKTM 082 300 S10 M10	M10	1.5	4	8.2	16.34	30	75	10	
4NKTM 095 245 S10 M12	M12	1.75	4	9.5	24.5	-	80	10	
4NKTM 095 315 S10 M12	M12	1.75	4	9.5	31.5	-	80	10	
4NKTM 099 360 S10 M12	M12	1.75	4	9.9	19.06	36	85	10	
4NKTM 100 280 S10 M14	M14	2	4	10	28	-	85	10	
4NKTM 100 360 S10 M14	M14	2	4	10	36	-	90	10	
4NKTM 116 420 S12 M14	M14	2	4	11.6	21.75	42	90	12	
4NKTM 120 320 S12 M16	M16	2	4	12	32	-	95	12	
4NKTM 120 400 S12 M16	M16	2	4	12	40	-	100	12	
4NKTM 136 480 S14 M16	M16	2	4	13.6	25.75	48	100	14	
4NKTM 140 400 S14 M18	M18	2.5	4	14	40	-	95	14	
4NKTM 140 450 S14 M18	M18	2.5	4	14	45	-	105	14	
4NKTM 160 400 S16 M20	M20	2.5	4	16	40	-	105	16	
4NKTM 160 500 S16 M20	M20	2.5	4	16	50	-	115	16	



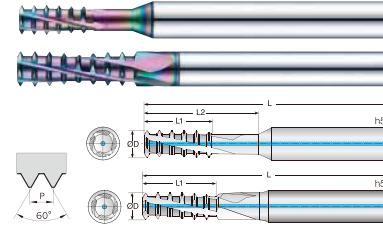
4 Flutes Helix Nick Type Thread Mill for Aluminum

4날 알루미늄 전용 헬릭스 니크 타입 쓰레드밀

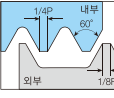


4 Flutes Helix Nick Type Thread Mill for Stainless Steel

4날 SUS 가공용 헬릭스 니크 타입 쓰레드밀



- SUS, 티타늄 합금 가공
- 높은 절삭 속도와 날 당 높은 이송이 가능합니다.
- 최대 나사가공 길이 : 2xD, 2.5xD, 3xD(나사가공 직경)
- 더 깊은 나사가공을 위한 헬릭스 리브 타입을 채용하였습니다.
- 헬리코일 나사 가공이 가능합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread Mill for SUS, Titanium alloy.
- High spindle speed and feed per tooth are available.
- Maximum drilling depth : 2xD, 2.5xD, 3xD(threading diameter)
- Rib type helical design is applied for deep threading.
- It can be used for heli coil threading.
- Both right and left threading are available.



ISO 측정항목

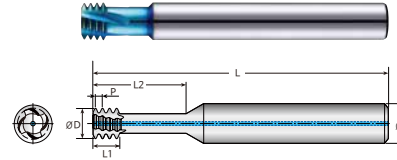
단위 Unit: mm

Order Number	피치 규격		날수 Flutes Z	날경 Diameter D	나사부 길이		유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d
	Thread	Pitch			Thread Length L1	Thread Length L			
내부 급유형 (With coolant)									
4NKTMA 045 120 S06 M6C	M6	1	4	4.5	12	-	60	6	
4NKTMA 045 160 S06 M6C	M6	1	4	4.5	16	-	60	6	
4NKTMA 048 180 S06 M6C	M6	1	4	4.8	10.9	18	60	6	
4NKTMA 060 175 S06 M8C	M8	1.25	4	6	17.5	-	65	6	
4NKTMA 060 200 S06 M8C	M8	1.25	4	6	20	-	65	6	
4NKTMA 065 240 S08 M8C	M8	1.25	4	6.5	13.62	24	65	8	
4NKTMA 075 210 S08 M10C	M10	1.5	4	7.5	21	-	75	8	
4NKTMA 075 270 S08 M10C	M10	1.5	4	7.5	27	-	75	8	
4NKTMA 082 300 S10 M10C	M10	1.5	4	8.2	16.34	30	75	10	
4NKTMA 095 245 S10 M12C	M12	1.75	4	9.5	24.5	-	80	10	
4NKTMA 095 315 S10 M12C	M12	1.75	4	9.5	31.5	-	80	10	
4NKTMA 099 360 S10 M12C	M12	1.75	4	9.9	19.06	36	85	10	
4NKTMA 100 280 S10 M14C	M14	2	4	10	28	-	85	10	
4NKTMA 100 360 S10 M14C	M14	2	4	10	36	-	90	10	
4NKTMA 116 420 S12 M14C	M14	2	4	11.6	21.75	42	90	12	
4NKTMA 120 320 S12 M16C	M16	2	4	12	32	-	95	12	
4NKTMA 120 400 S12 M16C	M16	2	4	12	40	-	100	12	
4NKTMA 136 480 S14 M16C	M16	2	4	13.6	25.75	48	100	14	
4NKTMA 140 400 S14 M18C	M18	2.5	4	14	40	-	95	14	
4NKTMA 140 450 S14 M18C	M18	2.5	4	14	45	-	105	14	
4NKTMA 160 400 S16 M20C	M20	2.5	4	16	40	-	105	16	
4NKTMA 160 500 S16 M20C	M20	2.5	4	16	50	-	115	16	

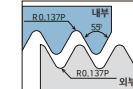
ISO 측정항목

단위 Unit: mm

Order Number	피치 규격		날수 Flutes Z	날경 Diameter D	나사부 길이		유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d
	Thread	Pitch			Thread Length L1	Thread Length L			
외부 급유형 (Without coolant)									
4NKTMS 022 060 S06 M3	M3	0.5	4	2.2	6	-	60	6	
4NKTMS 022 080 S06 M3	M3	0.5	4	2.2	8	-	60	6	
4NKTMS 024 090 S04 M3	M3	0.5	4	2.4	5.47	9	45	4	
4NKTMS 029 084 S06 M4	M4	0.7	4	2.9	8.4	-	60	6	
4NKTMS 029 112 S06 M4	M4	0.7	4	2.9	11.2	-	60	6	
4NKTMS 0315 120 S04 M4	M4	0.7	4	3.15	7.64	12	45	4	
4NKTMS 038 112 S06 M5	M5	0.8	4	3.8	11.2	-	60	6	
4NKTMS 038 128 S06 M5	M5	0.8	4	3.8	12.8	-	60	6	
4NKTMS 039 150 S04 M5	M5	0.8	4	3.9	8.73	15	50	4	
4NKTMS 045 120 S06 M6	M6	1	4	4.5	12	-	60	6	
4NKTMS 045 160 S06 M6	M6	1	4	4.5	16	-	60	6	
4NKTMS 048 180 S06 M6	M6	1	4	4.8	10.9	18	60	6	
4NKTMS 060 175 S06 M8	M8	1.25	4	6	17.5	-	65	6	
4NKTMS 060 200 S06 M8	M8	1.25	4	6	20	-	65	6	
4NKTMS 065 240 S08 M8	M8	1.25	4	6.5	13.62	24	65	8	
4NKTMS 075 210 S08 M10	M10	1.5	4	7.5	21	-	75	8	
4NKTMS 075 270 S08 M10	M10	1.5	4	7.5	27	-	75	8	
4NKTMS 082 300 S10 M10	M10	1.5	4	8.2	16.34	30	75	10	
4NKTMS 095 245 S10 M12	M12	1.75	4	9.5	24.5	-	80	10	
4NKTMS 095 315 S10 M12	M12	1.75	4	9.5	31.5	-	80	10	
4NKTMS 099 360 S10 M12	M12	1.75	4	9.9	19.06	36	85	10	
4NKTMS 100 280 S10 M14	M14	2	4	10	28	-	85	10	
4NKTMS 100 360 S10 M14	M14	2	4	10	36	-	90	10	
4NKTMS 116 420 S12 M14	M14	2	4	11.6	21.75	42	90	12	
4NKTMS 120 320 S12 M16	M16	2	4	12	32	-	95	12	
4NKTMS 120 400 S12 M16	M16	2	4	12	40	-	100	12	
4NKTMS 136 480 S14 M16	M16	2	4	13.6	25.75	48	100	14	
4NKTMS 140 400 S14 M18	M18	2.5	4	14	40	-	95	14	
4NKTMS 140 450 S14 M18	M18	2.5	4	14	45	-	105	14	
4NKTMS 160 400 S16 M20	M20	2.5	4	16	40	-	105	16	
4NKTMS 160 500 S16 M20	M20	2.5	4	16	50	-	115	16	



- Hrc 58이하의 고경도강, 프리하든강, 합금강, 탄소강, 주철 가공
- 경화강 내 나사 가공을 위한 견고하고 강력한 날 디자인.
- 향상된 절삭 및 칩 제거를 통해 공구 성능을 향상 시킵니다.
- 팁 형상은 절삭 저항을 줄이고 공구 구부림을 억제합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread mill for Hardened steel (up to Hrc 58), pre-hardened steel, alloy steel, carbon steel, cast iron
- Rigid and powerful flutes design for inside hardening steel.
- Enhanced threading enables chip removal smoothly to reduce possible breakage of tool inside hole.
- The shape of tip reduces friction and prevent tool bending.
- Both right and left threading are available.



• 규격 정의 : B.S.2779:1956
• 공차 등급 : Medium class



ISO 측정항목

단위 Unit: mm

Order Number	피치 규격		날수 Flutes Z	날경 Diameter D	나사부 길이		유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샤희크 Shank Dia d
	Thread	Pitch			Thread Length L1	Thread Length L			
내부 급유형 (With coolant)									
4NKTMS 045 120 S06 M6C	M6	1	4	4.5	12	-	60	6	
4NKTMS 045 160 S06 M6C	M6	1	4	4.5	16	-	60	6	
4NKTMS 048 180 S06 M6C	M6	1	4	4.8	10.9	18	60	6	
4NKTMS 060 175 S06 M8C	M8	1.25	4	6	17.5	-	65	6	
4NKTMS 060 200 S06 M8C	M8	1.25	4	6	20	-	65	6	
4NKTMS 065 240 S08 M8C	M8	1.25	4	6.5	13.62	24	65	8	
4NKTMS 075 210 S08 M10C	M10	1.5	4	7.5	21	-	75	8	
4NKTMS 075 270 S08 M10C	M10	1.5	4	7.5	27	-	75	8	
4NKTMS 082 300 S10 M10C	M10	1.5	4	8.2	16.34	30	75	10	
4NKTMS 095 245 S10 M12C	M12	1.75	4	9.5	24.5	-	80	10	
4NKTMS 095 315 S10 M12C	M12	1.75	4	9.5	31.5	-	80	10	
4NKTMS 099 360 S10 M12C	M12	1.75	4	9.9	19.06	36	85	10	
4NKTMS 100 280 S10 M14C	M14	2	4	10	28	-	85	10	
4NKTMS 100 360 S10 M14C	M14	2	4	10	36	-	90	10	
4NKTMS 116 420 S12 M14C	M14	2	4	11.6	21.75	42	90	12	
4NKTMS 120 320 S12 M16C	M16	2	4	12	32	-	95	12	
4NKTMS 120 400 S12 M16C	M16	2	4	12	40	-	100	12	
4NKTMS 136 480 S14 M16C	M16	2	4	13.6	25.75	48	100	14	
4NKTMS 140 400 S14 M18C	M18	2.5	4	14	40	-	95	14	
4NKTMS 140 450 S14 M18C	M18	2.5	4	14	45	-	105	14	
4NKTMS 160 400 S16 M20C	M20	2.5	4	16	40	-	105	16	
4NKTMS 160 500 S16 M20C	M20	2.5	4	16	50	-	115	16	

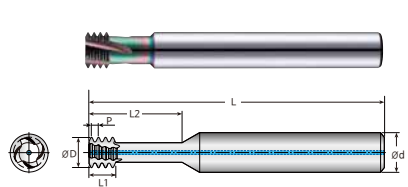
ISO 측정항목

단위 Unit: mm

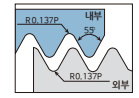
Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샤희크 Shank Dia d
4BSP 060 095 S06	1/16", 1/8"	28	4	4	6	3.66	9.5	60	6
4BSP 080 140 S08	1/4", 3/8"	19	4	4	8	5.38	14	65	8
4BSP 120 265 S12	1/2", 5/8", 3/4"	14	4	4	12	7.29	26.5	80	12
4BSP 160 380 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	4	16	9.27	38	105	16
내부 급유형 (With coolant)									
4BSP 060 095 S06C	1/16", 1/8"	28	4	4	6	3.66	9.5	60	6
4BSP 080 140 S08C	1/4", 3/8"	19	4	4	8	5.38	14	65	8
4BSP 120 265 S12C	1/2", 5/8", 3/4", 7/8"	14	4	4	12	7.29	26.5	80	12
4BSP 160 380 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	4	16	9.27	38	105	16

4BSPA 4 Flutes Pipe Short Parallel Thread Mill for Aluminum

4날 알루미늄 관용 평행 나사 가공 짧은 날 쓰레드밀 **New**



- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 가공
- 경화강 내 나사 가공을 위한 견고하고 강력한 날 디자인.
- 향상된 절삭 및 칩제거를 통해 공구 성능을 향상 시킵니다.
- 팁 형상은 절삭 저항을 줄이고 공구 구부림을 억제합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread mill for Aluminum, Aluminum alloy, non-ferrous, and non-metallic materials.
- Rigid and powerful flutes design for inside hardening steel.
- Enhanced threading enables chip removal smoothly to reduce possible breakage of tool inside hole.
- The shape of tip reduces fraction and prevent tool bending.
- Both right and left threading are available.



• 규격 정의 : B.S.2779:1956
• 공차 등급 : Medium class

4 UWC 코팅 UWC 코팅 GTAC Coating 15° Helix Angle R Rotation CUTTING DATA 86P

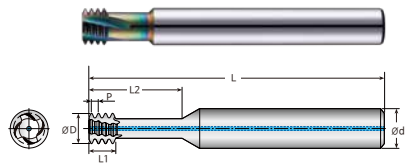
ISO 측정항목

단위 Unit: mm

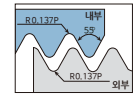
Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
외부 급유형 (Without coolant)									
4BSPA 060 095 S06	1/16", 1/8"	28	4	4	6	3.66	9.5	60	6
4BSPA 080 140 S08	1/4", 3/8"	19	4	4	8	5.38	14	65	8
4BSPA 120 265 S12	1/2", 5/8", 3/4"	14	4	4	12	7.29	26.5	80	12
4BSPA 160 380 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	4	16	9.27	38	105	16
내부 급유형 (With coolant)									
4BSPA 060 095 S06C	1/16", 1/8"	28	4	4	6	3.66	9.5	60	6
4BSPA 080 140 S08C	1/4", 3/8"	19	4	4	8	5.38	14	65	8
4BSPA 120 265 S12C	1/2", 5/8", 3/4"	14	4	4	12	7.29	26.5	80	12
4BSPA 160 380 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	4	16	9.27	38	105	16

4BSPS 4 Flutes Pipe Short Parallel Thread Mill for Stainless Steel

4날 SUS 관용 평행 나사 가공 짧은 날 쓰레드밀 **New**



- SUS, 티타늄 합금 가공
- 경화강 내 나사 가공을 위한 견고하고 강력한 날 디자인.
- 향상된 절삭 및 칩 제거를 통해 공구 성능을 향상 시킵니다.
- 팁 형상은 절삭 저항을 줄이고 공구 구부림을 억제합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread mill for SUS and Titanium alloy.
- Rigid and powerful flutes design for inside hardening steel.
- Enhanced threading enables chip removal smoothly to reduce possible breakage of tool inside hole.
- The shape of tip reduces fraction and prevent tool bending.
- Both right and left threading are available.



• 규격 정의 : B.S.2779:1956
• 공차 등급 : Medium class

4 UWC 코팅 UWC 코팅 R TISIN-R 15° Helix Angle R Rotation CUTTING DATA 86P

ISO 측정항목

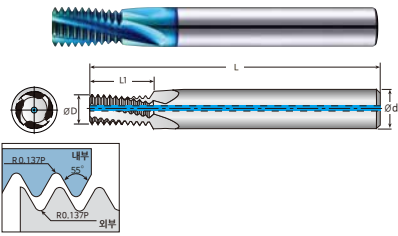
단위 Unit: mm

Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
외부 급유형 (Without coolant)									
4BSPS 060 095 S06	1/16", 1/8"	28	4	4	6	3.66	9.5	60	6
4BSPS 080 140 S08	1/4", 3/8"	19	4	4	8	5.38	14	65	8
4BSPS 120 265 S12	1/2", 5/8", 3/4"	14	4	4	12	7.29	26.5	80	12
4BSPS 160 380 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	4	16	9.27	38	105	16
내부 급유형 (With coolant)									
4BSPS 060 095 S06C	1/16", 1/8"	28	4	4	6	3.66	9.5	60	6
4BSPS 080 140 S08C	1/4", 3/8"	19	4	4	8	5.38	14	65	8
4BSPS 120 265 S12C	1/2", 5/8", 3/4"	14	4	4	12	7.29	26.5	80	12
4BSPS 160 380 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	4	16	9.27	38	105	16

4HBSP 4 Flutes Pipe Parallel Thread Mill for Generaliy

4날 범용 관용 평행 나사 가공 쓰레드밀

New



• 규격 정의 : B.S.2779:1956
• 공차 등급 : Medium class



ISO 측정항목 단위 Unit: mm

Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length LI	전장 Overall Length L	샤희 Shank Dia d
--------------	--------------------	----------------------	----------------	----------------	------------------	----------------------------	------------------------	-------------------

외부 급유형 (Without coolant)

4HBSP 060 0942 S06	1/16", 1/8"	28	4	10	6	9.42	60	6
4HBSP 080 1387 S08	1/4", 3/8"	19	4	10	8	13.87	65	8
4HBSP 120 1882 S12	1/2", 5/8", 3/4"	14	4	10	12	18.82	80	12
4HBSP 160 378 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	16	16	37.8	105	16

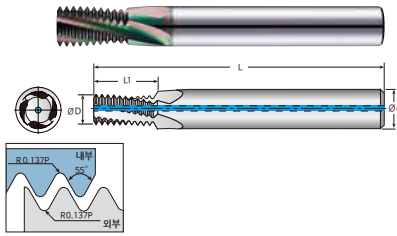
내부 급유형 (With coolant)

4HBSP 060 0942 S06C	1/16", 1/8"	28	4	10	6	9.42	60	6
4HBSP 080 1387 S08C	1/4", 3/8"	19	4	10	8	13.87	65	8
4HBSP 120 1882 S12C	1/2", 5/8", 3/4"	14	4	10	12	18.82	80	12
4HBSP 160 378 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	16	16	37.8	105	16

4HBSPA 4 Flutes Pipe Parallel Thread Mill for Aluminum

4날 알루미늄 관용 평행 나사 가공 쓰레드밀

New



• 규격 정의 : B.S.2779:1956
• 공차 등급 : Medium class



ISO 측정항목 단위 Unit: mm

Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length LI	전장 Overall Length L	샤희 Shank Dia d
--------------	--------------------	----------------------	----------------	----------------	------------------	----------------------------	------------------------	-------------------

외부 급유형 (Without coolant)

4HBSPA 060 0942 S06	1/16", 1/8"	28	4	10	6	9.42	60	6
4HBSPA 080 1387 S08	1/4", 3/8"	19	4	10	8	13.87	65	8
4HBSPA 120 1882 S12	1/2", 5/8", 3/4"	14	4	10	12	18.82	80	12
4HBSPA 160 378 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	16	16	37.8	105	16

내부 급유형 (With coolant)

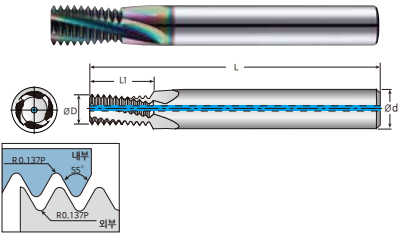
4HBSPA 060 0942 S06C	1/16", 1/8"	28	4	10	6	9.42	60	6
4HBSPA 080 1387 S08C	1/4", 3/8"	19	4	10	8	13.87	65	8
4HBSPA 120 1882 S12C	1/2", 5/8", 3/4"	14	4	10	12	18.82	80	12
4HBSPA 160 378 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	16	16	37.8	105	16

4HBSPS

4 Flutes Pipe Parallel Thread Mill for Stainless Steel

4날 SUS 관용 평행 나사 가공 쓰레드밀

New



• 규격 정의 : B.S.2779:1956
• 공차 등급 : Medium class



ISO 측정항목

단위 Unit: mm

Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	전장 Overall Length L	샤희크 Shank Dia d
외부 급유형 (Without coolant)								
4HBSPS 060 0942 S06	1/16", 1/8"	28	4	10	6	9.42	60	6
4HBSPS 080 1387 S08	1/4", 3/8"	19	4	10	8	13.87	65	8
4HBSPS 120 1882 S12	1/2", 5/8", 3/4"	14	4	10	12	18.82	80	12
4HBSPS 160 378 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	16	16	37.8	105	16

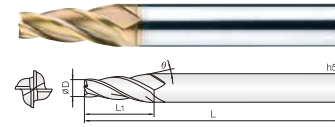
내부 급유형 (With coolant)

4HBSPS 060 0942 S06C	1/16", 1/8"	28	4	10	6	9.42	60	6
4HBSPS 080 1387 S08C	1/4", 3/8"	19	4	10	8	13.87	65	8
4HBSPS 120 1882 S12C	1/2", 5/8", 3/4"	14	4	10	12	18.82	80	12
4HBSPS 160 378 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	16	16	37.8	105	16

4CTE

4 Flutes Taper End Mills

4날 고속가공용 테이퍼 엔드밀



- 고경도강(HRc50이상), 프리하arden강 계열의 고정밀 가공 엔드밀
- 실리콘계 코팅(Si) 처리하여 내마모성이 우수합니다.
- 고정밀 공차 적용으로 초정밀 가공에 적합합니다.
- 날부 인선의 조도가 뛰어나 피삭재의 면조도가 우수합니다.
- 항절삭력이 높은 미립자 초경합금(0.5μm)을 채택, 엔드밀의 파손을 최소화 하였습니다.
- Endmills for pre-hardened and hardened steel(HRc52~)
- Good wear resistance by high quality Si-based PVD coating.
- High precise edge tolerance.
- Very nice work surface finish.
- Minimize fracturing by high TRS fine(0.5μm) WC grade.



ISO 측정항목

단위 Unit: mm

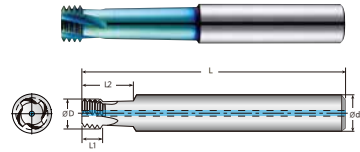
D Size	D Tolerance
Ø ~ 5	+0 ~ -0.01mm
Ø 6 ~ 8	-0.01 ~ -0.025mm

Order Number	날경 Diameter D	각도 Angle θ	날장 Length of cut L1	전장 Overall Length L	샤희크 Shank Dia d
4CTE 052 0147 120	5	1° 47'	12	60	6
4CTE 085 0147 240	9	1° 47'	24	75	10
4CTE 100 0147 320	10	1° 47'	32	85	12

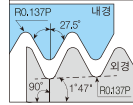
4BSPT 4 Flutes Pipe Taper Short Thread Mill for Generaly

4날 범용 관용 테이퍼 나사 가공 짧은 날 쓰레드밀

New



- HRC 58 이하의 고경도강, 프리하든강, 합금강, 탄소강, 주철 가공
- 내부 홀을 통한 효과적인 냉각수 공급이 가능합니다.
- 절삭 영역으로 직접 절삭유를 공급합니다.
- 외부 냉각을 사용할 수 없거나 효과가 없을 때 탁월 합니다.
- 낮은 절삭부하를 위해 테이퍼 엔드밀 사용을 권장 합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread mill for Hardened steel (up to Hrc 58), pre-hardened steel, alloy steel, carbon steel, cast iron.
- Effective cooling water supply is possible with coolant.
- Direct oil supplying is possible to cutting area.
- More effective when you cannot use outer coolant.
- Recommend to us Taper Endmill for low machining load.
- Both right and left threading are available.



규격 정의 : E, S, 211985
공차 등급 : 표준 BSPT(PT)



ISO 측정항목

Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
--------------	--------------------	----------------------	----------------	----------------	------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------	-------------------

단위 Unit : mm

외부 급유형 (Without coolant)

4BSPT 055 200 S06	1/16", 1/8"	28	4	4	5.5	3.6	20	60	6
4BSPT 0931 335 S10	1/4", 3/8"	19	4	4	9.31	5.2	33.5	70	10
4BSPT 1334 440 S16	1/2", 3/4"	14	4	4	13.34	7.1	44	90	16
4BSPT 1484 420 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	4	14.84	9.1	42	105	16

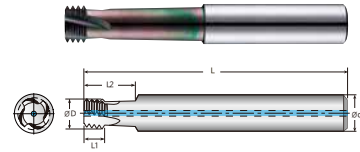
내부 급유형 (With coolant)

4BSPT 055 200 S06C	1/16", 1/8"	28	4	4	5.5	3.6	20	60	6
4BSPT 0931 335 S10C	1/4", 3/8"	19	4	4	9.31	5.2	33.5	70	10
4BSPT 1334 440 S16C	1/2", 3/4"	14	4	4	13.34	7.1	44	90	16
4BSPT 1484 420 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	4	14.84	9.1	42	105	16

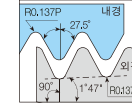
4BSPTA 4 Flutes Pipe Taper Short Thread Mill for Aluminum

4날 알루미늄 관용 테이퍼 나사 가공 짧은 날 쓰레드밀

New



- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 가공
- 내부 홀을 통한 효과적인 냉각수 공급이 가능합니다.
- 절삭 영역으로 직접 절삭유를 공급합니다.
- 외부 냉각을 사용할 수 없거나 효과가 없을 때 탁월 합니다.
- 낮은 절삭부하를 위해 테이퍼 엔드밀 사용을 권장 합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread mill for Aluminum, Aluminum alloy, non-ferrous, and non-metallic materials.
- Effective cooling water supply is possible with coolant.
- Direct oil supplying is possible to cutting area.
- More effective when you cannot use outer coolant.
- Recommend to us Taper Endmill for low machining load.
- Both right and left threading are available.



규격 정의 : E, S, 211985
공차 등급 : 표준 BSPT(PT)



ISO 측정항목

Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	생크 Shank Dia d
--------------	--------------------	----------------------	----------------	----------------	------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------	-------------------

단위 Unit : mm

외부 급유형 (Without coolant)

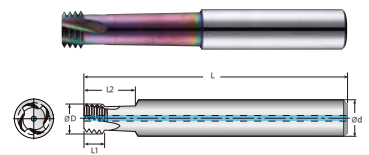
4BSPTA 055 200 S06	1/16", 1/8"	28	4	4	5.5	3.6	20	60	6
4BSPTA 0931 335 S10	1/4", 3/8"	19	4	4	9.31	5.2	33.5	70	10
4BSPTA 1334 440 S16	1/2", 3/4"	14	4	4	13.34	7.1	44	90	16
4BSPTA 1484 420 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	4	14.84	9.1	42	105	16

내부 급유형 (With coolant)

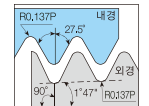
4BSPTA 055 200 S06C	1/16", 1/8"	28	4	4	5.5	3.6	20	60	6
4BSPTA 0931 335 S10C	1/4", 3/8"	19	4	4	9.31	5.2	33.5	70	10
4BSPTA 1334 440 S16C	1/2", 3/4"	14	4	4	13.34	7.1	44	90	16
4BSPTA 1484 420 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	4	14.84	9.1	42	105	16

4BSPTS 4 Flutes Pipe Taper Short Thread Mill for Stainless Steel

4날 SUS 관용 테이퍼 나사 가공 짧은 날 쓰레드밀



- SUS, 티타늄 합금 가공
- 내부 홀을 통한 효과적인 냉각수 공급이 가능합니다.
- 절삭 영역으로 직접 절삭유를 공급합니다.
- 외부 냉각을 사용할 수 없거나 효과가 없을 때 탁월합니다.
- 낮은 절삭부하를 위해 테이퍼 엔드밀 사용을 권장합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread mill for SUS and Titanium alloy.
- Effective cooling water supply is possible with coolant.
- Direct oil supplying is possible to cutting area.
- More effective when you cannot use outer coolant.
- Recommend to us Taper Endmill for low machining load.
- Both right and left threading are available.



규격 정의 : B,S,21:1985
공차 등급 : 표준 BSPT(PT)

4 UWC 코팅 R TISIN-R 15° Helix Angle R Rotation CUTTING DATA 86P

ISO 측정항목

Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d
외부 급유형 (Without coolant)									
4BSPTS 055 200 S06	1/16", 1/8"	28	4	4	5.5	3.6	20	60	6
4BSPTS 0931 335 S10	1/4", 3/8"	19	4	4	9.31	5.2	33.5	70	10
4BSPTS 1334 440 S16	1/2", 3/4"	14	4	4	13.34	7.1	44	90	16
4BSPTS 1484 420 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	4	14.84	9.1	42	105	16
내부 급유형 (With coolant)									
4BSPTS 055 200 S06C	1/16", 1/8"	28	4	4	5.5	3.6	20	60	6
4BSPTS 0931 335 S10C	1/4", 3/8"	19	4	4	9.31	5.2	33.5	70	10
4BSPTS 1334 440 S16C	1/2", 3/4"	14	4	4	13.34	7.1	44	90	16
4BSPTS 1484 420 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	4	14.84	9.1	42	105	16

단위 Unit: mm

나사공구이름수: 4

경사각도: 1.78991

나사공구이름수: 3

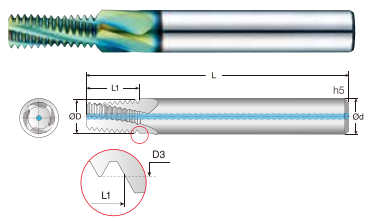
경사각도: 1.78991

나사산수: 4나사산 프로그램 설정시 게이지 측정 불가

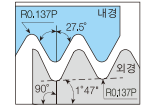
- 나사산 가공시에 4산 기준으로 프로그램 설정하면 게이지 측정이 불가하므로, 3산으로 설정하여 사용하십시오.
- When threading, it is not possible to measure the gauge when setting the program based on 4 threads, so set it to 3 threads and use it.

4BSTM 4 Flutes Pipe Taper Thread Mill for Generally

4날 범용 관용 테이퍼 나사 가공 쓰레드밀



- HRC 48 이하의 고경도강, 프리하든강, 합금강, 탄소강, 주철 가공
- 내부 홀을 통한 효과적인 냉각수 공급이 가능합니다.
- 절삭 영역으로 직접 절삭유를 공급하여 칩의 응착 현상을 제거합니다.
- 낮은 절삭부하를 위해 테이퍼 엔드밀 사용을 권장합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread mill for Hardened steel (up to Hrc 48), pre-hardened steel, alloy steel, carbon steel, cast iron.
- Effective cooling water supply is possible with coolant.
- With coolant, it removes chip sticking.
- Using taper endmill is recommended to reduce cutting wear.
- Both right and left threading are available.



규격 정의 : B,S,21:1985
공차 등급 : 표준 BSPT

4 UWC 코팅 TISIN-S Coating 15° Helix Angle R Rotation CUTTING DATA 87P

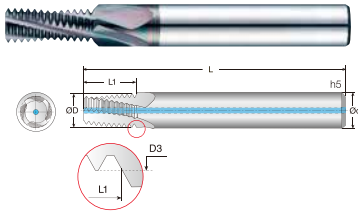
ISO 측정항목

Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d
외부 급유형 (Without coolant)									
NEW 4BSTM 059 103 S06	1/16", 1/8"	28	4	11	5.9	10.3	60	6	
NEW 4BSTM 0765 103 S08	1/8"	28	4	11	7.65	10.3	60	8	
NEW 4BSTM 099 152 S10	1/4", 3/8"	19	4	11	9.9	15.2	70	10	
NEW 4BSTM 1115 152 S12	3/8"	19	4	11	11.15	15.2	70	12	
NEW 4BSTM 1425 224 S16	1/2", 3/4"	14	4	12	14.25	22.4	90	16	
NEW 4BSTM 160 285 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	12	16	28.5	105	16	
내부 급유형 (With coolant)									
4BSTM 059 103 S06C	1/16", 1/8"	28	4	11	5.9	10.3	60	6	
4BSTM 0765 103 S08C	1/8"	28	4	11	7.65	10.3	60	8	
4BSTM 099 152 S10C	1/4", 3/8"	19	4	11	9.9	15.2	70	10	
4BSTM 1115 152 S12C	3/8"	19	4	11	11.15	15.2	70	12	
4BSTM 1425 224 S16C	1/2", 3/4"	14	4	12	14.25	22.4	90	16	
NEW 4BSTM 160 285 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	12	16	28.5	105	16	

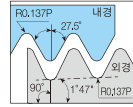
단위 Unit: mm

4BSTMA

4 Flutes Pipe Taper Thread Mill for Aluminum 4날 알루미늄 관용 테이퍼 나사 가공 쓰레드밀



- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 가공
- 내부 홀 을 통한 효과적인 냉각수 공급이 가능합니다.
- 절삭 영역으로 직접 절삭유를 공급하여 칩의 응착 현상을 제거합니다.
- 낮은 절삭부하를 위해 테이퍼 엔드밀 사용을 권장합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread mill for Aluminum, Aluminum alloy, non-ferrous, and non-metallic materials.
- Effective cooling water supply is possible with coolant.
- With coolant, it removes chip sticking.
- Using taper endmill is recommended to reduce cutting wear.
- Both right and left threading are available.



규격 정의 : B,S,21:1985
공차 등급 : 표준 BSPT



ISO 측정항목

Order Number	피치 규격 Thread	Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	전장 Overall Length L	샤희 Shank Dia d
--------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	---------------------	----------------------------------	------------------------------	----------------------

단위 Unit : mm

외부 급유형 (Without coolant)

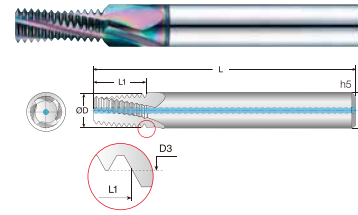
NEW 4BSTMA 059 103 S06	1/16", 1/8"	28	4	11	5.9	10.3	60	6
NEW 4BSTMA 0765 103 S08	1/8"	28	4	11	7.65	10.3	60	8
NEW 4BSTMA 099 152 S10	1/4", 3/8"	19	4	11	9.9	15.2	70	10
NEW 4BSTMA 1115 152 S12	3/8"	19	4	11	11.15	15.2	70	12
NEW 4BSTMA 1425 224 S16	1/2", 3/4"	14	4	12	14.25	22.4	90	16
NEW 4BSTMA 160 285 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	12	16	28.5	105	16

내부 급유형 (With coolant)

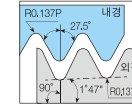
4BSTMA 059 103 S06C	1/16", 1/8"	28	4	11	5.9	10.3	60	6
4BSTMA 0765 103 S08C	1/8"	28	4	11	7.65	10.3	60	8
4BSTMA 099 152 S10C	1/4", 3/8"	19	4	11	9.9	15.2	70	10
4BSTMA 1115 152 S12C	3/8"	19	4	11	11.15	15.2	70	12
4BSTMA 1425 224 S16C	1/2", 3/4"	14	4	12	14.25	22.4	90	16
NEW 4BSTMA 160 285 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	12	16	28.5	105	16

4BSTMS

4 Flutes Pipe Taper Thread Mill for Stainless Steel 4날 SUS 관용 테이퍼 나사 가공 쓰레드밀



- SUS, 티타늄 합금 가공
- 내부 홀 을 통한 효과적인 냉각수 공급이 가능합니다.
- 절삭 영역으로 직접 절삭유를 공급하여 칩의 응착 현상을 제거합니다.
- 낮은 절삭부하를 위해 테이퍼 엔드밀 사용을 권장 합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread Mill for SUS, Titanium alloy.
- Effective cooling water supply is possible with coolant.
- With coolant, it removes chip sticking.
- Using taper endmill is recommended to reduce cutting wear.
- Both right and left threading are available.



규격 정의 : B,S,21:1985
공차 등급 : 표준 BSPT



ISO 측정항목

Order Number	피치 규격 Thread	Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	전장 Overall Length L	샤희 Shank Dia d
--------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	---------------------	----------------------------------	------------------------------	----------------------

단위 Unit : mm

외부 급유형 (Without coolant)

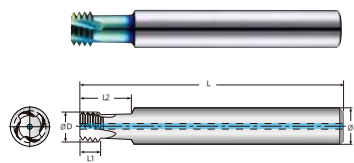
NEW 4BSTMS 059 103 S06	1/16", 1/8"	28	4	11	5.9	10.3	60	6
NEW 4BSTMS 0765 103 S08	1/8"	28	4	11	7.65	10.3	60	8
NEW 4BSTMS 099 152 S10	1/4", 3/8"	19	4	11	9.9	15.2	70	10
NEW 4BSTMS 1115 152 S12	3/8"	19	4	11	11.15	15.2	70	12
NEW 4BSTMS 1425 224 S16	1/2", 3/4"	14	4	12	14.25	22.4	90	16
NEW 4BSTMS 160 285 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	12	16	28.5	105	16

내부 급유형 (With coolant)

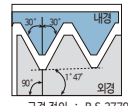
4BSTMS 059 103 S06C	1/16", 1/8"	28	4	11	5.9	10.3	60	6
4BSTMS 0765 103 S08C	1/8"	28	4	11	7.65	10.3	60	8
4BSTMS 099 152 S10C	1/4", 3/8"	19	4	11	9.9	15.2	70	10
4BSTMS 1115 152 S12C	3/8"	19	4	11	11.15	15.2	70	12
4BSTMS 1425 224 S16C	1/2", 3/4"	14	4	12	14.25	22.4	90	16
NEW 4BSTMS 160 285 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	12	16	28.5	105	16

4NPTS 4 Flutes Pipe Taper Short Thread Mill for Generaliy

4날 범용 관용 테이퍼 나사 가공 짧은 날 쓰레드밀



- HRC 58이하의 프리하드강, 합금강, 탄소강, 주철 가공
- 내부 홀 을 통한 효과적인 냉각수 공급이 가능합니다.
- 절삭 영역으로 직접 절삭유를 공급합니다.
- 외부 냉각을 사용할 수 없거나 효과가 없을 때 탁월 합니다.
- 낮은 절삭부하를 위해 테이퍼 엔드밀 사용을 권장 합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread mill for Hardened steel (up to Hrc 58), pre-hardened steel, alloy steel, carbon steel, cast iron.
- Effective cooling water supply is possible with coolant.
- Water directly supplies to threading face.
- It's more useful for the situation, which cannot be used cooling outside.
- Recommend to us Taper Endmill for low machining load.
- Both right and left threading are available.



• 규격 정의 : B.S.2779:1956
• 공차 등급 : Medium class

4 UWC 코팅 TISIN-S Coating 15° Helix Angle R Rotation CUTTING DATA 87P

ISO 측정항목

Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샤희 Shank Dia d
--------------	--------------------	----------------------	----------------	----------------	------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------	-------------------

단위 Unit: mm

외부 급유형 (Without coolant)

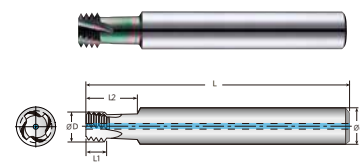
4NPTS 0555 105 S06	1/16", 1/8"	27	4	4	5.55	3.8	10.5	60	6
4NPTS 0937 155 S10	1/4", 3/8"	18	4	4	9.37	5.6	15.5	70	10
4NPTS 1357 260 S16	1/2", 5/8", 3/4"	14	4	4	13.57	7.3	26	90	16
4NPTS 1489 335 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11.5	4	4	14.89	8.9	33.5	105	16

내부 급유형 (With coolant)

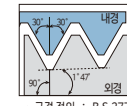
4NPTS 0555 105 S06C	1/16", 1/8"	27	4	4	5.55	3.8	10.5	60	6
4NPTS 0937 155 S10C	1/4", 3/8"	18	4	4	9.37	5.6	15.5	70	10
4NPTS 1357 260 S16C	1/2", 5/8", 3/4", 7/8"	14	4	4	13.57	7.3	26	90	16
4NPTS 1489 335 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11.5	4	4	14.89	8.9	33.5	105	16

4NPTSA 4 Flutes Pipe Taper Short Thread Mill for Aluminum

4날 알루미늄 관용 테이퍼 나사 가공 짧은 날 쓰레드밀



- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 가공
- 내부 홀 을 통한 효과적인 냉각수 공급이 가능합니다.
- 절삭 영역으로 직접 절삭유를 공급합니다.
- 외부 냉각을 사용할 수 없거나 효과가 없을 때 탁월 합니다.
- 낮은 절삭부하를 위해 테이퍼 엔드밀 사용을 권장 합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread mill for Aluminum, Aluminum alloy, non-ferrous, and non-metallic materials.
- Effective cooling water supply is possible with coolant.
- Water directly supplies to threading face.
- It's more useful for the situation, which cannot be used cooling outside.
- Recommend to us Taper Endmill for low machining load.
- Both right and left threading are available.



• 규격 정의 : B.S.2779:1956
• 공차 등급 : Medium class

4 UWC 코팅 GTAC Coating 15° Helix Angle R Rotation CUTTING DATA 87P

ISO 측정항목

Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샤희 Shank Dia d
--------------	--------------------	----------------------	----------------	----------------	------------------	----------------------------	----------------------------	------------------------	-------------------

단위 Unit: mm

외부 급유형 (Without coolant)

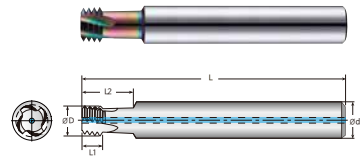
4NPTSA 0555 105 S06	1/16", 1/8"	27	4	4	5.55	3.8	10.5	60	6
4NPTSA 0937 155 S10	1/4", 3/8"	18	4	4	9.37	5.6	15.5	70	10
4NPTSA 1357 260 S16	1/2", 5/8", 3/4"	14	4	4	13.57	7.3	26	90	16
4NPTSA 1489 335 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11.5	4	4	14.89	8.9	33.5	105	16

내부 급유형 (With coolant)

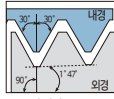
4NPTSA 0555 105 S06C	1/16", 1/8"	27	4	4	5.55	3.8	10.5	60	6
4NPTSA 0937 155 S10C	1/4", 3/8"	18	4	4	9.37	5.6	15.5	70	10
4NPTSA 1357 260 S16C	1/2", 5/8", 3/4", 7/8"	14	4	4	13.57	7.3	26	90	16
4NPTSA 1489 335 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11.5	4	4	14.89	8.9	33.5	105	16

4NPTSS 4 Flutes Pipe Taper Short Thread Mill for Stainless Steel

4날 SUS 관용 테이퍼 나사 가공 짧은 날 쓰레드밀



- SUS, 티타늄 합금 가공
- 내부 홀을 통한 효과적인 냉각수 공급이 가능합니다.
- 절삭 영역으로 직접 절삭유를 공급합니다.
- 외부 냉각을 사용할 수 없거나 효과가 없을 때 탁월합니다.
- 낮은 절삭부하를 위해 테이퍼 엔드밀 사용을 권장합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread Mill for SUS, Titanium alloy.
- Effective cooling water supply is possible with coolant.
- Water directly supplies to threading face.
- It's more useful for the situation, which cannot be used cooling outside.
- Recommend to us Taper Endmill for low machining load.
- Both right and left threading are available.



• 규격 정의 : B.S.2779:1956
• 공차 등급 : Medium class



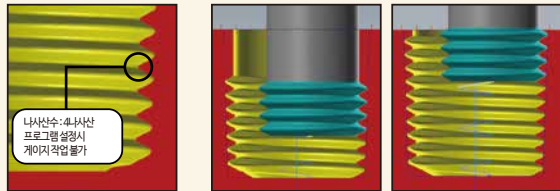
ISO 측정항목

단위 Unit: mm

Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샤희 Shank Dia d
외부 급유형 (Without coolant)									
4NPTSS 0555 105 S06	1/16", 1/8"	27	4	4	5.55	3.8	10.5	60	6
4NPTSS 0937 155 S10	1/4", 3/8"	18	4	4	9.37	5.6	15.5	70	10
4NPTSS 1357 260 S16	1/2", 5/8", 3/4"	14	4	4	13.57	7.3	26	90	16
4NPTSS 1489 335 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11.5	4	4	14.89	8.9	33.5	105	16

Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샤희 Shank Dia d
내부 급유형 (With coolant)									
4NPTSS 0555 105 S06C	1/16", 1/8"	27	4	4	5.55	3.8	10.5	60	6
4NPTSS 0937 155 S10C	1/4", 3/8"	18	4	4	9.37	5.6	15.5	70	10
4NPTSS 1357 260 S16C	1/2", 5/8", 3/4", 7/8"	14	4	4	13.57	7.3	26	90	16
4NPTSS 1489 335 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11.5	4	4	14.89	8.9	33.5	105	16

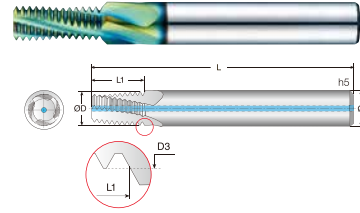
나사공구이름수 나사공구이름수
 경사각도 경사각도



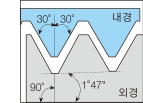
- 나사산 가공시에 4산 기준으로 프로그램 설정하면 게이지 측정이 불가하므로, 3산으로 설정하여 사용하십시오.
- When threading, it is not possible to measure the gauge when setting the program based on 4 threads, so set it to 3 threads and use it.

4NPTM 4 Flutes Pipe Taper Thread Mill for Generaly

4날 범용 관용 테이퍼 나사 가공 쓰레드밀



- HRC 48 이하의 고경도강, 프리하든강, 합금강, 탄소강, 주철 가공
- 내부 홀을 통한 효과적인 냉각수 공급이 가능합니다.
- 절삭 영역으로 직접 절삭유를 공급하여 칩의 응착 현상을 제거합니다.
- 낮은 절삭부하를 위해 테이퍼 엔드밀 사용을 권장합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread mill for Hardened steel (up to Hrc 48), pre-hardened steel, alloy steel, carbon steel, cast iron.
- Effective cooling water supply is possible with coolant.
- With coolant, it removes chip sticking.
- Using taper endmill is recommended to reduce cutting wear.
- Both right and left threading are available.



• 규격 정의 : USAS B2.11968
• 공차 등급 : 표준 NPT



ISO 측정항목

단위 Unit: mm

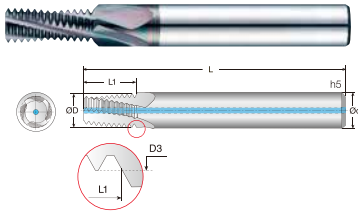
Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	전장 Overall Length L	샤희 Shank Dia d
외부 급유형 (Without coolant)								
NEW 4NPTM 059 098 S06	1/16", 1/8"	27	4	10	5.9	9.8	60	6
NEW 4NPTM 0765 098 S08	1/8"	27	4	10	7.65	9.8	60	8
NEW 4NPTM 099 147 S10	1/4", 3/8"	18	4	10	9.9	14.7	70	10
NEW 4NPTM 1115 147 S12	3/8"	18	4	10	11.15	14.7	70	12
NEW 4NPTM 1425 189 S16	1/2", 3/4"	14	4	10	14.25	18.9	90	16
NEW 4NPTM 160 275 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	12	16	27.5	105	16

Order Number	나사 가능 규격 Thread	피치 규격 Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	전장 Overall Length L	샤희 Shank Dia d
내부 급유형 (With coolant)								
4NPTM 059 098 S06C	1/16", 1/8"	27	4	10	5.9	9.8	60	6
4NPTM 0765 098 S08C	1/8"	27	4	10	7.65	9.8	60	8
4NPTM 099 147 S10C	1/4", 3/8"	18	4	10	9.9	14.7	70	10
4NPTM 1115 147 S12C	3/8"	18	4	10	11.15	14.7	70	12
4NPTM 1425 189 S16C	1/2", 3/4"	14	4	10	14.25	18.9	90	16
NEW 4NPTM 160 275 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	12	16	27.5	105	16

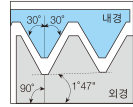
4NPTMA

4 Flutes Pipe Taper Thread Mill for Aluminum

4날 알루미늄 관용 테이퍼 나사 가공 쓰레드밀



- 알루미늄, 알루미늄 합금 등 비철 비금속 가공
- 내부 홀을 통한 효과적인 냉각수 공급이 가능합니다.
- 절삭 영역으로 직접 절삭유를 공급하여 칩의 응착 현상을 제거합니다.
- 낮은 절삭부하를 위해 테이퍼 엔드밀 사용을 권장합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread mill for Aluminum, Aluminum alloy, non-ferrous, and non-metallic materials.
- Effective cooling water supply is possible with coolant.
- With coolant, it removes chip sticking.
- Using taper endmill is recommended to reduce cutting wear.
- Both right and left threading are available.



규격 정의 : USAS B2.1:1968
공차 등급 : 표준 NPT



ISO 측정항목

단위 Unit : mm

Order Number	피치 규격 Thread	Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d
--------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	---------------------	----------------------------------	------------------------------	----------------------

외부 급유형 (Without coolant)

NEW 4NPTMA 059 098 S06	1/16", 1/8"	27	4	10	5.9	9.8	60	6
NEW 4NPTMA 0765 098 S08	1/8"	27	4	10	7.65	9.8	60	8
NEW 4NPTMA 099 147 S10	1/4", 3/8"	18	4	10	9.9	14.7	70	10
NEW 4NPTMA 1115 147 S12	3/8"	18	4	10	11.15	14.7	70	12
NEW 4NPTMA 1425 189 S16	1/2", 3/4"	14	4	10	14.25	18.9	90	16
NEW 4NPTMA 160 275 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	12	16	27.5	105	16

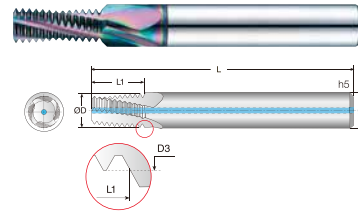
내부 급유형 (With coolant)

4NPTMA 059 098 S06C	1/16", 1/8"	27	4	10	5.9	9.8	60	6
4NPTMA 0765 098 S08C	1/8"	27	4	10	7.65	9.8	60	8
4NPTMA 099 147 S10C	1/4", 3/8"	18	4	10	9.9	14.7	70	10
4NPTMA 1115 147 S12C	3/8"	18	4	10	11.15	14.7	70	12
4NPTMA 1425 189 S16C	1/2", 3/4"	14	4	10	14.25	18.9	90	16
NEW 4NPTMA 160 275 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	12	16	27.5	105	16

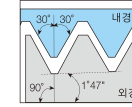
4NPTMS

4 Flutes Pipe Taper Thread Mill for Stainless Steel

4날 SUS 관용 테이퍼 나사 가공 쓰레드밀



- SUS, 티타늄 합금 가공
- 내부 홀을 통한 효과적인 냉각수 공급이 가능합니다.
- 절삭 영역으로 직접 절삭유를 공급하여 칩의 응착 현상을 제거합니다.
- 낮은 절삭부하를 위해 테이퍼 엔드밀 사용을 권장 합니다.
- 오른나사 및 왼나사 작업이 모두 가능합니다.
- Thread Mill for SUS, Titanium alloy.
- Effective cooling water supply is possible with coolant.
- With coolant, it removes chip sticking.
- Using taper endmill is recommended to reduce cutting wear.
- Both right and left threading are available.



규격 정의 : USAS B2.1:1968
공차 등급 : 표준 NPT



ISO 측정항목

단위 Unit : mm

Order Number	피치 규격 Thread	Pitch (TPI)	날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	나사부 길이 Thread Length L1	전장 Overall Length L	샙크 Shank Dia d
--------------	-----------------	----------------	-------------------	-------------------	---------------------	----------------------------------	------------------------------	----------------------

외부 급유형 (Without coolant)

NEW 4NPTMS 059 098 S06	1/16", 1/8"	27	4	10	5.9	9.8	60	6
NEW 4NPTMS 0765 098 S08	1/8"	27	4	10	7.65	9.8	60	8
NEW 4NPTMS 099 147 S10	1/4", 3/8"	18	4	10	9.9	14.7	70	10
NEW 4NPTMS 1115 147 S12	3/8"	18	4	10	11.15	14.7	70	12
NEW 4NPTMS 1425 189 S16	1/2", 3/4"	14	4	10	14.25	18.9	90	16
NEW 4NPTMS 160 275 S16	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	12	16	27.5	105	16

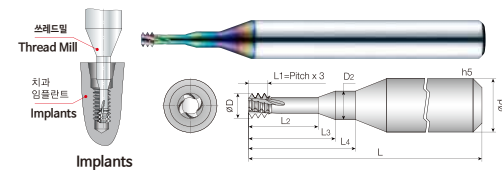
내부 급유형 (With coolant)

4NPTMS 059 098 S06C	1/16", 1/8"	27	4	10	5.9	9.8	60	6
4NPTMS 0765 098 S08C	1/8"	27	4	10	7.65	9.8	60	8
4NPTMS 099 147 S10C	1/4", 3/8"	18	4	10	9.9	14.7	70	10
4NPTMS 1115 147 S12C	3/8"	18	4	10	11.15	14.7	70	12
4NPTMS 1425 189 S16C	1/2", 3/4"	14	4	10	14.25	18.9	90	16
NEW 4NPTMS 160 275 S16C	1", 1 1/4", 1 1/2", 2"	11	4	12	16	27.5	105	16



4 Flutes Thread Mill for Dental Implants (Three Thread)

4날 치과 임플란트 가공 쓰레드밀 (3 나사산)



- 티타늄, 티타늄 합금 가공
- 경화강 내 나사 가공을 위한 견고하고 강력한 날 디자인.
- 향상된 절삭 및 칩 제거를 통해 공구가 구멍 안에서 끊어지는 위험을 줄입니다.
- 팁 형상은 절삭 저항을 줄이고 공구 구부림을 억제합니다.
- Thread Mill for Titanium, Titanium alloy.
- Rigid and powerful flutes design for inside hardening steel.
- Enhanced threading enables chip removal smoothly to reduce possible brokage of tool inside hole.
- The shape of tip reduces fraction and prevent tool bending.



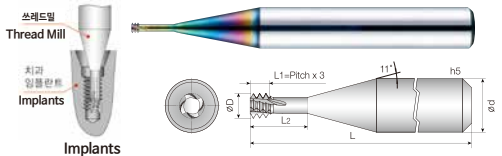
ISO 측정항목 단위 Unit: mm

Order Number	피치 규격		날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	목부경 Neck Diameter D2	유효장				전장 Overall Length L	샤희크 직경 Shank Dia d
	Thread	Pitch					L2	L3	L4	유효장		
외부 급유형 (Without coolant)												
4IMTM 009 025 S03 M012	M1.2	0.25	4	3	0.9	0.95	2.5	3.3	4.3	40	3	
4IMTM 0105 028 S03 M014	M1.4	0.3	4	3	1.05	1.1	2.8	3.5	5	40	3	
4IMTM 012 033 S03 M016	M1.6	0.35	4	3	1.2	1.25	3.3	4.2	5.9	40	3	
4IMTM 014 038 S03 M018	M1.8	0.35	4	3	1.4	1.45	3.8	4.7	6.6	40	3	
4IMTM 0154 039 S03 M2	M2	0.4	4	3	1.54	1.7	3.9	4.9	6.7	40	3	
4IMTM 0196 048 S03 M025	M2.5	0.45	4	3	1.96	2	4.8	5.8	8.2	40	3	



4 Flutes Thread Mill for Dental Implants (Three Thread)

4날 치과 임플란트 가공 쓰레드밀 (3 나사산)



- 티타늄, 티타늄 합금 가공
- 경화강 내 나사 가공을 위한 견고하고 강력한 날 디자인.
- 향상된 절삭 및 칩 제거를 통해 공구가 구멍 안에서 끊어지는 위험을 줄입니다.
- 팁 형상은 절삭 저항을 줄이고 공구 구부림을 억제합니다.
- Thread Mill for Titanium, Titanium alloy.
- Rigid and powerful flutes design for inside hardening steel.
- Enhanced threading enables chip removal smoothly to reduce possible brokage of tool inside hole.
- The shape of tip reduces fraction and prevent tool bending.

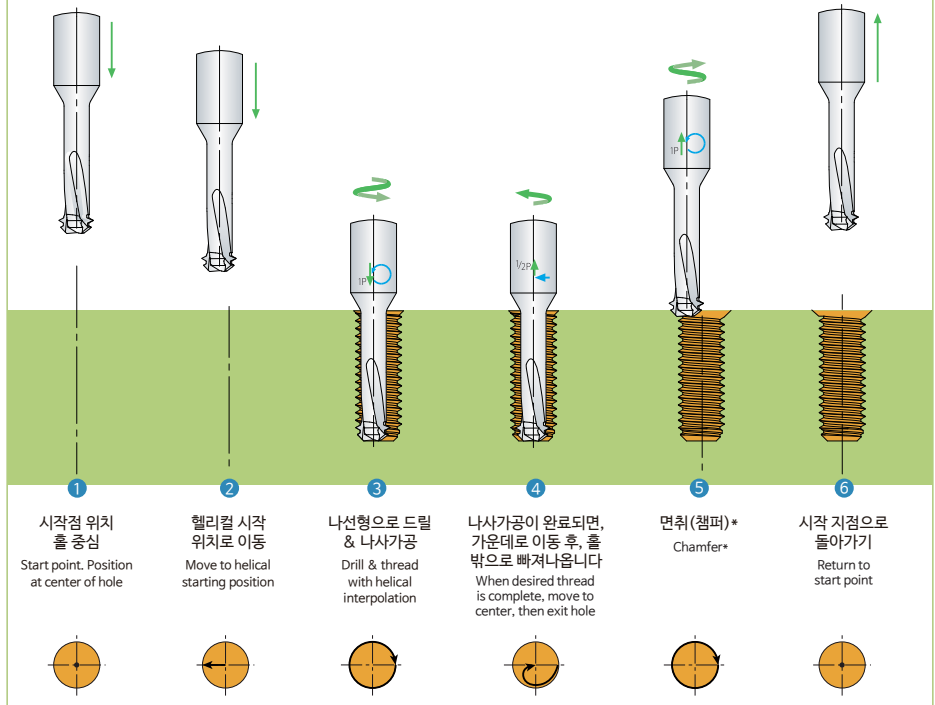


ISO 측정항목 단위 Unit: mm

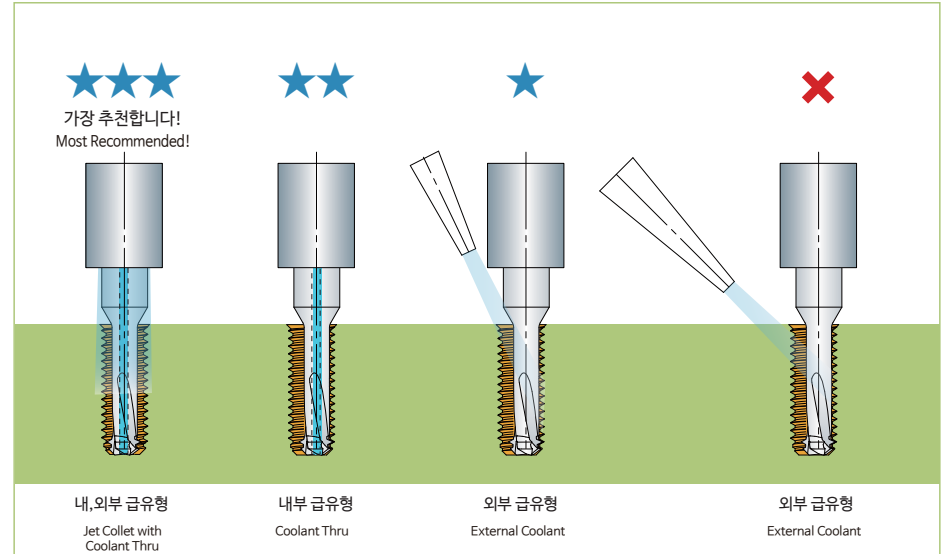
Order Number	피치 규격		날수 Flutes Z	산수 Teeth Zt	날경 Diameter D	목부경 Neck Diameter D2	유효장 Effective Length L2	전장 Overall Length L	샤희크 직경 Shank Dia d
	Thread	Pitch							
외부 급유형 (Without coolant)									
3IMTM 0057 023 S06 M008	M0.8	0.2	3	3	0.57	2.3	50	6	
3IMTM 0064 026 S06 M009	M0.9	0.225	3	3	0.64	2.6	50	6	
4IMTM 0071 029 S06 M1	M1	0.25	4	3	0.71	2.9	50	6	
4IMTM 0091 034 S06 M012	M1.2	0.25	4	3	0.91	3.4	50	6	
4IMTM 0105 039 S06 M014	M1.4	0.3	4	3	1.05	3.9	50	6	
4IMTM 012 045 S06 M016	M1.6	0.35	4	3	1.2	4.5	50	6	
4IMTM 014 050 S06 M018	M1.8	0.35	4	3	1.4	5	50	6	
4IMTM 0154 056 S06 M2	M2	0.4	4	3	1.54	5.6	50	6	
4IMTM 0184 063 S06 M023	M2.3	0.4	4	3	1.84	6.3	50	6	
4IMTM 0198 069 S06 M025	M2.5	0.45	4	3	1.98	6.9	50	6	
4IMTM 0208 071 S06 M026	M2.6	0.45	4	3	2.08	7.1	50	6	

4ETM Series

동작주기 Operating Cycle

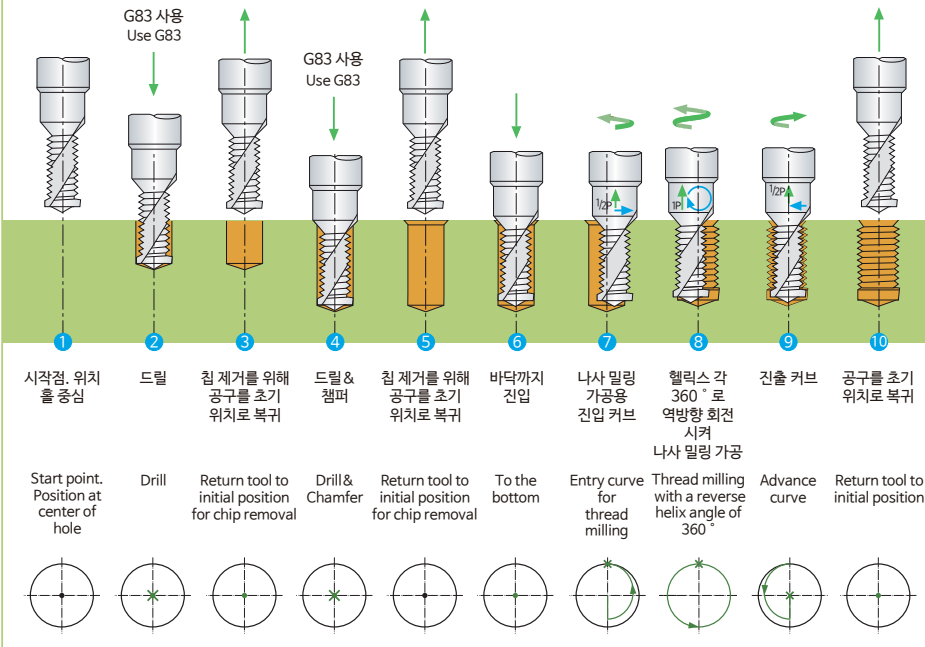


최적의 칩 배출을 위한 냉각수 사용 Coolant Use for Chip Evacuation



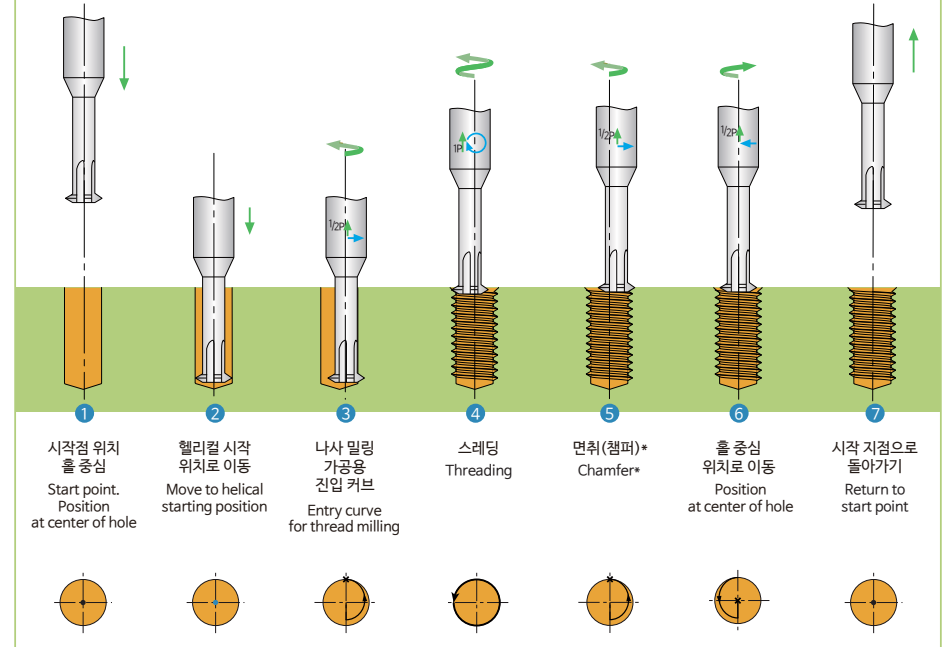
2DTM Series

동작주기 - 외부 급유형 Operating Cycle (Without coolant)

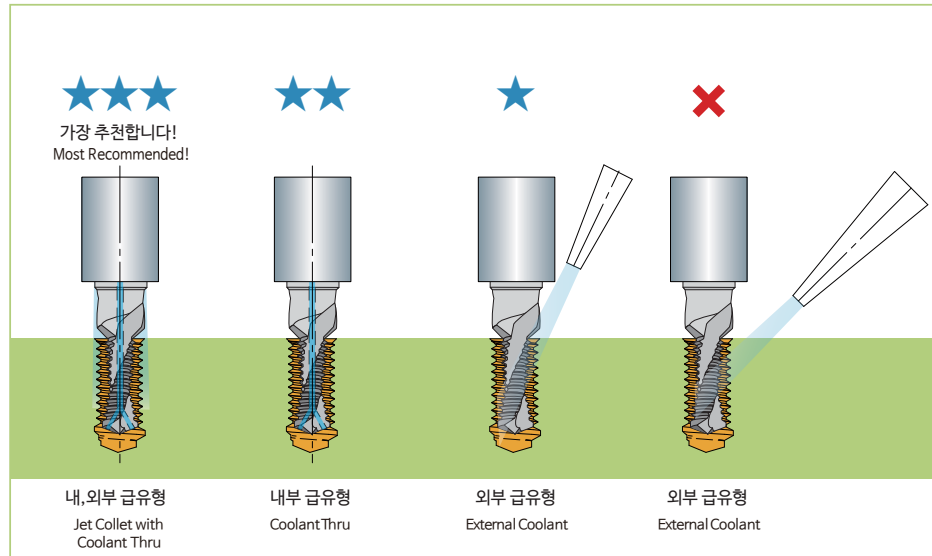


2MTM Series

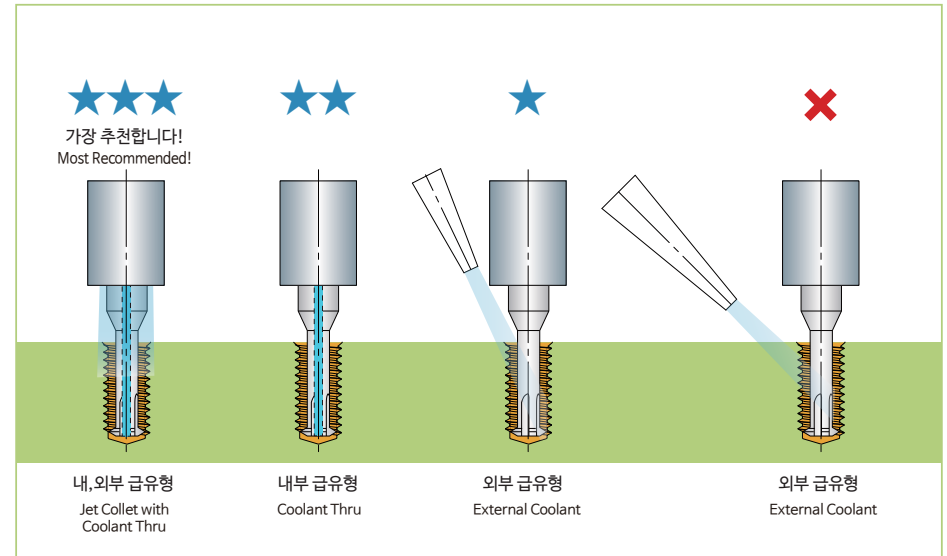
동작주기 Operating Cycle



최적의 칩 배출을 위한 냉각수 사용 Coolant Use for Best Chip Evacuation

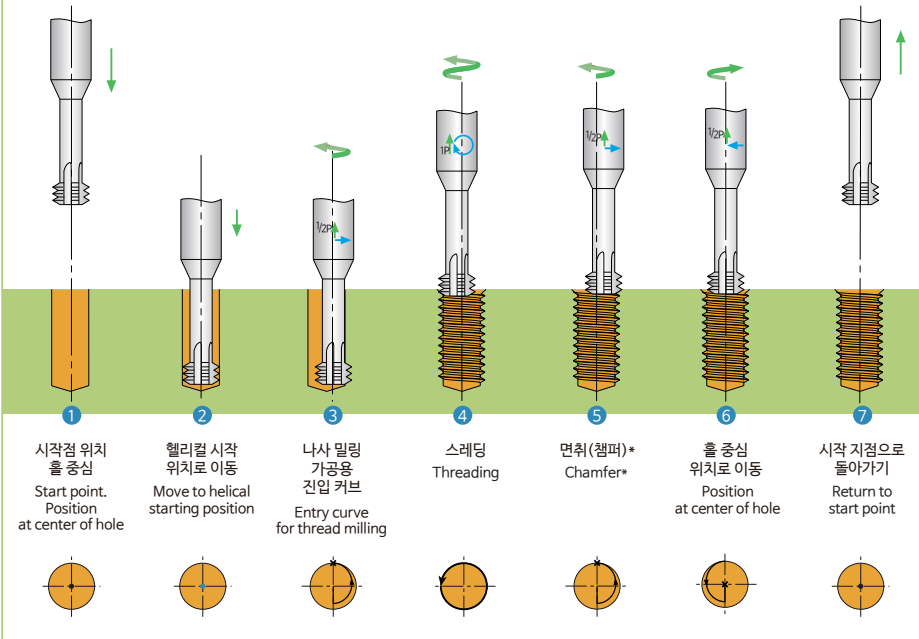


최적의 칩 배출을 위한 냉각수 사용 Coolant Use for Chip Evacuation



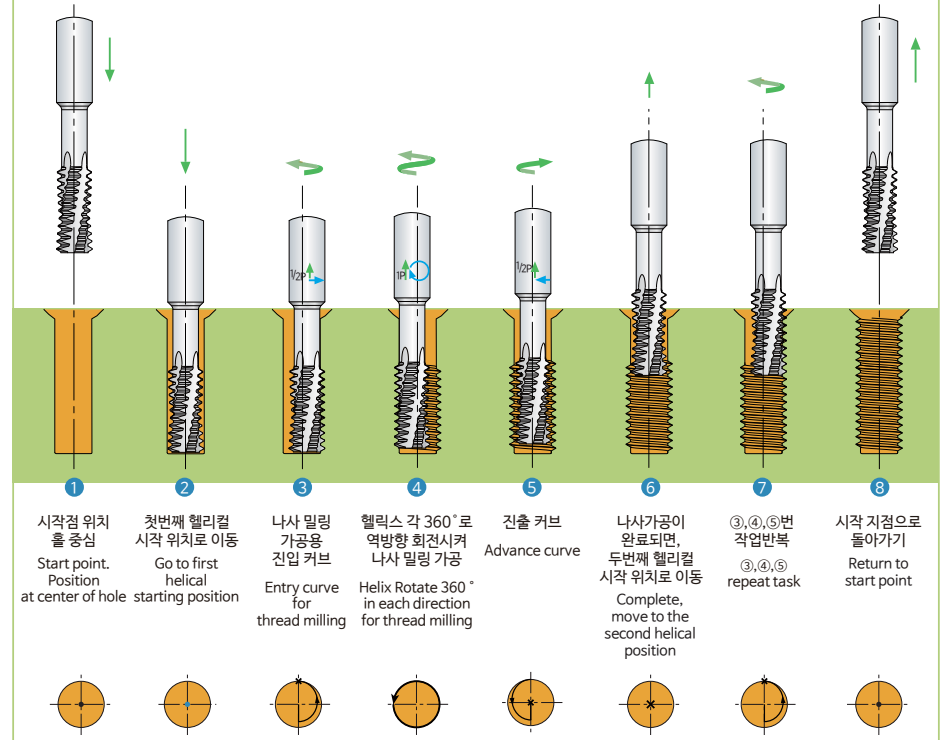
4STM Series

동작주기 Operating Cycle

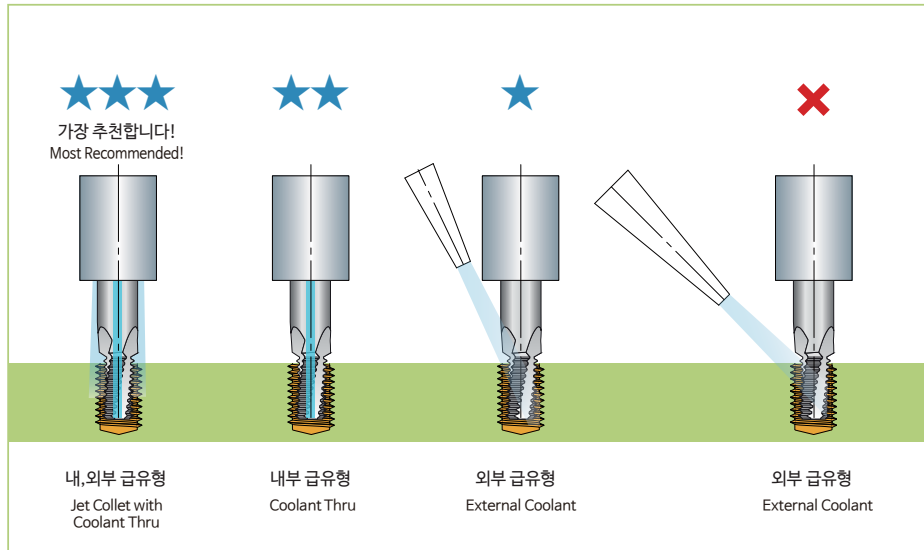


4HTM Series

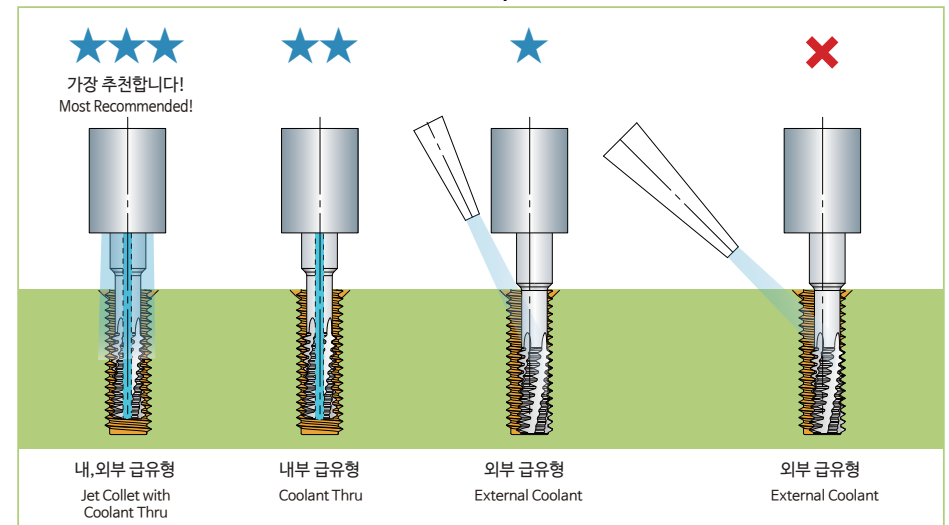
동작주기 Operating Cycle



최적의 칩 배출을 위한 냉각수 사용 Coolant Use for Chip Evacuation

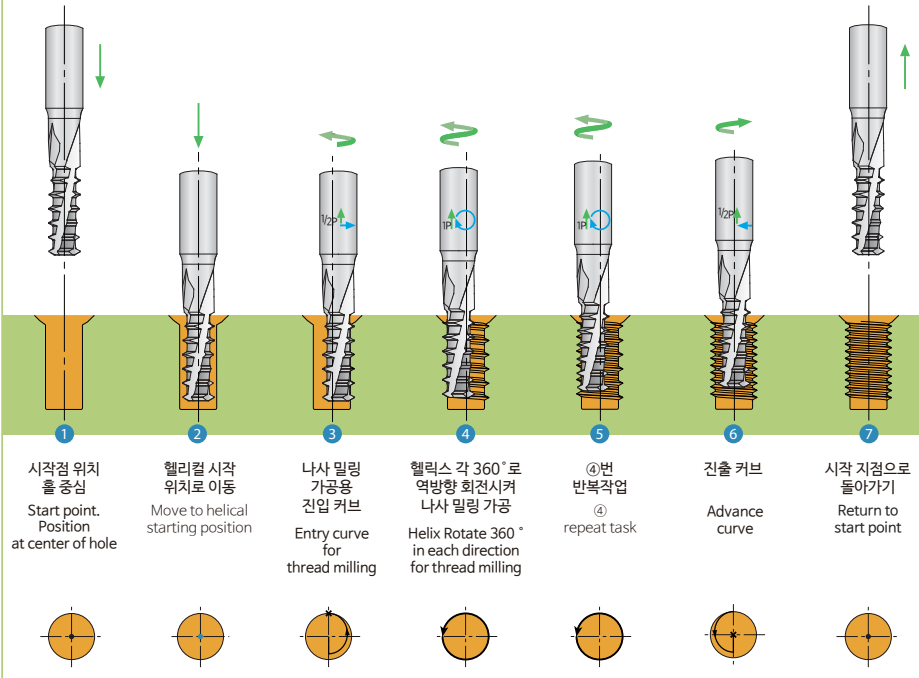


최적의 칩 배출을 위한 냉각수 사용 Coolant Use for Chip Evacuation



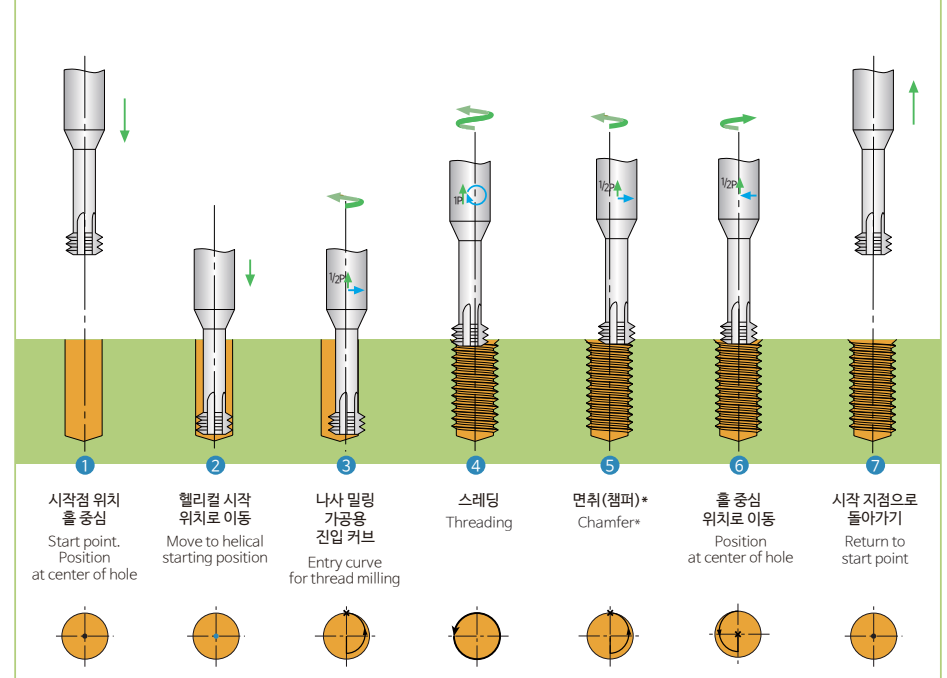
4NKTM Series

동작주기 Operating Cycle



4BSP Series

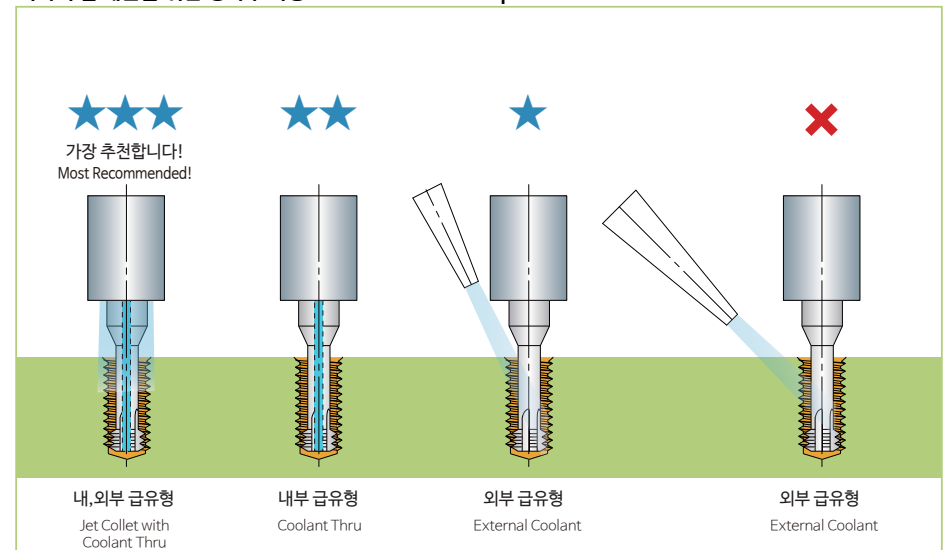
동작주기 Operating Cycle



최적의 칩 배출을 위한 냉각수 사용 Coolant Use for Chip Evacuation

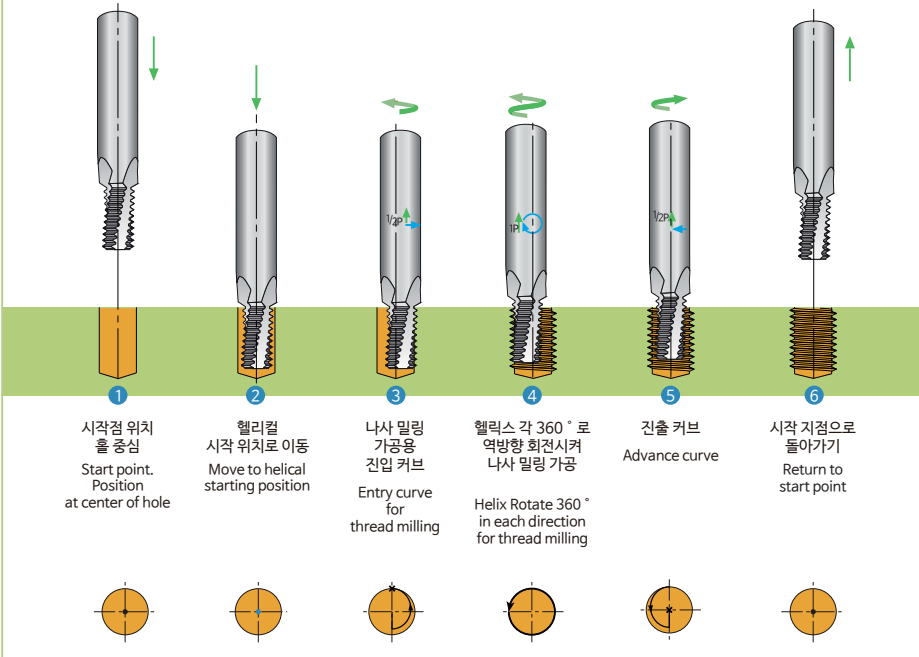


최적의 칩 배출을 위한 냉각수 사용 Coolant Use for Chip Evacuation



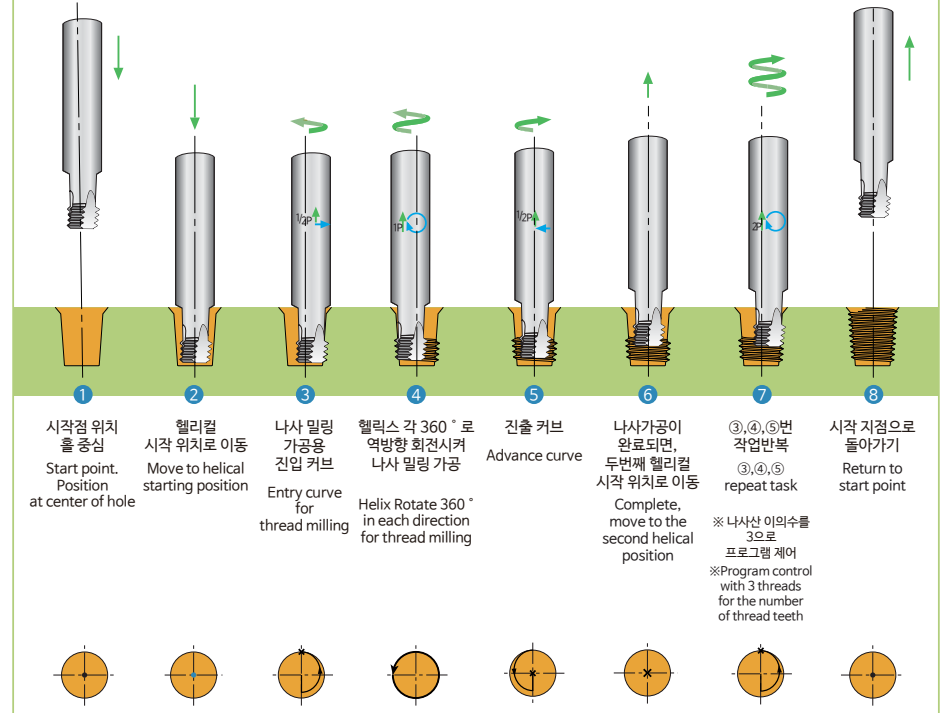
4HBSP Series

동작주기 Operating Cycle

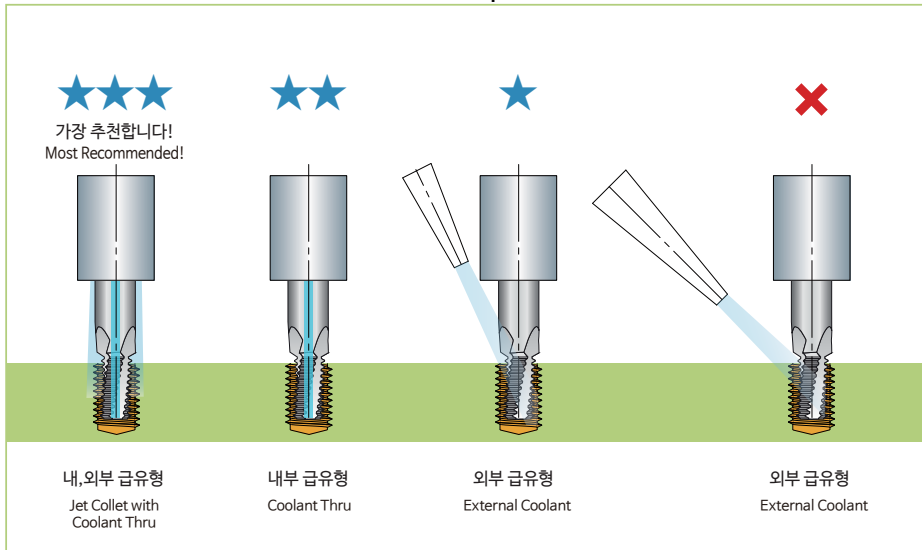


4BSPT / 4NPTS Series

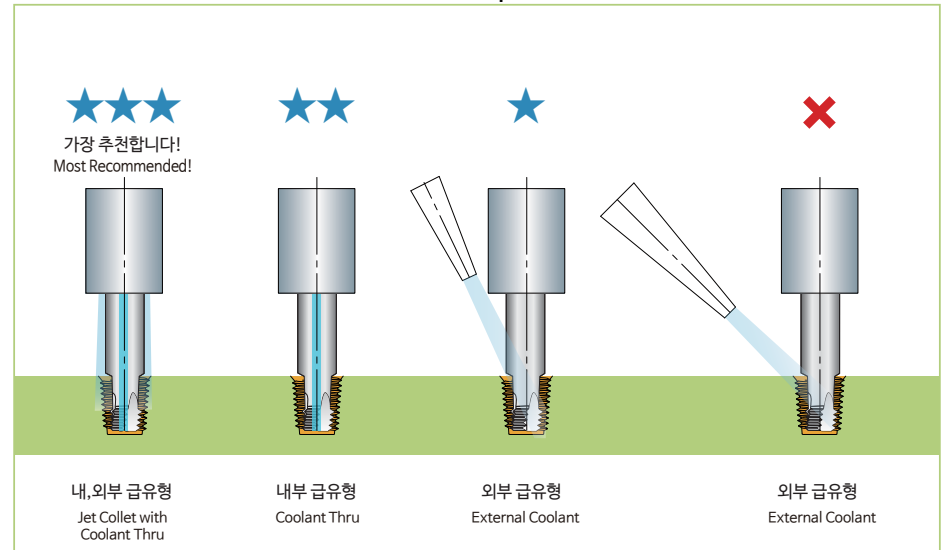
동작주기 Operating Cycle



최적의 칩 배출을 위한 냉각수 사용 Coolant Use for Chip Evacuation

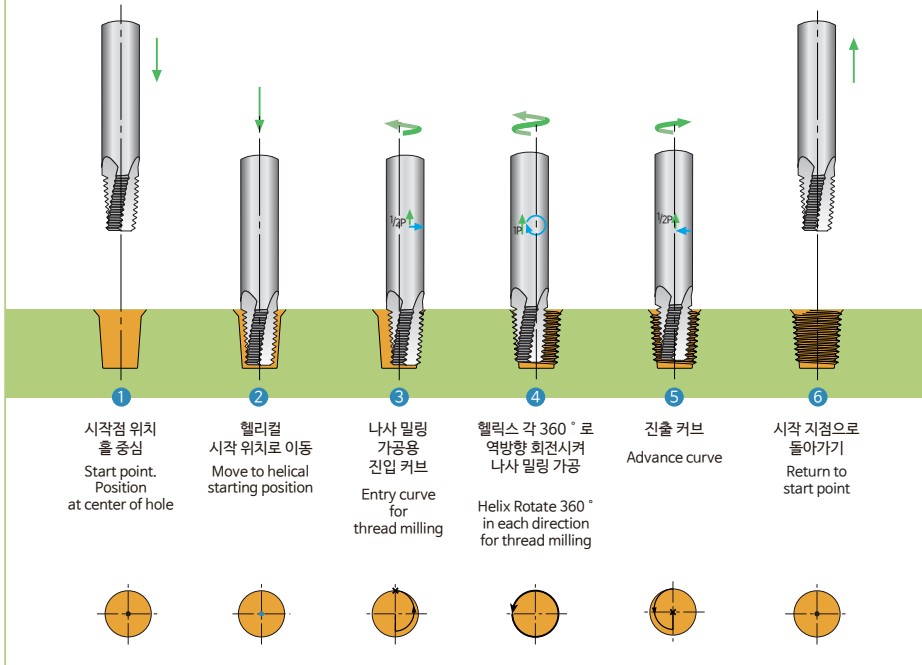


최적의 칩 배출을 위한 냉각수 사용 Coolant Use for Chip Evacuation



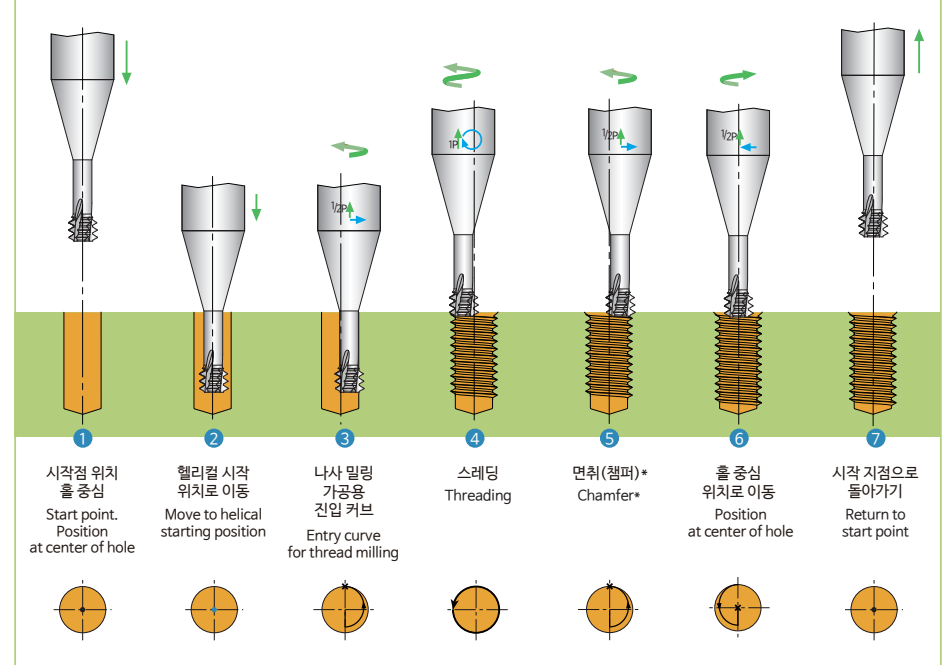
4BSTM / 4NPTM Series

동작주기 Operating Cycle

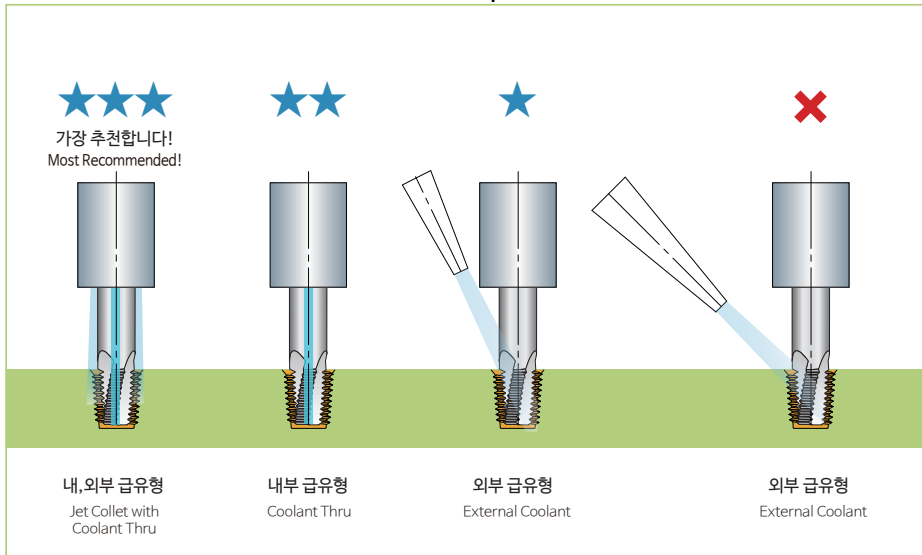


4IMTM Series

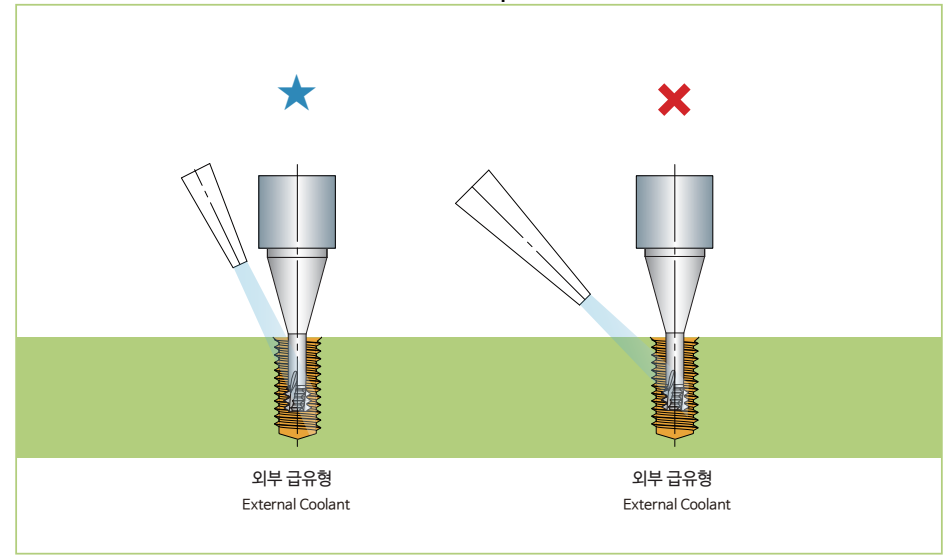
동작주기 Operating Cycle



최적의 칩 배출을 위한 냉각수 사용 Coolant Use for Chip Evacuation



최적의 칩 배출을 위한 냉각수 사용 Coolant Use for Chip Evacuation



2DM 2DTMS 스레드밀 - 가능한 원인들



스레드 프로파일에 채워지거나 접착된 칩 (Chips packed or glued at the thread profile)

- 열악한 냉각수 (Poor coolant)
- 냉각제 개선 (즉, 플러드 냉각제, 관통 구멍 용 측면 플루트 냉각제 공급 장치 추가)
- Improve Coolant (i.e add flood coolant, lateral flute coolant supply for thru holes)
- 냉각수 플루트를 샹크에 추가하십시오.
- Add coolant flutes on shank.



스레드 게이지는 피팅되지 않습니다. (Thread go-gage doesn't fit)

- 스레드가 너무 작음 (thread too small) → 오프셋 레지스터에서 공구 반경 감소 (Reduce tool radius in offset register)
- 스레드에 칩이 있음 (Chip in thread) → 냉각제 개선 (Improve coolant)



스레드가 점점 가늘어지고 있습니다. (Thread is getting tapered)

- 열악한 공구 클램핑 (Poor tool clamping)
- 공구 홀딩 (즉, 수축 끼워 맞춤 홀더) 개선 Improve tool holding (i.e shrink fit holders)
- 나사산 밀링 피드가 너무 높음 (thread milling feed too high) → 나사산 밀링 피드 감소 (reduce thread milling feed)
- 스레드 가공 횟수를 항상, 정식으로 나눠서 가공 (Machining by dividing the number of thread machining into roughing and finishing)



불규칙한 공구 마모 (Erratic tool wear)

- 공구가 너무 많이 소모 됨 → 공구 홀더 (예: 단축 장막 홀더)를 사용하십시오.
- 스레드에 칩이 있음 (Chip in thread) → 냉각제 개선 (Improve coolant)



카운터 보어 칩이 공구 주변에 감겨 있습니다. (Counterbore chips are winding around the tool)

- 모따기 피드가 너무 낮음 (Chamfer feed too low)
- 모따기 피드가 증가합니다. (Increase chamfer feed)



시끄러운 드릴링 노이즈 (특히 최종 드릴링 깊이 방향)
Loud drilling noise (especially towards the final drilling depth)

- 칩 문제 (Chip problem)
- 드릴 이송 속도 감소 (reduce drill feed rate)
- 절삭유가 들어간 공구를 사용하십시오. (Use tool with coolant through)
- 펍주기 추가 (Add peck cycle)



드릴링 중 공구 파손 (특히 긴 칩핑 소재에서)
Tool breakage while drilling (especially in long chipping material)

- 칩 문제 (Chip problem)
- 드릴 이송 속도 감소 (reduce drill feed rate)
- 절삭유가 들어간 공구를 사용하십시오. (Use tool with coolant through)
- 펍주기 추가 (Add peck cycle)



틈새에 붙어있는 칩 (Chips glued up in the flutes)

- 열악한 냉각수 (Poor coolant)
- 냉각제 상황 개선 (Improve coolant situation)
- 절삭유가 들어간 공구를 사용하십시오. (Use tool with coolant through)
- 코팅 공구 사용 (Use coated tool)



스레드 밀링 중 공구 파손, 공구 파손 (Chippage, tool breakage while thread milling)

- 이송 속도 나사 밀링이 너무 높음 (feed rate thread milling too high)
- 보링 작업 후 칩 그루브에 칩이 없음을 확인하십시오
- Check that the chip grooves are free of chips after the boring operation)
- 진동 (Vibrations)
- 이송 속도 감소 (NC피드가 중심점 또는 외부 트랙과 관련되는지 확인)
- Reduce feed rate (Check whether Nc feeds relate to centre point or external track)



나사 표면이 좋지 않음 (고조파) Poor thread surface (harmonics)

- 진동 (Vibrations)
- 공구 홀더 확인 (모듈러 시스템을 사용하지 마십시오!)
- (Check tool holder (do not use modular systems!))
- 공작물 클램핑 및 픽스처 확인, 클램핑 셋업이 불안정한 곳에서는 절삭력의 분포가 도입됩니다.
- (Check workpiece clamping and fixture. Where the clamping set-up is unstable introduce a distribution of the cutting force.)
- 절단 속도 감소 (reduce cutting speed)
- 치아 이송 속도 증가 (Increase tooth feed rate)
- 절삭력의 분포를 소개 (Introduce distribution of cutting force)

나사직경 규격안내

헬리코일 타입 사용을 위한 나사의 직경 Thread diameter to use heli coil type.

유니파이 계열 나사직경 (와이어 프레임) _ UNC

SIZE	T.P.I	B inch MAJ DIA	mm 환산치
NO. 2	56	0.1092	2.7737
NO. 3	48	0.1261	3.2029
NO. 4	40	0.1445	3.6703
NO. 5	40	0.1575	4.0005
NO. 6	32	0.1786	4.5364
NO. 8	32	0.2046	5.1968
NO. 10	24	0.2441	6.2001
NO. 12	24	0.2701	6.8605
1/4	20	0.315	8.001
5/16	18	0.3847	9.7714
3/8	16	0.4562	11.5875
7/16	14	0.5303	13.4696
1/2	13	0.5999	15.2375
9/16	12	0.6708	17.0383
5/8	11	0.7431	18.8747
3/4	10	0.8799	22.3495
7/8	9	1.0193	25.8902
1	8	1.1624	29.525
1 1/8	7	1.3106	33.2892
1 1/4	7	1.4356	36.4642
1 3/8	6	1.5914	40.4216
1 1/2	6	1.7164	43.5966

유니파이 계열 나사직경 (와이어 프레임) _ UNF

SIZE	T.P.I	B inch MAJ DIA	mm 환산치
NO. 3	56	0.1092	2.7737
NO. 4	48	0.1261	3.2029
NO. 5	44	0.1445	3.6703
NO. 6	40	0.1575	4.0005
NO. 8	36	0.1786	4.5364
NO.10	32	0.2046	5.1968
1/4	28	0.2441	6.2001
5/16	24	0.2701	6.8605
3/8	24	0.315	8.001
7/16	20	0.3847	9.7714
1/2	20	0.4562	11.5875
9/16	18	0.5303	13.4696
5/8	18	0.5999	15.2375
3/4	16	0.6708	17.0383
7/8	14	0.7431	18.8747
1	12	0.8799	22.3495
1 1/8	12	1.0193	25.8902
1 1/4	12	1.1624	29.525
1 3/8	12	1.3106	33.2892
1 1/2	12	1.4356	36.4642

밀리미터 (mm) 계열 나사직경 (와이어 프레임)

SIZE	C MM
M2 x 0.4	2.520
M2.2 x 0.45	2.785
M2.5 x 0.45	3.085
M3 x 0.5	3.650
M3.5 x 0.6	4.279
M4 x 0.7	4.909
M5 x 0.8	6.039
M6 x 1.0	7.299
M7 x 1.0	8.299
M8 x 1.0	9.299
M8 x 1.25	9.624
M9 x 1.25	10.624
M10 x 1.25	11.624
M10 x 1.5	11.949
M11 x 1.5	12.949
M12 x 1.25	13.624
M12 x 1.5	14.131
M12 x 1.75	14.273
M14 x 1.5	15.949
M14 x 2.0	16.598
M16 x 1.5	17.949
M16 x 2.0	18.598
M18 x 1.5	19.949
M18 x 2.0	20.598
M18 x 2.5	21.248
M20 x 1.5	21.949
M20 x 2.0	22.598
M20 x 2.5	23.248
M22 x 1.5	23.949
M22 x 2.0	24.598
M22 x 2.5	25.248
M24 x 2.0	26.598
M24 x 3.0	27.897
M27 x 3.0	30.897
M30 x 3.5	34.547
M33 x 3.5	37.547
M36 x 4.0	41.196

추천 절삭조건표 Recommended Cutting Conditions

4ETM(R)

경도 Hardness	알루미늄 Aluminum		스테인레스강 Stainless Steel		합금강/ 공구강 Alloy Steel/ Tool Steel		고경도강 Hardened Steels	
	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
경도 Hardness	~ 30HRC							
경도 Hardness	35 ~ 40HRC							
날경 Diameter	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
Ø2 ~ Ø3	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	70 ~ 80	0.015 ~ 0.025	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	45 ~ 55	0.005 ~ 0.01
Ø3 ~ Ø4		0.03 ~ 0.04		0.015 ~ 0.025		0.01 ~ 0.02		0.005 ~ 0.01
Ø4 ~ Ø5		0.03 ~ 0.04		0.015 ~ 0.025		0.01 ~ 0.02		0.005 ~ 0.01
Ø6 ~ Ø8		0.04 ~ 0.05		0.025 ~ 0.035		0.02 ~ 0.03		0.01 ~ 0.015
Ø8 ~ Ø10		0.04 ~ 0.05		0.03 ~ 0.04		0.02 ~ 0.03		0.01 ~ 0.015
Ø10 ~ Ø11		0.05 ~ 0.06		0.03 ~ 0.04		0.02 ~ 0.03		0.015 ~ 0.02
Ø11 ~ Ø12		0.06 ~ 0.07		0.04 ~ 0.05		0.03 ~ 0.04		0.02 ~ 0.025

2DTM

경도 Hardness	알루미늄 Aluminum		TAP	티타늄 Titanium Alloys	
	V/C	FZ		V/C	FZ
경도 Hardness	~ 35 HRC				
경도 Hardness	35 ~ 48 HRC				
날경 Diameter	V/C	FZ	V/C	FZ	FZ
Ø1 ~ Ø2	90 ~ 130	0.03 ~ 0.04	M0.8 ~ M1	20 ~ 80	0.005 ~ 0.01
Ø2 ~ Ø3		0.03 ~ 0.04			0.005 ~ 0.01
Ø3 ~ Ø4		0.03 ~ 0.04			0.01 ~ 0.02
Ø4 ~ Ø5		0.04 ~ 0.05			
Ø6 ~ Ø8		0.04 ~ 0.05			
Ø8 ~ Ø10		0.06 ~ 0.07			
Ø11 ~ Ø13		0.06 ~ 0.07			

384IMTM

4MTM

경도 Hardness	알루미늄 Aluminum		스테인레스강 Stainless Steel		고경도강 Hardened Steels		고경도강 Hardened Steels	
	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
경도 Hardness	35 ~ 45 HRC							
경도 Hardness	45 ~ 58 HRC							
날경 Diameter	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
~ Ø1	100 ~ 130	0.02 ~ 0.34	70 ~ 85	0.005 ~ 0.01	50 ~ 70	0.005 ~ 0.01	45 ~ 55	0.005 ~ 0.01
Ø1 ~ Ø2		0.02 ~ 0.34		0.005 ~ 0.01		0.005 ~ 0.01		
Ø2 ~ Ø3		0.02 ~ 0.34		0.005 ~ 0.01		0.01 ~ 0.02		
Ø4 ~ Ø6		0.04 ~ 0.05		0.01 ~ 0.02		0.01 ~ 0.02		
Ø6 ~ Ø8		0.04 ~ 0.05		0.01 ~ 0.02		0.02 ~ 0.03		
Ø8 ~ Ø10		0.05 ~ 0.06		0.02 ~ 0.03		0.02 ~ 0.03		

4STM

경도 Hardness	알루미늄 Aluminum		스테인레스강 Stainless Steel		고경도강 Hardened Steels		고경도강 Hardened Steels	
	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
경도 Hardness	35 ~ 45 HRC							
경도 Hardness	45 ~ 58 HRC							
날경 Diameter	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
~ Ø1	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	70 ~ 85	0.01 ~ 0.02	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	45 ~ 55	0.008 ~ 0.01
Ø1 ~ Ø2		0.03 ~ 0.04		0.01 ~ 0.02		0.008 ~ 0.01		
Ø2 ~ Ø3		0.03 ~ 0.04		0.01 ~ 0.02		0.01 ~ 0.02		
Ø4 ~ Ø6		0.04 ~ 0.05		0.02 ~ 0.03		0.01 ~ 0.02		
Ø6 ~ Ø8		0.05 ~ 0.06		0.03 ~ 0.04		0.02 ~ 0.03		
Ø8 ~ Ø10		0.06 ~ 0.07		0.05 ~ 0.06		0.02 ~ 0.03		
Ø10 ~ Ø12		0.06 ~ 0.07		0.05 ~ 0.06		0.03 ~ 0.04		

- 파지력이 좋은 열박음 척 사용을 추천합니다.
- 열림방지를 위한 부등분할 설계로, 공구 진입 시 f1 (mm/tooth) 기준으로 나사가공 이송대비 50% 수준으로 낮춰 주십시오.
- 상기 절삭조건은 참고 수치이므로, 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 절삭시 내,외부 급유형 콜런트 사용을 추천합니다.
- Using shrink-fit chuck with great holding power is recommended.
- When the tool approaches the work material, reduce the feed by 50%.
- 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.

4HTM

경도 Hardness	알루미늄 Aluminum		스테인레스강 Stainless Steel		합금강/ 공구강 Alloy Steel/ Tool Steel		고경도강 Hardened Steels	
	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
경도 Hardness	~ 35 HRC							
경도 Hardness	35 ~ 48 HRC							
날경 Diameter	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
Ø2 ~ Ø3	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	70 ~ 85	0.01 ~ 0.02	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	45 ~ 55	0.005 ~ 0.008
Ø3 ~ Ø4		0.03 ~ 0.04		0.01 ~ 0.02		0.01 ~ 0.02		
Ø4 ~ Ø5		0.03 ~ 0.04		0.01 ~ 0.02		0.01 ~ 0.02		
Ø6 ~ Ø7		0.04 ~ 0.05		0.02 ~ 0.03		0.01 ~ 0.02		
Ø7 ~ Ø8		0.04 ~ 0.05		0.02 ~ 0.03		0.02 ~ 0.03		
Ø8 ~ Ø9		0.05 ~ 0.06		0.03 ~ 0.04		0.02 ~ 0.03		
Ø10 ~ Ø12		0.06 ~ 0.07		0.05 ~ 0.06		0.02 ~ 0.03		
Ø12 ~ Ø14		0.06 ~ 0.07		0.05 ~ 0.06		0.03 ~ 0.04		

4LTM

경도 Hardness	알루미늄 Aluminum		스테인레스강 Stainless Steel		합금강/ 공구강 Alloy Steel/ Tool Steel		고경도강 Hardened Steels	
	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
경도 Hardness	~ 35 HRC							
경도 Hardness	35 ~ 48 HRC							
날경 Diameter	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
Ø2 ~ Ø3	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	70 ~ 85	0.01 ~ 0.02	50 ~ 70	0.01 ~ 0.02	45 ~ 55	0.005 ~ 0.008
Ø3 ~ Ø4		0.03 ~ 0.04		0.01 ~ 0.02		0.01 ~ 0.02		
Ø4 ~ Ø5		0.03 ~ 0.04		0.01 ~ 0.02		0.01 ~ 0.02		
Ø6 ~ Ø8		0.04 ~ 0.05		0.02 ~ 0.03		0.01 ~ 0.02		
Ø8 ~ Ø10		0.04 ~ 0.05		0.02 ~ 0.03		0.02 ~ 0.03		
Ø10 ~ Ø12		0.05 ~ 0.06		0.03 ~ 0.04		0.02 ~ 0.03		
Ø12 ~ Ø14		0.06 ~ 0.07		0.05 ~ 0.06		0.02 ~ 0.03		
Ø14 ~ Ø16		0.06 ~ 0.07		0.05 ~ 0.06		0.03 ~ 0.04		

4NKTM

경도 Hardness	알루미늄 Aluminum		스테인레스강 Stainless Steel		고경도강 Hardened Steels		고경도강 Hardened Steels	
	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
경도 Hardness	30 ~ 40 HRC							
경도 Hardness	40 ~ 62 HRC							
날경 Diameter	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
M3	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	70 ~ 85	0.01 ~ 0.02	60 ~ 70	0.01 ~ 0.02	50 ~ 60	0.008 ~ 0.01
M4		0.03 ~ 0.04		0.01 ~ 0.02		0.01 ~ 0.02		
M5		0.03 ~ 0.04		0.01 ~ 0.02		0.01 ~ 0.02		
M6		0.04 ~ 0.05		0.02 ~ 0.03		0.01 ~ 0.02		
M8		0.04 ~ 0.05		0.02 ~ 0.03		0.02 ~ 0.03		
M10		0.05 ~ 0.06		0.03 ~ 0.04		0.02 ~ 0.03		
M12		0.06 ~ 0.07		0.05 ~ 0.06		0.02 ~ 0.03		
M16		0.06 ~ 0.07		0.05 ~ 0.06		0.03 ~ 0.04		
M20		0.06 ~ 0.07		0.05 ~ 0.06		0.03 ~ 0.04		

4BSP(T)

경도 Hardness	알루미늄 Aluminum		스테인레스강 Stainless Steel		고경도강 Hardened Steels		고경도강 Hardened Steels	
	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
경도 Hardness	30 ~ 45 HRC							
경도 Hardness	45 ~ 58 HRC							
날경 Diameter	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ	V/C	FZ
Ø6 ~ Ø8	100 ~ 130	0.05 ~ 0.06	70 ~ 85	0.03 ~ 0.04	60 ~ 70	0.02 ~ 0.03	50 ~ 60	0.02 ~ 0.03
Ø8 ~ Ø10		0.06 ~ 0.07		0.05 ~ 0.06		0.02 ~ 0.03		
Ø10 ~ Ø12		0.06 ~ 0.07		0.05 ~ 0.06		0.03 ~ 0.04		
Ø12 ~ Ø16		0.06 ~ 0.07		0.05 ~ 0.06		0.03 ~ 0.04		

- 파지력이 좋은 열박음 척 사용을 추천 합니다.
- 열림방지를 위한 부등분할 설계로, 공구 진입 시 f1 (mm/tooth) 기준으로 나사가공 이송대비 50% 수준으로 낮춰 주십시오.
- 상기 절삭조건은 참고 수치이므로, 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 절삭시 내,외부 급유형 콜런트 사용을 추천합니다.
- Using shrink-fit chuck with great holding power is recommended.
- When the tool approaches the work material, reduce the feed by 50%.
- 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.

추천 절삭조건표 Recommended Cutting Conditions

4HBSP

피삭재 Work Material	알루미늄 Aluminum	스테인레스강 Stainless Steel	합금강/ 공구강 Alloy Steel/ Tool Steel	고경도강 Hardened Steels
경도 Hardness	35 ~ 48 HRC			
TAP	V/C	FZ	V/C	FZ
4HBSP 060 095 S06		0.04 ~ 0.05	0.02 ~ 0.03	0.01 ~ 0.02
4HBSP 080 140 S08	100 ~ 130	0.04 ~ 0.05	0.02 ~ 0.03	0.02 ~ 0.03
4HBSP 120 265 S12		0.05 ~ 0.06	0.03 ~ 0.04	0.02 ~ 0.03
4HBSP 160 380 S16		0.06 ~ 0.07	0.05 ~ 0.06	0.02 ~ 0.03

4BSTM

피삭재 Work Material	알루미늄 Aluminum	스테인레스강 Stainless Steel	합금강/ 공구강 Alloy Steel/ Tool Steel	고경도강 Hardened Steels
경도 Hardness	~ 30 HRC			
TAP	V/C	FZ	V/C	FZ
4BSTM 059 103 S06		0.03 ~ 0.04	0.02 ~ 0.03	0.01 ~ 0.02
4BSTM 0765 103 S08		0.03 ~ 0.04	0.02 ~ 0.03	0.02 ~ 0.03
4BSTM 099 152 S10	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	0.03 ~ 0.04	0.02 ~ 0.03
4BSTM 1115 152 S12		0.04 ~ 0.05	0.05 ~ 0.06	0.02 ~ 0.03
4BSTM 1425 224 S16		0.04 ~ 0.05	0.05 ~ 0.06	0.03 ~ 0.04
4BSTM 160 285 S16		0.04 ~ 0.05	0.05 ~ 0.06	0.03 ~ 0.04

4NPTS

피삭재 Work Material	알루미늄 Aluminum	스테인레스강 Stainless Steel	고경도강 Hardened Steels	고경도강 Hardened Steels
경도 Hardness	30 ~ 45 HRC			
TAP	V/C	FZ	V/C	FZ
4NPTS 0555 105 S06		0.05 ~ 0.06	0.03 ~ 0.04	0.02 ~ 0.03
4NPTS 0937 155 S10	100 ~ 130	0.06 ~ 0.07	0.05 ~ 0.06	0.02 ~ 0.03
4NPTS 1357 260 S16		0.06 ~ 0.07	0.05 ~ 0.06	0.03 ~ 0.04
4NPTS 1489 335 S16		0.06 ~ 0.07	0.05 ~ 0.06	0.03 ~ 0.04

4NPTM

피삭재 Work Material	알루미늄 Aluminum	스테인레스강 Stainless Steel	합금강/ 공구강 Alloy Steel/ Tool Steel	고경도강 Hardened Steels
경도 Hardness	~ 30 HRC			
TAP	V/C	FZ	V/C	FZ
4NPTM 059 098 S06		0.03 ~ 0.04	0.02 ~ 0.03	0.01 ~ 0.02
4NPTM 0765 098 S08		0.03 ~ 0.04	0.02 ~ 0.03	0.02 ~ 0.03
4NPTM 099 147 S10	100 ~ 130	0.03 ~ 0.04	0.03 ~ 0.04	0.02 ~ 0.03
4NPTM 1115 147 S12		0.04 ~ 0.05	0.05 ~ 0.06	0.02 ~ 0.03
4NPTM 1425 189 S16		0.04 ~ 0.05	0.05 ~ 0.06	0.03 ~ 0.04
4NPTM 160 275 S16		0.04 ~ 0.05	0.05 ~ 0.06	0.03 ~ 0.04

절삭조건 계산공식

회전수 (N) : $N=1000xV/\pi x D$ V : 절삭속도 분당이송 : $F=fxZxN$ f : 회전당 이송
 π : 3.14(원주율) z : 날 수
D : 공구직경 N : 회전 수

- 파지력이 좋은 열박음 척 사용을 추천합니다.
- 뿔깎방지를 위한 부등분할 설계로, 공구 진입 시 f1 (mm/tooth) 기준으로 나사가공 이송대비 50% 수준으로 낮춰 주십시오.
- 상기 절삭조건은 참고 수치이므로, 실 가공시 가공 형상, 가공 목적, 적용 기계에 따라 조건변경 요망 합니다.
- 깊은 구간의 절삭 시 내부 급유형 사용을 추천합니다.

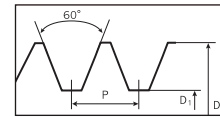
- Using shrink-fit chuck with great holding power is recommended.
- When the tool approaches the work material, reduce the feed by 50%.
- Use this table for your reference. Adjust the parameters depending on your machining geometry, machining purpose and CNC.
- Internal coolants are recommended for milling.

Thread pre-machining hole diameter - Tapping / thread milling

나사산 예비 가공 홀 직경 - 탭가공 / 스레드 밀링

나사의 종류 및 기호

나사의 종류	기호	나사산 각도	규격
미터 나사	보통 나사 가는 나사	M	JIS B 0205 JIS B 0207
항공 우주용 미터 나사	보통 나사 가는 나사	MJ UNC	ISO 5855 JIS B 0206 JIS B 0208
유니파이 나사	가는 나사 아주 가는 나사 특수 나사	UNF UNEF UNS	ANSI B1.1
항공 우주용 인치 나사	보통 나사 가는 나사 아주 가는 나사 특수 나사	UNJC UNJF UNJEF UNJ	MIL-S-8879
관용 테이퍼 나사	미국식 관용 테이퍼 나사 미국식 드라이버릴 관용 테이퍼 나사 영국식 관용 테이퍼 나사	NPT NPTF PT(Rc)	ANSI/ASEM B1.20.1 ANSI B1.20.3 JIS B 0203
관용 평행 나사	기계 결합용 관용 평행 나사 내밀 용 관용 평행 나사	PF(G) PS(Rp)	JIS B 0202 JIS B 0203
영국 워트워스 나사	보통나사	BSW	BS 84



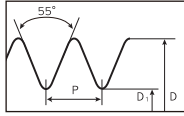
M, UNC, UNF, UNEF 도면

M 미터법 ISO 미세 나사산
DIN 13 및 DIN ISO 965-1

D	D1			
	직경 Diameter	피치 Pitch	min (mm)	max (mm) 드릴 직경 Drill Dia. (mm)
1	0.25	0.729	0.785	0.75
1.1	0.25	0.829	0.885	0.85
1.2	0.25	0.929	0.985	0.95
1.4	0.3	1.075	1.142	1.1
1.6	0.35	1.221	1.321	1.25
1.7	0.35	1.321	1.421	1.35
1.8	0.35	1.421	1.521	1.45
2	0.25	1.729	1.785	1.75
2	0.4	1.567	1.679	1.6
2.2	0.25	1.929	1.985	1.95
2.2	0.45	1.713	1.838	1.75
2.3	0.25	2.029	2.085	2.05
2.3	0.4	1.813	1.938	1.85
2.5	0.35	2.121	2.221	2.15
2.5	0.45	2.013	2.138	2.05
2.6	0.45	2.113	2.238	2.15
3	0.25	2.729	2.785	2.75
3	0.35	2.621	2.721	2.65
3	0.5	2.459	2.599	2.5
3.5	0.35	3.121	3.221	3.15
3.5	0.6	2.85	3.01	2.9
4	0.35	3.621	3.721	3.65
4	0.5	3.459	3.599	3.5
4	0.7	3.242	3.422	3.3
4.5	0.5	3.959	4.099	4
4.5	0.75	3.688	3.878	3.7
5	0.35	4.621	4.721	4.65
5	0.5	4.459	4.599	4.5
5	0.75	4.188	4.378	4.2
5	0.8	4.134	4.334	4.2

D	D1			
	직경 Diameter	피치 Pitch	min (mm)	max (mm) 드릴 직경 Drill Dia. (mm)
6	0.5	5.459	5.599	5.5
6	0.75	5.188	5.378	5.25
6	1	4.917	5.153	5
7	0.5	6.459	6.599	6.5
7	0.75	6.188	6.378	6.25
7	1	5.917	6.153	6
8	0.5	7.459	7.599	7.5
8	0.75	7.188	7.378	7.25
8	1	6.917	7.153	7
8	1.25	6.647	6.912	6.8
9	0.75	8.188	8.378	8.25
9	1	7.917	8.153	8
9	1.25	7.647	7.912	7.8
10	0.5	9.459	9.599	9.5
10	0.75	9.188	9.378	9.25
10	1	8.917	9.153	9
10	1.25	8.647	8.912	8.75
10	1.5	8.376	8.676	8.5
11	1	9.917	10.153	10
11	1.5	9.376	9.676	9.5
12	0.5	11.459	11.599	11.5
12	1	10.917	11.153	11
12	1.25	10.647	10.912	10.75
12	1.5	10.376	10.676	10.5
12	1.75	10.106	10.441	10.2
13	1	11.917	12.153	12
14	0.75	13.188	13.378	13.2
14	1	12.917	13.153	13
14	1.25	12.647	12.912	12.75
14	1.5	12.376	12.676	12.5

나사산 예비 가공 홀 직경 - 탭가공 / 스레드 밀링



PF(G), PS(Rp), BSW

PF(G) DIN EN ISO 228에 따른 관용 나사산

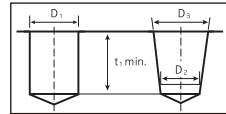
D	D ₁		
	직경 Diameter	min (mm)	max (mm)
PF(G) 1/16-28	6.561	6.843	6.80
PF(G) 1/8-28	8.566	8.848	8.80
PF(G) 1/4-19	11.445	11.890	11.80
PF(G) 3/8-19	14.950	15.395	15.25
PF(G) 1/2-14	18.632	19.173	19.00
PF(G) 5/8-14	20.588	21.129	21.00
PF(G) 3/4-14	24.118	24.659	24.50
PF(G) 7/8-14	27.878	28.419	28.25
PF(G) 1-11	30.292	30.932	30.75
PF(G) 1 1/8-11	34.940	35.580	35.50
PF(G) 1 1/4-11	38.953	39.593	39.50
PF(G) 1 3/8-11	41.366	42.006	41.90
PF(G) 1 1/2-11	44.846	45.486	45.25
PF(G) 1 3/4-11	50.789	51.429	51.00
PF(G) 2-11	56.657	57.297	57.00
PF(G) 2 1/4-11	62.753	63.393	63.00
PF(G) 2 1/2-11	72.227	72.867	72.60
PF(G) 3-11	84.927	85.567	85.00

BSW BS 84에 따른 Whitworth 나사산

D	D ₁		
	직경 Diameter	min (mm)	max (mm)
1/16-60	1.045	1.231	1.2
3/32-48	1.703	1.911	1.9
1/8-40	2.362	2.59	2.5
5/32-32	2.952	3.213	3.1
3/16-24	3.407	3.745	3.6
7/32-24	4.201	4.539	4.5
1/4-20	4.724	5.155	5
5/16-18	6.131	6.591	6.5
3/8-16	7.493	7.988	7.9
7/16-14	8.79	9.33	9.2
1/2-12	9.989	10.59	10.5
9/16-12	11.577	12.178	12
5/8-11	12.919	13.558	13.4
3/4-10	15.798	16.484	16.4
7/8-9	18.612	19.354	19.25
1-8	21.335	22.148	22
1 1/8-7	23.929	24.833	24.75
1 1/4-7	27.104	28.008	27.5
1 3/8-6	29.505	30.529	30
1 1/2-6	32.68	33.704	33.5
1 5/8-5	34.771	35.965	35.5
1 3/4-5	37.946	39.14	39
1 7/8-4.5	40.398	41.705	41.5
2-4 1/2	43.573	44.88	44.5
2 1/4-4	49.02	50.468	50
2 1/2-4	55.37	56.818	56

PS(Rp) DIN EN10226-1에 따른 Whitworth 관용 나사산

D	D ₁		
	직경 Diameter	min (mm)	max (mm)
PS(Rp) 1/16-28	6.490	6.632	6.55
PS(Rp) 1/8-28	8.495	8.637	8.60
PS(Rp) 1/4-19	11.341	11.549	11.50
PS(Rp) 3/8-19	14.846	15.054	15.00
PS(Rp) 1/2-14	18.490	18.774	18.50
PS(Rp) 5/8-14	20.446	20.73	20.50
PS(Rp) 3/4-14	23.976	24.26	24.00
PS(Rp) 1-11	30.112	30.472	30.25
PS(Rp) 1 1/4-11	38.773	39.133	39.00
PS(Rp) 1 1/2-11	44.629	45.063	45.00
PS(Rp) 2-11	56.440	56.874	56.50
PS(Rp) 2 1/2-11	72.010	72.444	72.20
PS(Rp) 3-11	84.710	85.144	85.00



NPT, NPTF 도면

NPT ASME B1.20.1에 따른 관용 나사산, 테이퍼 1:16

D	D ₁			
	직경 Diameter	D ₁	D ₂	D ₃
1/16-27 NPT	6.150	5.950	6.39	10.7
1/8-27 NPT	8.400	8.310	8.74	10.8
1/4-18 NPT	11.100	10.730	11.36	15.6
3/8-18 NPT	14.300	14.150	14.80	16.0
1/2-14 NPT	17.900	17.470	18.32	20.8
3/4-14 NPT	23.300	22.790	23.67	21.3
1-11 1/2 NPT	29.000	28.640	29.69	25.6
1 1/4-11 1/2 NPT	37.700	3.370	38.45	26.1
1 1/2-11 1/2 NPT	43.700	43.440	44.52	26.1
2-11 1/2 NPT	55.600	55.450	56.56	26.5
2 1/2-8 NPT	66.300	66.140	67.62	36.3
3-8 NPT	82.300	81.900	83.52	38.5

NPTF ASME B1.20.3에 따른 미국 관용 나사산, 테이퍼 1:16

D	D ₁			
	직경 Diameter	D ₁	D ₂	D ₃
1/16-27 NPTF	6.1	5.97	6.41	10.3
1/8-27 NPTF	8.4	8.33	8.77	10.3
1/4-18 NPTF	11.0	10.77	11.40	15.0
3/8-18 NPTF	14.5	14.19	14.84	15.3
1/2-14 NPTF	17.5	17.48	18.33	19.9
3/4-14 NPTF	23.0	22.84	23.72	20.4
1-11 1/2 NPTF	29.0	28.62	29.76	24.5
1 1/4-11 1/2 NPTF	37.5	37.44	38.52	25.0
1 1/2-11 1/2 NPTF	43.5	43.50	44.59	25.0
2-11 1/2 NPTF	56.0	55.51	56.62	25.4
2 1/2-8 NPTF	66.0	66.03	67.71	38.0
3-8 NPTF	82.0	81.80	83.62	40.0