

วิธีการอ่านมาตรฐานงานกลึงเกลียว

●รูปแบบการจัดเรียงของหน้านี้

- ①แยกตามการใช้งานภายในหรือภายนอก
- ②แบ่งเป็นกลุ่มย่อยตามชุดสินค้า (อ้างอิงดัชนีหน้าถัดไป)

ภาพแสดงการใช้งานของเครื่องมือ
ใช้ภาพประกอบและลูกศร อธิบายการใช้งาน
เช่น งานกลึงเกลียวด้านในและนอก

ชนิดของด้ามจับ
แสดงถึงตัวอักษรแรกสำหรับรายการสินค้าและ
การใช้งานการตัด

หัวข้อผลิตภัณฑ์
หมวดผลิตภัณฑ์

แสดงถึงการปรับใช้งาน
ภายนอกหรือภายใน

กลึงเกลียวภายใน

ด้ามจับแบบ MMTI		กลึงเกลียวภายใน		กลึงเกลียวภายนอก		แสดงการใช้งาน		ประเภท	
รหัสสินค้า	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)
MMT1R136AK11-SP15	1.5° 16 125 25 8.7 15	13	—	TS25	—	—	—	—	—
MMT1R136AK11-SP25	2.5° 16 125 25 8.7 15	13	—	TS25	—	—	—	—	—
MMT1R136AK11-SP35	3.5° 16 125 25 8.7 15	13	—	TS25	—	—	—	—	—
MMT1R156AM11-SP15	1.5° 16 150 32 9.7 15	15	—	TS25	—	—	—	—	—
MMT1R156AM11-SP25	2.5° 16 150 32 9.7 15	15	—	TS25	—	—	—	—	—
MMT1R156AM11-SP35	3.5° 16 150 32 9.7 15	15	—	TS25	—	—	—	—	—
MMT1R156AM16-SP15	1.5° 16 150 40 12.2 15	19	—	CS300007	—	—	—	—	—
MMT1R156AM16-SP25	2.5° 16 150 40 12.2 15	19	—	CS300007	—	—	—	—	—
MMT1R156AM16-SP35	3.5° 16 150 40 12.2 15	19	—	CS300007	—	—	—	—	—
MMT1R240AQ16-C	1.5° 20 180 40 14.2 19	24	SETK01	SETK01	CRS	—	—	—	—
MMT1R252AS16-C	1.5° 25 250 60 16.7 23.4	29	SETK01	SETK01	CRS	—	—	—	—
MMT1R312AS16-C	1.5° 32 350 48 20.5 36.4	37	SETK01	SETK01	CRS	—	—	—	—
MMT1R240AQ22-SP15	1.5° 20 180 50 15.5 19	24	—	TS43	—	—	—	—	—
MMT1R240AQ22-SP25	2.5° 20 180 50 15.5 19	24	—	TS43	—	—	—	—	—
MMT1R240AQ22-SP35	3.5° 20 180 50 15.5 19	24	—	TS43	—	—	—	—	—
MMT1R352AS22-C	1.5° 32 350 60 17.8 23.4	30	SETK01	SETK01	CRS	—	—	—	—
MMT1R383AS22-C	1.5° 32 350 48 21.8 30.4	38	SETK01	SETK01	CRS	—	—	—	—
MMT1R460AT22-C	1.5° 40 300 60 26.2 36	46	SETK01	SETK01	CRS	—	—	—	—

ประเภท	รหัสสินค้า	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)
กลึงเกลียวภายใน	MMT1R136AK11-SP15	1.5° 16 125 25 8.7 15	13	—	TS25	—	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R136AK11-SP25	2.5° 16 125 25 8.7 15	13	—	TS25	—	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R136AK11-SP35	3.5° 16 125 25 8.7 15	13	—	TS25	—	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R156AM11-SP15	1.5° 16 150 32 9.7 15	15	—	TS25	—	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R156AM11-SP25	2.5° 16 150 32 9.7 15	15	—	TS25	—	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R156AM11-SP35	3.5° 16 150 32 9.7 15	15	—	TS25	—	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R156AM16-SP15	1.5° 16 150 40 12.2 15	19	—	CS300007	—	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R156AM16-SP25	2.5° 16 150 40 12.2 15	19	—	CS300007	—	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R156AM16-SP35	3.5° 16 150 40 12.2 15	19	—	CS300007	—	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R240AQ16-C	1.5° 20 180 40 14.2 19	24	SETK01	SETK01	CRS	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R252AS16-C	1.5° 25 250 60 16.7 23.4	29	SETK01	SETK01	CRS	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R312AS16-C	1.5° 32 350 48 20.5 36.4	37	SETK01	SETK01	CRS	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R240AQ22-SP15	1.5° 20 180 50 15.5 19	24	—	TS43	—	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R240AQ22-SP25	2.5° 20 180 50 15.5 19	24	—	TS43	—	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R240AQ22-SP35	3.5° 20 180 50 15.5 19	24	—	TS43	—	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R352AS22-C	1.5° 32 350 60 17.8 23.4	30	SETK01	SETK01	CRS	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R383AS22-C	1.5° 32 350 48 21.8 30.4	38	SETK01	SETK01	CRS	—	—	—
กลึงเกลียวภายนอก	MMT1R460AT22-C	1.5° 40 300 60 26.2 36	46	SETK01	SETK01	CRS	—	—	—

● รหัสสินค้า
● รหัสสินค้า
● รหัสสินค้า

คำอธิบายภาพสำหรับเครื่องหมาย
สถานะของสต็อค
แสดงบนหน้าซ้ายมือของแต่ละหน้าคู่

มาตรฐานสินค้า
แสดงถึงรายการสินค้า, สถานะสต็อค,
(ด้านขวา/ซ้าย) การใช้งานในมิติ,
ขนาดด้ามและอะไหล่

มาตรฐานของใบมีดที่ใช้ได้
แสดงถึงสถานะสต็อค,
ขนาด เป็นต้น สำหรับการปรับใช้งานใบมีด

ใบมีด MMT ชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ

ใบมีด	รหัสสินค้า	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)
MMT11RA60-S	0.5-1.5	48-16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.03	—	—
MMT11RA60-S	0.5-1.5	48-16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.03	—	—
MMT11RG60-S	1.75-3.0	14-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.11	—	—
MMT11RA60-S	0.5-1.5	48-16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.07	—	—
MMT11RA60-S	0.5-1.5	48-16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.07	—	—
MMT11RG60-S	1.75-3.0	14-8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	—
MMT11R100ISO-S	1.0	6.35	3.04	0.6	0.7	0.06	0.58	—	—
MMT11R120ISO-S	1.25	6.35	3.04	0.8	0.9	0.08	0.72	—	—
MMT11R140ISO-S	1.5	6.35	3.04	0.8	1.0	0.10	0.87	—	—
MMT11R160ISO-S	1.0	6.35	3.04	0.6	0.7	0.06	0.58	—	—
MMT11R180ISO-S	1.25	6.35	3.04	0.8	0.9	0.08	0.72	—	—
MMT11R200ISO-S	1.5	6.35	3.04	0.8	1.0	0.10	0.87	—	—
MMT11R220ISO-S	1.75	6.35	3.44	0.9	1.2	0.11	1.01	—	—
MMT11R240ISO-S	2.0	6.35	3.44	1.0	1.3	0.13	1.15	—	—
MMT11R260ISO-S	2.5	6.35	3.44	1.1	1.5	0.17	1.44	—	—
MMT11R280ISO-S	3.0	6.35	3.44	1.1	1.5	0.20	1.73	—	—
MMT11R160UN-S	16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.11	0.92	—	—
MMT11R140UN-S	14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.12	1.05	—	—
MMT11R120UN-S	12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.14	1.22	—	—
MMT11R180W-S	19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.18	0.86	—	—
MMT11R140W-S	14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	—	—
MMT11R110W-S	11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	—	—
MMT11R190BSP-S	19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.86	—	—
MMT11R140BSP-S	14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	—	—
MMT11R110BSP-S	11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	—	—

การแยกประเภท	รหัสสินค้า	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)	ขนาด (มม.)
MMT 16 I R 100 ISO - S	16	1.0mm	0.5-1.5mm	—	—	—	—	—	—
MMT 16 I R 100 ISO - S	16	1.0mm	0.5-1.5mm	—	—	—	—	—	—
MMT 16 I R 100 ISO - S	16	1.0mm	0.5-1.5mm	—	—	—	—	—	—
MMT 16 I R 100 ISO - S	16	1.0mm	0.5-1.5mm	—	—	—	—	—	—
MMT 16 I R 100 ISO - S	16	1.0mm	0.5-1.5mm	—	—	—	—	—	—
MMT 16 I R 100 ISO - S	16	1.0mm	0.5-1.5mm	—	—	—	—	—	—
MMT 16 I R 100 ISO - S	16	1.0mm	0.5-1.5mm	—	—	—	—	—	—
MMT 16 I R 100 ISO - S	16	1.0mm	0.5-1.5mm	—	—	—	—	—	—
MMT 16 I R 100 ISO - S	16	1.0mm	0.5-1.5mm	—	—	—	—	—	—
MMT 16 I R 100 ISO - S	16	1.0mm	0.5-1.5mm	—	—	—	—	—	—

หน้าอ้างอิง
อะไหล่
แสดงถึงหน้าอ้างอิง,
รวมถึงด้านบนของหน้าด้านขวาของแต่ละหน้าคู่

สภาพการตัดที่แนะนำ
เงื่อนไขการตัดที่แนะนำ ตามมาตรฐาน ISO เกรด P, M, K, S
และ H จะแตกต่างกันตามชนิดวัสดุที่ต้องการตัด

- การสั่งซื้อ : สำหรับด้าม กรุณาระบุ ①รายการสินค้าและ ②ด้านของเครื่องมือ (ขวา/ซ้าย)
สำหรับใบมีด กรุณาระบุ ①รายการสินค้าและ ②เกรด

เครื่องมือกลึง งานกลึงเกลียว

การแบ่งประเภท (งานกลึงเกลียวนอก).....	G002
การแบ่งประเภท (กลึงเกลียวภายใน).....	G003
การอ้างอิงระยะพิชต์เกลียว	
ภายนอก.....	G004
ภายใน	G006
ใบมีดที่ใช้ร่วม • ด้าม.....	G008

มาตรฐานเครื่องมือกลึงเกลียว

MMT ซีรีส์

ลักษณะของชุด MMT	G010
สภาพการตัด.....	G012
มาตรฐานความลึกตัด	G014
งานกลึงเกลียว	G018

กลึงเกลียวด้านนอก

ด้าม MMTE	G023
ด้าม MT	G028
ด้าม SMG.....	G030

กลึงเกลียวภายใน

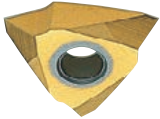
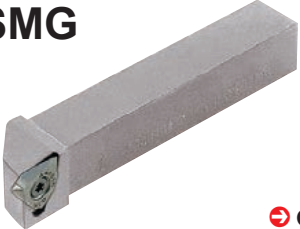
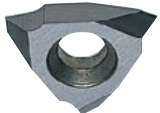
ด้ามคว้านแบบ MMTI.....	G032
ด้ามคว้าน MICRO-MINI TWIN.....	G037
ด้ามคว้านแบบ F	G040
ประเภทของหัวคว้าน D	G042

*สั่งซื้อเรียงตามตัวอักษรที่จัดเตรียมไว้ให้

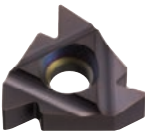
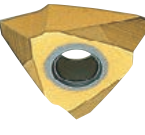
G037 CT
G042 DPT2
G040 FSL51
G040 FSL52
G041 MLG (ใบมีดภายใน)
G041 MLT (ใบมีดภายใน)
G024 MMT (ใบมีดด้านนอก)
G033 MMT (ใบมีดภายใน)
G023 MMTE
G032 MMTI
G028 MT1
G028 MTH
G029 MTT (ใบมีดด้านนอก)
G043 MTT (ใบมีดภายใน)
G039 RBH
G038 SBH
G030 SMGH
G031 SMGT (ใบมีดด้านนอก)
G031 SMTT (ใบมีดด้านนอก)



การแบ่งประเภท (งานกลึงเกลียวนอก)

ชื่อด้าม	รูปทรงใบมีด	คุณลักษณะ	ขนาดก้าน (สูง x กว้าง x ยาว) (มม.)
ด้าม MMTE   		- ใช้ใบมีดได้หลายแบบ - ใบมีดคลาส M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ - ใบมีดชั้นที่มีความละเอียด - มีใบมีดแบบไวเปอร์ ทำให้ได้เกลียวที่ขนาดแม่นยำ - สามารถเปลี่ยนมุมหน้าโดยการเปลี่ยนแผ่นขิม	12 x 12 x 100 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 32 x 170
ด้าม MT   		- แบบแคลมป์ออน - ใบมีดชั้นที่มีความละเอียด - ใบมีดมุมบวก - ดังนั้นจึงทำให้ได้ผิวที่ดีกว่า	16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150 32 x 32 x 170
ด้าม SMG   		- แบบสกรูออน - ใบมีดชั้นที่มีความละเอียด - ใบมีดมุมบวก - ดังนั้นจึงทำให้ได้ผิวที่ดีกว่า - ด้ามนี้สามารถใช้ได้กับงานกลึงเกลียวและงานเจาะร่อง	10 x 10 x 70 12 x 12 x 80 16 x 16 x 100 20 x 20 x 125 25 x 25 x 150
เครื่องมือขนาดเล็ก	TTAH   	- เครื่องมือสำหรับแบบ gang - ด้ามเล็ก: 8 มม.—16 มม. - ความทนทานสูง เพราะการออกแบบใบมีดให้อยู่แนวตั้ง - สกรูออกแบบสำหรับการใช้ทั่วไปในส่วนหน้าและหลังแคลมป์ด้านหลังได้ - ส่วนใหญ่จะเหมาะกับงานกลึงเกลียวที่มีเส้นผศก. 2 มม. หรือเล็กกว่า - แบบสกรูออน	8 x 10 x 120 10 x 10 x 120 12 x 12 x 120 16 x 16 x 120
	CSVH   	- เครื่องมือสำหรับแบบ CAM - ด้ามเล็ก: 7 มม.—12 มม. - ด้ามเดียวสำหรับการทำงาน งานกลึงหน้า, งานกลึงถอยหลัง, งานเจาะร่อง, งานกลึงเกลียวและงานคัดออฟ - เหมาะสำหรับการทำงานของชิ้นส่วนขนาดเล็ก ที่มีเส้นผศก.งาน 5 มม. หรือน้อยกว่า - แบบสกรูออน	7 x 7 x 140 8 x 8 x 140 9.5 x 9.5 x 140 10 x 10 x 140 12 x 12 x 140

การแบ่งประเภท (กลึงเกลียวภายใน)

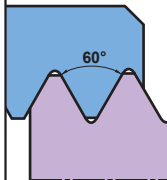
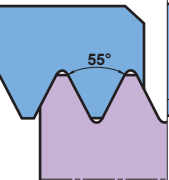
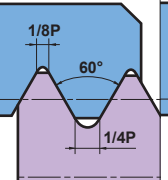
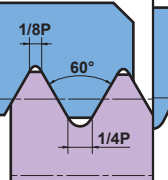
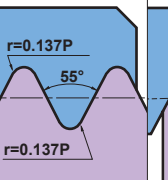
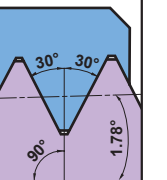
ชื่อด้าม	รูปทรงใบมีด	คุณลักษณะ	ขนาดก้าน (เส้นผศก. x ยาว x เส้นผศก.การตัดน้อยสุด.) (มม.)
MMTI   		●เส้นผ่าศูนย์กลางเล็กสุด 13 มม. ●ใช้ใบมีดได้หลายแบบ ●ใบมีดคลาส M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ ●ใบมีดชั้นที่มีความละเอียด ●มีใบมีดแบบไวเปอร์ ทำให้ได้เกลียวที่ขนาดแม่นยำ ●สามารถเปลี่ยนมุมหน้าโดยการเปลี่ยนแผ่นซิม	16 x 125 x 13 16 x 150 x 15 20 x 170 x 24 25 x 200 x 29 32 x 250 x 37 40 x 300 x 46
FSL5   		●เส้นผ่าศูนย์กลางเล็กสุด 10 มม. ●แบบสกรูออน ●ใบมีดชั้นที่มีความละเอียด ●ปรับใช้งานได้ทั้งงานกลึงเกลียว, งานเจาะร่องและงานคว้าน ●มีแบบด้ามคาร์ไบด์ ลดการสั่นสะเทือนได้ดี เมื่อใช้กับรูกลึง	8 x 125 x 10 10 x 150 x 12 12 x 180 x 14 14 x 180 x 16 16 x 200 x 20
DPT2   		●เส้นผ่าศูนย์กลางเล็กสุด 40 มม. ●ด้ามแบบ ฟินล็อค ●ใบมีดชั้นที่มีความละเอียด ●หัวแบบเปลี่ยนได้	32 x 300 x 40 40 x 360 x 50
ด้ามคว้าน MICRO-MINI TWIN  	—	●เส้นผ่าศูนย์กลางเล็กสุด 3 มม. ●แบบโซลิดคาร์ไบด์ ●คมตัด 2 มุมแบบประหัยด	3 x 50 x 3 4 x 60 x 4.5 5 x 70 x 6 6 x 75 x 7
ด้ามคว้าน MICRO-MINI  	—	●เส้นผ่าศูนย์กลางเล็กสุด 3.2 มม. ●แบบโซลิดคาร์ไบด์ ●ใบมีดลับได้เพื่อให้เหมาะกับชิ้นงาน	3 x 80 x 3.2 4 x 80 x 4.2 5 x 100 x 5.2

G

งานกลึงเกลียว

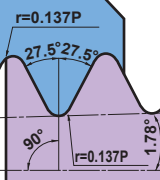
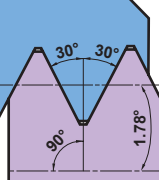
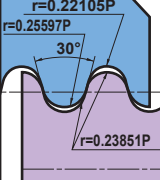
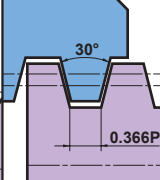
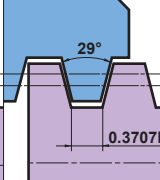
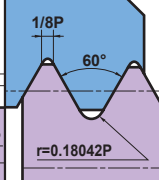
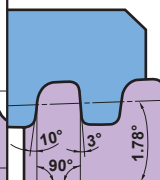
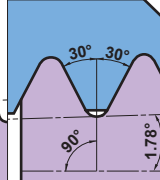


การอ้างอิงระยะพิชต์เกลียว (ภายนอก)

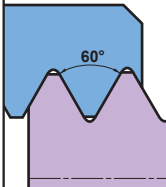
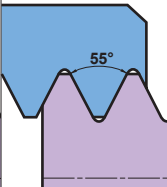
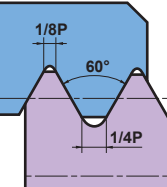
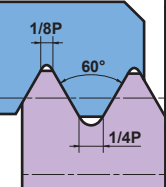
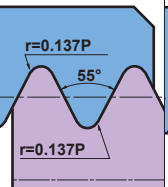
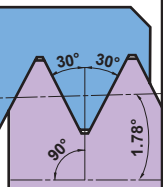
การปรับใช้งาน		การทำงานทั่วไป				ท่อฟิตติ้งและการเชื่อมต่อสำหรับแก๊สและน้ำ		
แบบ		ทำโพไฟล์บางส่วน 60°	ทำโพไฟล์บางส่วน 55°	ISO เมตริก	อเมริกัน UN	เกลียวท่อนาน เกลียว whitworth สำหรับ BSW, BSP	อเมริกัน NPT	
								
สัญลักษณ์		M UNC UNF	W	M	UNC UNF	G(PF) Rp(PS) W	NPT	
พิชต์		มม. (เกลียว/นิ้ว)	เกลียว/นิ้ว	มม.	เกลียว/นิ้ว	เกลียว/นิ้ว	เกลียว/นิ้ว	
ด้าม								
ด้าม MMT  G023	ขึ้นรูปเต็ม	—	—	0.5—5.0	32—5	28—5	27, 18, 14 11.5, 8	
	ขึ้นรูปบางส่วน	0.5—5.0 (48—5)	48—5	0.5—5.0	48—5	—	—	
ด้าม MT  G028	ขึ้นรูปบางส่วน	0.25—4.5 (64—6)	20—9	0.25—4.5	64—6	—	—	
ด้าม SMG  G030	ขึ้นรูปบางส่วน	0.25—2.0 (48—13)	—	0.25—2.0	48—13	—	—	

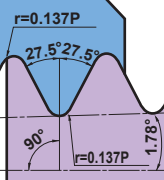
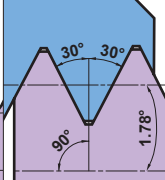
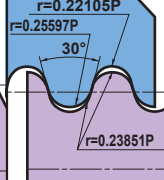
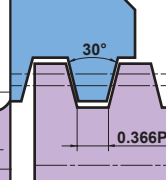
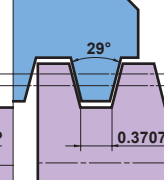
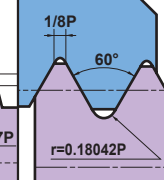
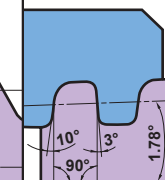
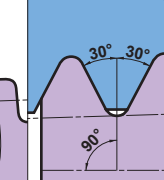
G

งานกลึงเกลียว

ไอน้ำ, แก๊สและน้ำตามสายท่อ		ท่อเชื่อมต่อในอุตสาหกรรมอาหารและดับเพลิง	ตัวส่งกำลัง		เครื่องบินและอากาศยาน	งานเกี่ยวกับน้ำมันและแก๊ส	
เกลียวท่อเดปเปอร์ BSPT	อเมริกัน NPTF	DIN 405 กลม	ISO ตราเปซ 30°	อเมริกัน ACME	UNJ	API Buttress Casing	API Round Casing&Tubing
							
R(PT) Rc(PT) Rp	NPTF	Rd	Tr (TM)	ACME (Tw)	UNJ	BCSG	CSG LCSG
เกลียว/นิ้ว	เกลียว/นิ้ว	เกลียว/นิ้ว	มม.	เกลียว/นิ้ว	เกลียว/นิ้ว	เกลียว/นิ้ว	เกลียว/นิ้ว
28, 19 14, 11	27, 18, 14 11.5, 8	10, 8 6, 4	1.5, 2 3, 4, 5	12, 10 8, 6, 5	32—8	5	10, 8
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—

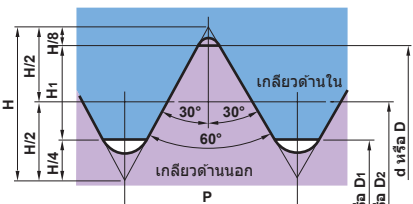
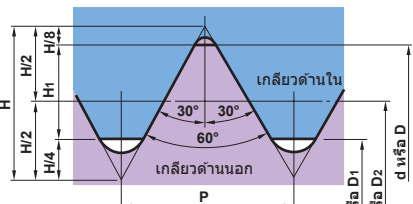
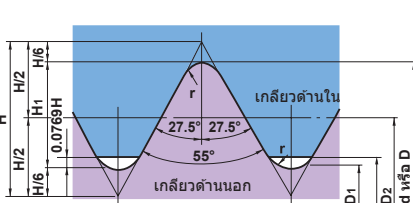
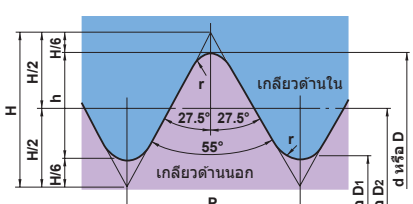
การอ้างอิงระยะพิชต์เกลียว (ภายใน)

การปรับใช้งาน		การทำงานทั่วไป				ท่อฟิตติ้งและการเชื่อมต่อ สำหรับแก๊สและน้ำ		
แบบ		ทำโพไฟล์บางส่วน 60°	ทำโพไฟล์บางส่วน 55°	ISO เมตริก	อเมริกัน UN	เกลียวท่อนาน เกลียว whitworth สำหรับ BSW, BSP	อเมริกัน NPT	
								
สัญลักษณ์		M UNC UNF	W	M	UNC UNF	G(PF) Rp(PS) W	NPT	
พิชต์		มม. (เกลียว/นิ้ว)	เกลียว/นิ้ว	มม.	เกลียว/นิ้ว	เกลียว/นิ้ว	เกลียว/นิ้ว	
ด้าม								
ด้ามคว้าน MMT	ขั้นรูป เต็ม	—	—	0.5—5.0	32—5	28—5	27, 18, 14 11.5, 8	
	ขั้นรูป บางส่วน	0.5—5.0 (48—5)	48—5	0.5—5.0	48—5	—	—	
ด้ามคว้าน FSL5								
	ขั้นรูป บางส่วน	1.5—3.5 (16—8)	—	1.5—3.5	16—8	—	—	
หัวคว้าน DPT2								
	ขั้นรูป บางส่วน	1.0—3.5	—	1.0—3.5	—	—	—	
MICRO-MINI TWIN								
	ขั้นรูป บางส่วน	0.5—1.75 (36—16)	—	0.5—1.75	36—16	—	—	

ไอน้ำ, แก๊สและน้ำตามสายท่อ		ท่อเชื่อมต่อในอุตสาหกรรมอาหารและดับเพลิง	ตัวส่งกำลัง		เครื่องบินและอากาศยาน	งานเกี่ยวกับน้ำมันและแก๊ส	
เกลียวท่อเดปเปอร์ BSPT	อเมริกัน NPTF	DIN 405 กลม	ISO ตราเปซ 30°	อเมริกัน ACME	UNJ	API Buttress Casing	API Round Casing&Tubing
							
R(PT) Rc(PT) Rp	NPTF	Rd	Tr (TM)	ACME (Tw)	UNJ	BCSG	CSG LCSG
เกลียว/นิ้ว	เกลียว/นิ้ว	เกลียว/นิ้ว	มม.	เกลียว/นิ้ว	เกลียว/นิ้ว	เกลียว/นิ้ว	เกลียว/นิ้ว
19, 14, 11	14, 11.5, 8	10, 8 6, 4	1.5, 2 3, 4, 5	12, 10 8, 6, 5	—	5	10, 8
—	—	—	—	—	* —	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—

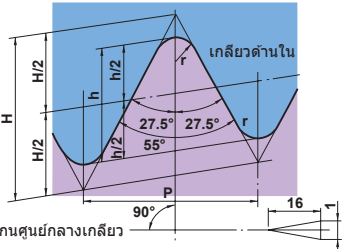
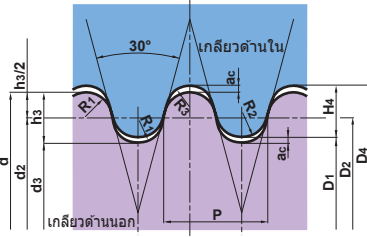
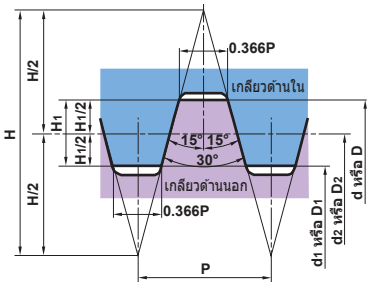
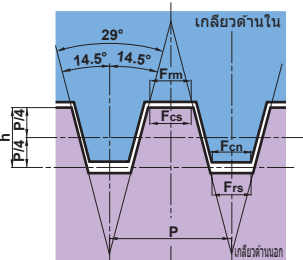
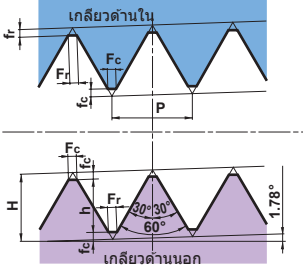
* เมื่อทำเกลียวในแบบ UNJ ให้ตัดขนาดรูที่เหมาะสม จากนั้นใช้ อเมริกัน UN 60° ในกรณีนี้ ไม่สามารถใช้ใบมีดแบบขึ้นรูปเต็ม

ใบมิดที่ใช้รวม • ด้าม

ชื่อเกลียว	แบบเกลียวมาตรฐาน	แบบ	ด้านนอก/ ด้านใน	รหัสใบมิด	ไวเปอร์/ หัวไป	ด้ามจับ	หน้า
ISO เมตริก	 $H=0.866025P$ $d_2=d-0.649519P$ $H_1=0.541266P$ $d_1=d-1.082532P$ $D=d$ $D_2=d_2$ $D_1=d_1$	M	ด้านนอก	MMT $\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ ISO	ไวเปอร์	MMTER $\circ\circ\circ\circ\circ$ -C	G023
				MMT $\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ ISO-S	ไวเปอร์		
				MMT $\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ 60	หัวไป		
				MMT $\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ 60-S	หัวไป		
				SMTTR/L160360 $\circ\circ$	หัวไป	SMGHR/L $\circ\circ\circ\circ$ 16	G030
			ด้านใน	MTTR/L4360 $\circ\circ$	หัวไป	MTHR/L $\circ\circ\circ\circ$ 4 MT1R/L $\circ\circ\circ\circ$ 4	G028
				MMT $\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ ISO	ไวเปอร์	MMTIR $\circ\circ$ A $\circ\circ\circ$ -SP $\circ$ MMTIR $\circ\circ$ A $\circ$ 16-C	G032
				MMT $\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ ISO-S	ไวเปอร์		
				MMT $\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ 60	หัวไป		
				MMT $\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ 60-S	หัวไป		
อเมริกัน UN	 $H=0.866025P$ $d_2=d-0.649519P$ $H_1=0.541266P$ $d_1=d-1.082532P$ $D=d$ $D_2=d_2$ $D_1=d_1$ $P=25.4/\text{เกลียว}$	UNC UNF	ด้านนอก	MMT $\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ UN	ไวเปอร์	MMTER $\circ\circ\circ\circ\circ$ -C	G023
				MMT $\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ UN-S	ไวเปอร์		
				MMT $\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ 60	หัวไป		
				MMT $\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ 60-S	หัวไป		
				SMTTR/L160360 $\circ\circ$	หัวไป	SMGHR/L $\circ\circ\circ\circ$ 16	G030
			ด้านใน	MTTR/L4360 $\circ\circ$	หัวไป	MTHR/L $\circ\circ\circ\circ$ 4 MT1R/L $\circ\circ\circ\circ$ 4	G028
				MMT $\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ UN	ไวเปอร์	MMTIR $\circ\circ$ A $\circ\circ\circ$ -SP $\circ$ MMTIR $\circ\circ$ A $\circ$ 16-C	G032
				MMT $\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ UN-S	ไวเปอร์		
				MMT $\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ 60	หัวไป		
				MMT $\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ 60-S	หัวไป		
เกลียว Whitworth สำหรับ BSW, BSP	 $H=0.9605P$ $d_2=d-H_1$ $d_1=d-2H_1$ $r=0.1373P$ $H_1=0.6403P$ $D_1=d_1+2\times0.0769H$ $D=d$ $D_2=d_2$ $D_1=d_1$ $P=25.4/\text{เกลียว}$	W	ด้านนอก	MMT $\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ W	ไวเปอร์	MMTER $\circ\circ\circ\circ\circ$ -C	G023
				MMT $\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ W-S	ไวเปอร์		
				MMT $\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ 55	หัวไป		
				MMT $\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ 55-S	หัวไป		
				MTTR/L4355 $\circ\circ$	หัวไป	MTHR/L $\circ\circ\circ\circ$ 4 MT1R/L $\circ\circ\circ\circ$ 4	G028
			ด้านใน	MMT $\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ W	ไวเปอร์	MMTIR $\circ\circ$ A $\circ\circ\circ$ -SP $\circ$ MMTIR $\circ\circ$ A $\circ$ 16-C	G032
				MMT $\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ W-S	ไวเปอร์		
				MMT $\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ 55	หัวไป		
				MMT $\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ 55-S	หัวไป		
				MTTR/L4355 $\circ\circ$	หัวไป	DPT2 $\circ\circ\circ$ R	G042
เกลียวท่อนาน	 $H=0.960491P$ $d_2=d-h$ $d_1=d-2h$ $r=0.137329P$ $h=0.640327P$ $D=d$ $D_2=d_2$ $D_1=d_1$ $P=25.4/\text{เกลียว}$	PF G Rp	ด้านนอก	MMT $\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ W	ไวเปอร์	MMTER $\circ\circ\circ\circ\circ$ -C	G023
				MMT $\circ\circ$ ER $\circ\circ\circ$ W-S	ไวเปอร์		
			ด้านใน	MMT $\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ W	ไวเปอร์	MMTIR $\circ\circ$ A $\circ\circ\circ$ -SP $\circ$ MMTIR $\circ\circ$ A $\circ$ 16-C	G032
				MMT $\circ\circ$ IR $\circ\circ\circ$ W-S	ไวเปอร์		

ไวเปอร์ : รหัสสินค้าขึ้นอยู่กับระยะพิชต์

หัวไป : ใบมิดปรับได้ตามชนิดของพิชต์

ชื่อเกลียว	แบบเกลียวมาตรฐาน	แบบ	ด้านนอก/ ด้านใน	รหัสใบมีด	ไวเปอร์/ หัวไป	ด้านจับ	หน้า
BSPT	 แกนศูนย์กลางเกลียว $H=0.960237P$ $h=0.640327P$ $r=0.137278P$ $P=25.4/\text{จำนวนเกลียว}$	BSPT	ด้านนอก	MMT $\odot$ ER $\odot$ BSPT	ไวเปอร์	MMTER $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ -C	G023
			ด้านนอก	MMT $\odot$ ER $\odot$ BSPT-S	ไวเปอร์		
			ด้านใน	MMT $\odot$ IR $\odot$ BSPT	ไวเปอร์	MMTIR $\odot$ A $\odot$ $\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot$ A $\odot$ 16-C	G032
			ด้านใน	MMT $\odot$ IR $\odot$ BSPT-S	ไวเปอร์		
DIN 405 กลม	 $a_c=0.05P$ $h_3=H_4=0.5P$ $R_1=0.238507P$ $R_2=0.255967P$ $R_3=0.221047P$ $P=25.4/\text{จำนวนเกลียว}$	Rd	ด้านนอก	MMT $\odot$ ER $\odot$ RD	ไวเปอร์	MMTER $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ -C	G023
			ด้านใน	MMT $\odot$ IR $\odot$ RD	ไวเปอร์	MMTIR $\odot$ A $\odot$ $\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot$ A $\odot$ 16-C	G032
ISO ตราเพชร	 $H=1.866P$ $d_2=d-0.5P$ $d_1=d-P$ $H_1=0.5P$ $D=d$ $D_2=d_2$ $D_1=d_1$	Tr	ด้านนอก	MMT $\odot$ ER $\odot$ TR	ไวเปอร์	MMTER $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ -C	G023
			ด้านใน	MMT $\odot$ IR $\odot$ TR	ไวเปอร์	MMTIR $\odot$ A $\odot$ $\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot$ A $\odot$ 16-C	G032
อเมริกัน ACME		ACME	ด้านนอก	MMT $\odot$ ER $\odot$ ACME	ไวเปอร์	MMTER $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ -C	G023
			ด้านใน	MMT $\odot$ IR $\odot$ TACME	ไวเปอร์	MMTIR $\odot$ A $\odot$ $\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot$ A $\odot$ 16-C	G032
อเมริกัน NPT	 $H=0.866025P$ $h=0.800000P$	NPT	ด้านนอก	MMT $\odot$ ER $\odot$ NPT	ไวเปอร์	MMTER $\odot$ $\odot$ $\odot$ $\odot$ -C	G023
			ด้านใน	MMT $\odot$ IR $\odot$ NPT	ไวเปอร์	MMTIR $\odot$ A $\odot$ $\odot$ -SP $\odot$ MMTIR $\odot$ A $\odot$ 16-C	G032

ไวเปอร์ : รหัสสินค้าขึ้นอยู่กักระยะพิชต์
หัวไป : ใบมีดปรับได้ตามชนิดของพิชต์

ลักษณะของชุด MMT

■ ความหลากหลายของสินค้า

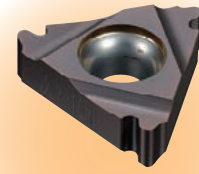
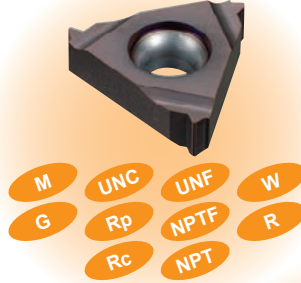
ชุดงานกลึงเกลียว Mitsubishi Miracle (MMT) ไขมีด 283 แบบและด้าม 26 แบบ

ไขมีดคลาส M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ

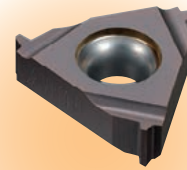


M UNC UNF W
G Rp R Rc

ไขมีดคลาส G แบบลับคม



Rd CSG LCSG



Tr ACME BCSG

G

งานกลึงเกลียว

■ การควบคุมเศษดีเยี่ยม แม้ในการตัดช่วงหลังที่มีการระบายเศษอย่างต่อเนื่อง (ไขมีดคลาส M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ)

ระยะเกลียวนอก 1.5 มม. แบบ ISO เมตริก ครึ่งสุดท้าย (ครั้งที่ 6)

ไขมีดแบบเดิม



MMT



<สภาพการตัด>

ชิ้นงาน : JIS SCM440

ไขมีด : MMT16ER150ISO-S

เกรด : VP15TF

ความเร็วตัด : 120ม./นาที

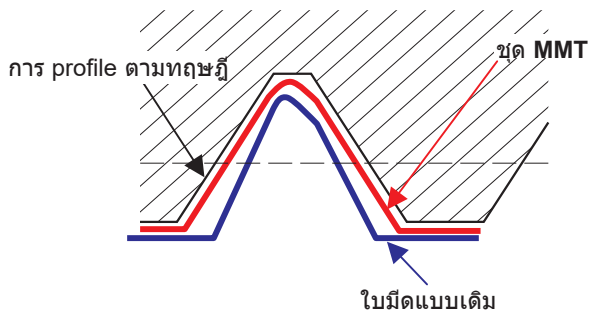
วิธีการตัด : ป้อนฟีดตามรัศมี

ความลึกตัด : กำหนดพื้นที่ตัด

ครั้ง : 6 ครั้ง

หล่อเย็น : แบบเปียก

■ ระดับความแม่นยำที่สูงกว่าไขมีดแบบเก่า (ไขมีดคลาส G แบบลับคม)

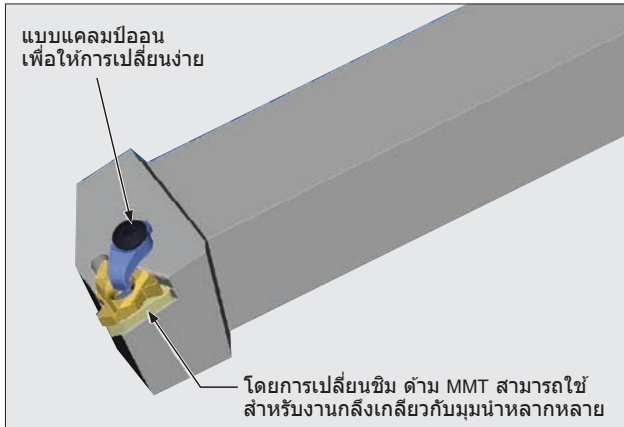


ไขมีด MMT มีการเจียรด้านบนและคมตัดด้านข้างทำให้สามารถทำเกลียวที่มีความแม่นยำสูง

แบบเกลียว	ค่าความคลาดเคลื่อนการกลึงเกลียว
ISO เมตริก	6g / 6H
อเมริกัน UN	2A / 2B
เกลียว whitworth สำหรับ BSW, BSP	ระดับกลางคลาส A
BSPT	มาตรฐาน BSPT
ทางกลม DIN 405	7h / 7H
ISO ดราเฟซ 30°	7e / 7H
อเมริกัน ACME	3G
UNJ	3A
API Buttress Casing	มาตรฐาน API
API Rounded Casing & Tubing	มาตรฐาน API RD
อเมริกัน NPT	มาตรฐาน NPT
อเมริกัน NPTF	ชั้น 2

■ ด้าม (ทำการชุบผิวแบบพิเศษ)

ภายนอก

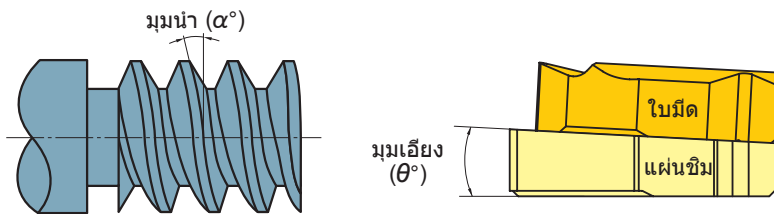


ภายใน



* รหัสสินค้าสำหรับ coolant guide screw : TFS03006
(ยกเว้น MMTIR1316/MMTIR1516)

■ เหมาะสำหรับงานกลึงเกลียว ที่มีมุมนำขนาดใหญ่



ด้าม MMT สามารถใช้สำหรับงานกลึงเกลียวที่มีมุมนำหลากหลาย
ร่วมกับการกลึงเกลียวด้วย ด้วยการเปลี่ยนขี้

มุมนำ (α°)	มุมเอียง (θ°)
-1.5°	-3°
-0.5°	-2°
0.5°	-1°
1.5°	0°
2.5°	1°
3.5°	2°
4.5°	3°

มีขี้มาตรฐานให้พร้อมด้าม

■ เกรด

VP10MF (เฉพาะใบมีดคลาส G แบบลับคมเท่านั้น)

● ทนทานต่อการเสียรูป และ การสึกหรอมากกว่า

- ด้านทานการสึกหรอและการละลายเสียรูปได้สูง เหมาะสำหรับงานกลึงเกลียวที่ต้องการรูปแบบเกลียวที่แน่นอนเหมาะกับงานที่มีความแม่นยำสูง และต้องการอายุการใช้งานยาว
- มีประสิทธิภาพสูง เมื่อใช้กับใบมีดคลาส G สำหรับงานกลึงเกลียวชนิดความแม่นยำสูง

VP15TF (ใบมีดคลาส G แบบลับคม, ใบมีดคลาส M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ)

● ใช้ได้หลากหลาย

- ทนต่อการแตกร้าวในงานที่มีการจับยึดไม่มั่นคง เช่น งานแบบ bar feed สามารถทนต่อการเดินงานหนักได้ยาวนาน ซึ่งถ้าเป็นใบมีดแบบเก่าจะแตก
- ใบมีดคลาส M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ ประสิทธิภาพสูง คุ่มค่า

VP20RT (ใบมีดคลาส M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ)

● ทนต่อการแตกร้าวได้ยอดเยี่ยม

- เหมาะสำหรับกรคว้านเหล็กสแตนเลสและการกลึงที่ไม่มีความเสถียรซึ่งใบมีดเสี่ยงต่อการแตกร้าว
- ใบมีดคลาส M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ ประสิทธิภาพสูง คุ่มค่า

■ เลือกใบมีดคลาส M ที่มีร่องคายเศษแบบสามมิติ หรือ ใบมีดคลาส G

ใบมีด	ควบคุมเศษ	ความแม่นยำของเกลียว
ใบมีดชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ		

ใบมีด	ควบคุมเศษ	ความแม่นยำของเกลียว
ใบมีดชั้น G		

- แนะนำใบมีดคลาส M ที่มีร่องคายเศษสามมิติ สำหรับการคายเศษที่ดีเลิศ และมีความคุ้มค่าต่อต้นทุน
- แนะนำใบมีดคลาส G สำหรับจุดที่ต้องการความแม่นยำสูง

G

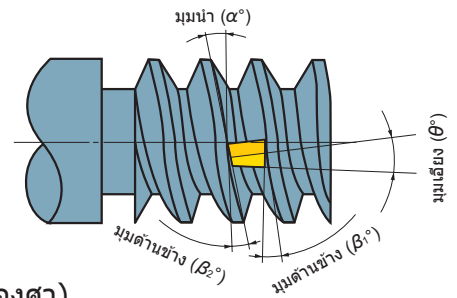
งานกลึงเกลียว

สภาพการตัดที่แนะนำของชุด MMT

การเลือกขีมีสำหรับชุด MMT

■ มุมด้านข้างและมุมนำ

มุมนำ (α) ขึ้นอยู่กับเส้นผศ.เกลียวและพิชค์ เลือกขีมีที่มุมนำของเกลียวสามารถเข้ากันได้กับมุมคายของเกลียวและไบมีด (β_1, β_2) ไม่ต้องเปลี่ยนขีมีสำหรับการกลึงเกลียวทั่วไปด้วยตาม MMT เมื่อทำการกลึงเกลียวด้วยเส้นผศ.ขนาดเล็กหรือพิชค์ขนาดใหญ่การเปลี่ยนขีมีขึ้นอยู่กับมุมนำอ้างอิงตารางและกราฟข้างล่าง เมื่อกลึงเกลียวด้านซ้าย ให้เปลี่ยนขีมีด้วยมุมเอียงมุมฉาก



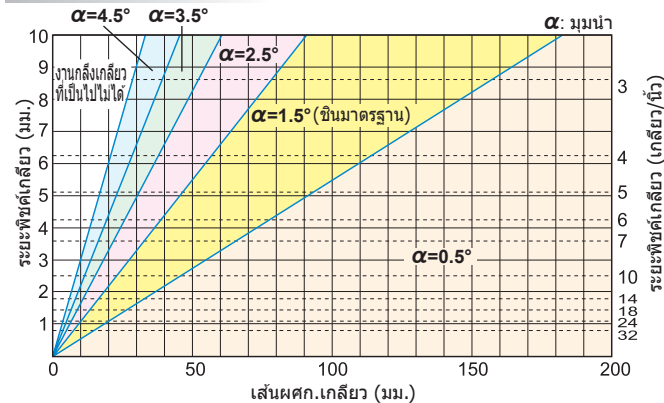
■ ตารางเปรียบเทียบขีมี (เส้นผศ.งานกลึงเกลียว) (องศาเกลียว 60 และ 55 องศา)

พิชค์ (มม.)	มุมนำ	การกลึงเกลียวด้านขวา (มม.)					การกลึงเกลียวด้านซ้าย (มม.) *			
		งานกลึงเกลียว ที่เป็นไปไม่ได้	4.5°	3.5°	2.5°	1.5°	0.5°	งานกลึงเกลียว ที่เป็นไปไม่ได้	−1.5°	−0.5°
0.5		≤φ1.7	φ1.7 — φ2.3	φ2.3 — φ3.0	φ3.0 — φ4.6	φ4.6 — φ9.1	≥φ9.1	≤φ3.6	φ3.6 — φ9.1	≥φ9.1
0.75		≤φ2.5	φ2.5 — φ3.4	φ3.4 — φ4.6	φ4.6 — φ6.8	φ6.8 — φ13.7	≥φ13.7	≤φ5.5	φ5.5 — φ13.7	≥φ13.7
1		≤φ3.3	φ3.3 — φ4.6	φ4.6 — φ6.1	φ6.1 — φ9.1	φ9.1 — φ18.2	≥φ18.2	≤φ7.3	φ7.3 — φ18.2	≥φ18.2
1.25		≤φ4.1	φ4.1 — φ5.7	φ5.7 — φ7.6	φ7.6 — φ11.4	φ11.4 — φ22.8	≥φ22.8	≤φ9.1	φ9.1 — φ22.8	≥φ22.8
1.5		≤φ5.0	φ5.0 — φ6.8	φ6.8 — φ9.1	φ9.1 — φ13.7	φ13.7 — φ27.4	≥φ27.4	≤φ10.9	φ10.9 — φ27.4	≥φ27.4
1.75		≤φ5.8	φ5.8 — φ8.0	φ8.0 — φ10.6	φ10.6 — φ16.0	φ16.0 — φ31.9	≥φ31.9	≤φ12.8	φ12.8 — φ31.9	≥φ31.9
2		≤φ6.6	φ6.6 — φ9.1	φ9.1 — φ12.1	φ12.1 — φ18.2	φ18.2 — φ36.5	≥φ36.5	≤φ14.6	φ14.6 — φ36.5	≥φ36.5
2.5		≤φ8.3	φ8.3 — φ11.4	φ11.4 — φ15.2	φ15.2 — φ22.8	φ22.8 — φ45.6	≥φ45.6	≤φ18.2	φ18.2 — φ45.6	≥φ45.6
3		≤φ9.9	φ9.9 — φ13.7	φ13.7 — φ18.2	φ18.2 — φ27.3	φ27.3 — φ54.7	≥φ54.7	≤φ21.9	φ21.9 — φ54.7	≥φ54.7
3.5		≤φ11.6	φ11.6 — φ15.9	φ15.9 — φ21.3	φ21.3 — φ31.9	φ31.9 — φ63.8	≥φ63.8	≤φ25.5	φ25.5 — φ63.8	≥φ63.8
4		≤φ13.2	φ13.2 — φ18.2	φ18.2 — φ24.3	φ24.3 — φ36.5	φ36.5 — φ72.9	≥φ72.9	≤φ29.2	φ29.2 — φ72.9	≥φ72.9
4.5		≤φ14.9	φ14.9 — φ20.5	φ20.5 — φ27.3	φ27.3 — φ41.0	φ41.0 — φ82.1	≥φ82.1	≤φ32.8	φ32.8 — φ82.1	≥φ82.1
5		≤φ16.5	φ16.5 — φ22.8	φ22.8 — φ30.4	φ30.4 — φ45.6	φ45.6 — φ91.2	≥φ91.2	≤φ36.5	φ36.5 — φ91.2	≥φ91.2

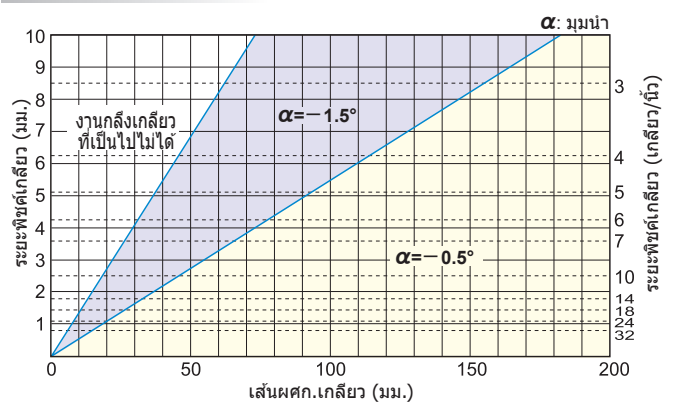
* การกลึงถอยหลังในกรณีของเกลียวซ้าย

■ กราฟเปรียบเทียบขีมี (องศาเกลียว 60 และ 55 องศา)

การกลึงเกลียวด้านขวา



การกลึงเกลียวด้านซ้าย



หมายเหตุ 1) เมื่อมุมนำเกลียวน้อยกว่ามุมด้านข้างของเครื่องมือ ให้เปลี่ยนแผ่นขีมีที่ป้องกันการสอดแทรกด้านข้างไบมีด (อ้างอิงตารางด้านล่างสุดในหน้า G013 สำหรับคำนวณมุมนำเกลียวและมุมด้านข้างของเครื่องมือ)

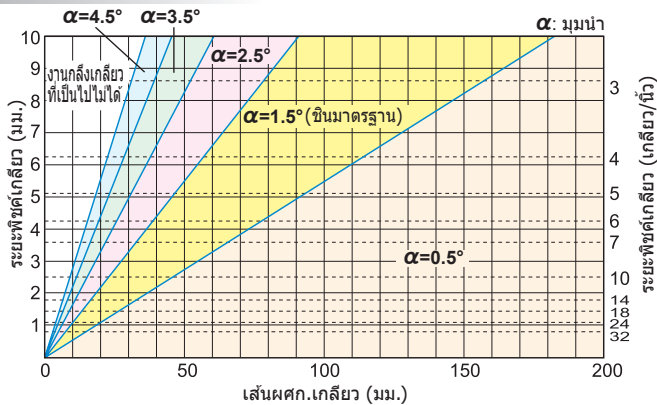
■ ตารางเปรียบเทียบขีมี (เส้นผศ.งานกลึงเกลียว) (องศาเกลียว 30 และ 29 องศา)

พิชค์ (มม.)	มุมนำ	การกลึงเกลียวด้านขวา (มม.)						การกลึงเกลียวด้านซ้าย (มม.) *		
		งานกลึงเกลียว ที่เป็นไปไม่ได้	4.5°	3.5°	2.5°	1.5°	0.5°	งานกลึงเกลียว ที่เป็นไปไม่ได้	−1.5°	−0.5°
0.5		≤φ1.8	φ1.8 — φ2.3	φ2.3 — φ3.0	φ3.0 — φ4.6	φ4.6 — φ9.1	≥φ9.1	≤φ4.6	φ4.6 — φ9.1	≥φ9.1
0.75		≤φ2.7	φ2.7 — φ3.4	φ3.4 — φ4.6	φ4.6 — φ6.8	φ6.8 — φ13.7	≥φ13.7	≤φ6.8	φ6.8 — φ13.7	≥φ13.7
1		≤φ3.6	φ3.6 — φ4.6	φ4.6 — φ6.1	φ6.1 — φ9.1	φ9.1 — φ18.2	≥φ18.2	≤φ9.1	φ9.1 — φ18.2	≥φ18.2
1.25		≤φ4.5	φ4.5 — φ5.7	φ5.7 — φ7.6	φ7.6 — φ11.4	φ11.4 — φ22.8	≥φ22.8	≤φ11.4	φ11.4 — φ22.8	≥φ22.8
1.5		≤φ5.5	φ5.5 — φ6.8	φ6.8 — φ9.1	φ9.1 — φ13.7	φ13.7 — φ27.4	≥φ27.4	≤φ13.7	φ13.7 — φ27.4	≥φ27.4
1.75		≤φ6.4	φ6.4 — φ8.0	φ8.0 — φ10.6	φ10.6 — φ16.0	φ16.0 — φ31.9	≥φ31.9	≤φ16.0	φ16.0 — φ31.9	≥φ31.9
2		≤φ7.3	φ7.3 — φ9.1	φ9.1 — φ12.1	φ12.1 — φ18.2	φ18.2 — φ36.5	≥φ36.5	≤φ18.2	φ18.2 — φ36.5	≥φ36.5
2.5		≤φ9.1	φ9.1 — φ11.4	φ11.4 — φ15.2	φ15.2 — φ22.8	φ22.8 — φ45.6	≥φ45.6	≤φ22.8	φ22.8 — φ45.6	≥φ45.6
3		≤φ10.9	φ10.9 — φ13.7	φ13.7 — φ18.2	φ18.2 — φ27.3	φ27.3 — φ54.7	≥φ54.7	≤φ27.3	φ27.3 — φ54.7	≥φ54.7
3.5		≤φ12.7	φ12.7 — φ15.9	φ15.9 — φ21.3	φ21.3 — φ31.9	φ31.9 — φ63.8	≥φ63.8	≤φ31.9	φ31.9 — φ63.8	≥φ63.8
4		≤φ14.6	φ14.6 — φ18.2	φ18.2 — φ24.3	φ24.3 — φ36.5	φ36.5 — φ72.9	≥φ72.9	≤φ36.5	φ36.5 — φ72.9	≥φ72.9
4.5		≤φ16.4	φ16.4 — φ20.5	φ20.5 — φ27.3	φ27.3 — φ41.0	φ41.0 — φ82.1	≥φ82.1	≤φ41.0	φ41.0 — φ82.1	≥φ82.1
5		≤φ18.2	φ18.2 — φ22.8	φ22.8 — φ30.4	φ30.4 — φ45.6	φ45.6 — φ91.2	≥φ91.2	≤φ45.6	φ45.6 — φ91.2	≥φ91.2

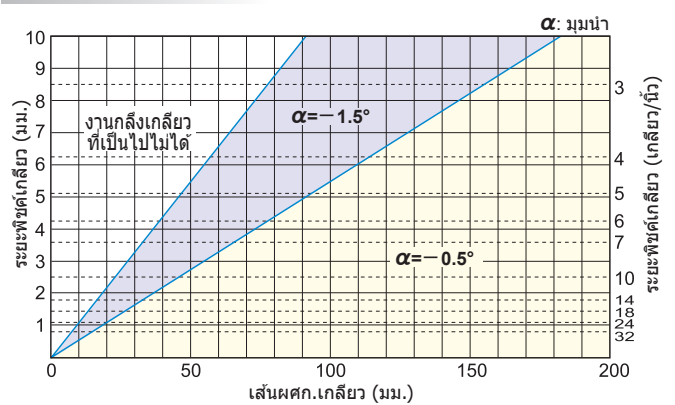
* การกลึงถอยหลังในกรณีของเกลียวซ้าย

■ กราฟเปรียบเทียบมุม (องศาเกลียว 30 และ 29 องศา)

การกลึงเกลียวด้านขวา



การกลึงเกลียวด้านซ้าย



หมายเหตุ 1) เมื่อมุมนำเกลียวน้อยกว่ามุมด้านข้างของเครื่องมือ ให้เปลี่ยนแผนภูมิที่ป้องกันการสอดแทรกด้านข้างใบมีด (อ้างอิงตารางด้านบน สำหรับคำนวณมุมนำเกลียวและมุมด้านข้างของเครื่องมือ)

■ ตารางการเลือก

มุมนำ	มุมเปิด 60°/55° การกลึงเกลียวด้านขวา		มุมเปิด 60°/55° * การกลึงเกลียวด้านซ้าย		มุมเปิด 30°/29° การกลึงเกลียวด้านขวา		มุมเปิด 30°/29° * การกลึงเกลียวด้านซ้าย	
0	P05	P05	N05	N05	P05	P05	N05	N05
0.5	P05	P05	N05	N05	P05	P05	N05	N05
1	P15	P15	N15	N15	P15	P15	N15	N15
1.5	P15	P15	N15	N15	P15	P15	N15	N15
2	P25	P25	N15	N15	P25	P25	เทียบเท่า	เทียบเท่า
2.5	P25	P25	เทียบเท่า	เทียบเท่า	P25	P25	เทียบเท่า	เทียบเท่า
3	P35	P35	เทียบเท่า	เทียบเท่า	P35	P35	เทียบเท่า	เทียบเท่า
3.5	P35	P35	เทียบเท่า	เทียบเท่า	P35	P35	เทียบเท่า	เทียบเท่า
4	P45	P45	เทียบเท่า	เทียบเท่า	P45	P45	เทียบเท่า	เทียบเท่า
4.5	P45	P45	เทียบเท่า	เทียบเท่า	P45	P45	เทียบเท่า	เทียบเท่า
5	P45	P45	เทียบเท่า	เทียบเท่า	เทียบเท่า	เทียบเท่า	เทียบเท่า	เทียบเท่า
5.5	เทียบเท่า	เทียบเท่า	เทียบเท่า	เทียบเท่า	เทียบเท่า	เทียบเท่า	เทียบเท่า	เทียบเท่า

* การกลึงถอยหลังในกรณีของเกลียวซ้าย

การเปลี่ยนมุม
ให้ตรวจสอบเมื่อมีความแตกต่างระหว่าง
มุมนำเกลียว และมุมเอียงมุม ภายใน : 2.5°—0.5° เมื่อ
มุมเกลียวเฉลี่ยคือ 60° (55°) 2°—1° ที่มุมเกลียว
เฉลี่ยคือ 30° (29°)
* มุมเอียงของมุมมาตรฐาน คือ 0°.
* ด้านที่มีมุมนำ 1.5 องศา

■ การคำนวณมุมนำเกลียว

$$\tan \alpha = \frac{l}{\pi d} = \frac{nP}{\pi d}$$

α : มุมนำ
 l : นำ
 n : จำนวนเกลียว
 P : พิชต์
 d : ขนาดเส้นผก.เกลียวที่มีผล

■ ตัวอย่างการเลือกมุม

- เมื่อมุมนำเกลียวคือ 2.2°
 - ในกรณีที่มุมเฉลี่ยเกลียวคือ 60°
(มุมนำ 2.2°) — (2.5° — 0.5°) = -0.3° — 1.7° มุมเอียงที่เหมาะสมของมุม
งานกลึงเกลียวด้วยมุมมาตรฐาน (มุมเอียง 0°) ทำได้ แต่แนะนำให้ใช้มุมที่มีมุมเอียง 1°
แทน อ้างอิงรายการมุมมาตรฐานที่หน้า G023 และ G032
 - ในกรณีที่มุมเฉลี่ยเกลียวคือ 30°
(มุมนำ 2.2°) — (2° — 1°) = 0.2° — 1.2° มุมเอียงที่เหมาะสมของมุม
แนะนำให้เปลี่ยนมุมที่มีมุมเอียง 1° โดยอ้างอิงจากรายการมุมมาตรฐาน หน้า G023
และ G032

* กรุณาอ้างอิงจากการคำนวณถึงมุมเกลียว



<https://www.mitsubishicarbide.com/index.php?cId=2884>

■ มุมคายของเชิบทใบมีดบนด้าม

มุมเฉลี่ยเกลียว	มุมคายภายใน	มุมคายภายนอก
60°	8.8°	5.8°
55°	7.9°	5.2°
30°	4.1°	2.7°
29°	4°	2.6°

- มุมหลบ (β_2, β_1) ของใบมีด จะมีขนาดเล็ก เมื่อมุมเฉลี่ยเกลียวของสึเหลี่ยมด้านขนาน, วงกลม, หรือเกลียวอื่น ๆ มีขนาดเล็ก โปรดระวังเมื่อทำการเลือกมุม

มาตรฐานความลึกตัด MMT ภายนอก (ป้อนฟีดตามรัศมี)

ISO เมตริก

พิชต์ (มม.)	ความลึกตัดรวม	จำนวนครั้ง														รหัสใบมีด	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	ใบมีดชั้น G แบบสลับคม	ใบมีดชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ
0.5	0.31	0.10	0.08	0.07	0.06											MMT16ER050ISO	—
0.75	0.46	0.16	0.14	0.10	0.06											MMT16ER075ISO	—
1.0	0.61	0.18	0.15	0.12	0.10	0.06										MMT16ER100ISO	MMT16ER100ISO-S
1.25	0.77	0.19	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06									MMT16ER125ISO	MMT16ER125ISO-S
1.5	0.92	0.22	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06									MMT16ER150ISO	MMT16ER150ISO-S
1.75	1.07	0.22	0.21	0.16	0.13	0.11	0.09	0.09	0.06							MMT16ER175ISO	MMT16ER175ISO-S
2.0	1.23	0.24	0.23	0.17	0.16	0.14	0.12	0.11	0.06							MMT16ER200ISO	MMT16ER200ISO-S
2.5	1.53	0.26	0.23	0.19	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.11	0.06					MMT16ER250ISO	MMT16ER250ISO-S
3.0	1.84	0.27	0.25	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.06			MMT16ER300ISO	MMT16ER300ISO-S
3.5	2.15	0.33	0.30	0.24	0.21	0.18	0.17	0.15	0.14	0.14	0.12	0.11	0.06			MMT22ER350ISO	—
4.0	2.45	0.34	0.31	0.24	0.22	0.19	0.17	0.16	0.14	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.06	MMT22ER400ISO	—
4.5	2.76	0.38	0.34	0.28	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22ER450ISO	—
5.0	3.07	0.42	0.38	0.32	0.27	0.24	0.22	0.20	0.18	0.18	0.17	0.16	0.15	0.12	0.06	MMT22ER500ISO	—

อเมริกัน UN

พิชต์ (เกลียว/นิ้ว)	ความลึกตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	ใบมีดชั้น G แบบสลับคม	ใบมีดชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ
32	0.49	0.17	0.15	0.11	0.06											MMT16ER320UN	—
28	0.56	0.17	0.14	0.10	0.09	0.06										MMT16ER280UN	—
24	0.65	0.18	0.16	0.14	0.11	0.06										MMT16ER240UN	—
20	0.78	0.20	0.18	0.13	0.11	0.10	0.06									MMT16ER200UN	—
18	0.87	0.22	0.20	0.15	0.13	0.11	0.06									MMT16ER180UN	—
16	0.97	0.22	0.20	0.15	0.12	0.11	0.11	0.06								MMT16ER160UN	MMT16ER160UN-S
14	1.11	0.23	0.21	0.16	0.13	0.11	0.11	0.10	0.06							MMT16ER140UN	MMT16ER140UN-S
13	1.20	0.25	0.22	0.17	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06							MMT16ER130UN	—
12	1.30	0.28	0.23	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.06							MMT16ER120UN	MMT16ER120UN-S
11	1.42	0.28	0.23	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06						MMT16ER110UN	—
10	1.56	0.28	0.24	0.19	0.16	0.14	0.13	0.13	0.12	0.11	0.06					MMT16ER100UN	—
9	1.73	0.34	0.29	0.22	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06					MMT16ER090UN	—
8	1.95	0.35	0.30	0.24	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06				MMT16ER080UN	—
7	2.22	0.37	0.33	0.28	0.24	0.20	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06				MMT22ER070UN	—
6	2.60	0.42	0.35	0.29	0.25	0.21	0.18	0.17	0.16	0.15	0.13	0.12	0.11	0.06		MMT22ER060UN	—
5	3.12	0.43	0.39	0.31	0.27	0.24	0.22	0.20	0.19	0.19	0.18	0.17	0.15	0.12	0.06	MMT22ER050UN	—

เกลียว whitworth สำหรับ BSW, BSP

พิชต์ (เกลียว/นิ้ว)	ความลึกตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	ใบมีดชั้น G แบบสลับคม	ใบมีดชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ
28	0.58	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06										MMT16ER280W	—
26	0.63	0.18	0.15	0.13	0.11	0.06										MMT16ER260W	—
20	0.81	0.20	0.18	0.14	0.12	0.11	0.06									MMT16ER200W	—
19	0.86	0.21	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									MMT16ER190W	MMT16ER190W-S
18	0.90	0.25	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									MMT16ER180W	—
16	1.02	0.21	0.18	0.15	0.13	0.11	0.09	0.09	0.06							MMT16ER160W	—
14	1.16	0.23	0.21	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06							MMT16ER140W	MMT16ER140W-S
12	1.36	0.27	0.25	0.20	0.16	0.15	0.14	0.13	0.06							MMT16ER120W	—
11	1.48	0.27	0.24	0.20	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06						MMT16ER110W	MMT16ER110W-S
10	1.63	0.27	0.25	0.20	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.06					MMT16ER100W	—
9	1.81	0.28	0.26	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06				MMT16ER090W	—
8	2.03	0.30	0.27	0.22	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06			MMT16ER080W	—
7	2.32	0.34	0.32	0.26	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06			MMT22ER070W	—
6	2.71	0.35	0.33	0.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22ER060W	—
5	3.25	0.42	0.40	0.35	0.29	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17	0.15	0.12	0.06	MMT22ER050W	—

BSPT

พิชต์ (เกลียว/นิ้ว)	ความลึกตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9						ใบมีดชั้น G แบบสลับคม	ใบมีดชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ
28	0.58	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06										MMT16ER280BSPT	—
19	0.86	0.22	0.19	0.15	0.12	0.12	0.06									MMT16ER190BSPT	MMT16ER190BSPT-S
14	1.16	0.24	0.20	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06							MMT16ER140BSPT	MMT16ER140BSPT-S
11	1.48	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.06						MMT16ER110BSPT	MMT16ER110BSPT-S

- หมายเหตุ 1) • ตั้งค่าการยอมรับ สำหรับงานครั้งสุดท้ายของขนาดเส้นผศก.ที่ประมาณ 0.1มม. เมื่อใช้ใบมีดแบบขึ้นเต็มรูป
- จมูกมีดของใบมีดขึ้นรูปบางส่วน หรือของใบมีดกลึงเกลียวใน มีขนาดเล็ก ให้ระมัดระวังเรื่องความลึกตัด และจำนวนครั้ง เพื่อป้องกันความเสียหายของมุมมีด
 - ให้กำหนดความลึกตัดให้ลึกเพียงพอ สำหรับวัสดุ เช่นเหล็กชุบแข็ง หรือสแตนเลส แบบ austenitic เพื่อป้องกันการสึกหรอและการบิ่นจากชั้นนอกสุดของวัสดุ

มาตรฐานความลึกตัด ภายนอก (ป้อนฟีดตามรัศมี)

■ DIN 405 กลม

พิชต์ (เกลียว/ นิ้ว)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
10	1.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.16	0.12	0.10	0.06							MMT16ER100RD
8	1.59	0.23	0.21	0.20	0.19	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06					MMT16ER080RD
6	2.12	0.26	0.25	0.24	0.22	0.21	0.19	0.17	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06			MMT16ER060RD
4	3.18	0.34	0.33	0.32	0.30	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.17	0.15	0.12	0.06	MMT22ER040RD

■ ISO ตราเพชร 30°

พิชต์ (มม.)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.5	0.90	0.23	0.21	0.16	0.13	0.11	0.06									MMT16ER150TR
2.0	1.25	0.29	0.26	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06								MMT16ER200TR
3.0	1.75	0.32	0.31	0.24	0.19	0.18	0.17	0.15	0.13	0.06						MMT16ER300TR
4.0	2.25	0.33	0.32	0.24	0.22	0.21	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06			MMT22ER400TR
5.0	2.75	0.35	0.32	0.26	0.24	0.22	0.21	0.19	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22ER500TR

■ อเมริกัน ACME

พิชต์ (เกลียว/ นิ้ว)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
12	1.19	0.27	0.23	0.20	0.17	0.14	0.12	0.06								MMT16ER120ACME
10	1.52	0.29	0.25	0.21	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.06						MMT16ER100ACME
8	1.84	0.30	0.26	0.22	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06				MMT16ER080ACME
6	2.37	0.34	0.30	0.27	0.24	0.21	0.19	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06		MMT22ER060ACME
5	2.79	0.36	0.33	0.30	0.26	0.23	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22ER050ACME

■ UNJ

พิชต์ (เกลียว/ นิ้ว)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
32	0.46	0.16	0.14	0.10	0.06											MMT16ER320UNJ
28	0.52	0.16	0.12	0.09	0.06											MMT16ER280UNJ
24	0.61	0.17	0.14	0.10	0.06											MMT16ER240UNJ
20	0.73	0.19	0.16	0.13	0.10	0.09	0.06									MMT16ER200UNJ
18	0.81	0.23	0.18	0.14	0.10	0.10	0.06									MMT16ER180UNJ
16	0.92	0.26	0.21	0.14	0.12	0.10	0.09									MMT16ER160UNJ
14	1.05	0.26	0.23	0.17	0.12	0.11	0.10	0.06								MMT16ER140UNJ
12	1.22	0.28	0.27	0.20	0.17	0.13	0.11	0.06								MMT16ER120UNJ
10	1.47	0.30	0.29	0.21	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.06						MMT16ER100UNJ
8	1.83	0.31	0.30	0.23	0.18	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.06				MMT16ER080UNJ

■ API Buttress Casing

พิชต์ (เกลียว/ นิ้ว)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
5	1.55	0.25	0.23	0.17	0.15	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06				MMT22ER050APBU

■ API Round Casing&Tubing

พิชต์ (เกลียว/ นิ้ว)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
10	1.41	0.25	0.23	0.16	0.14	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.06					MMT16ER100APRD
8	1.81	0.25	0.24	0.19	0.16	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.11	0.06			MMT16ER080APRD

■ อเมริกัน NPT

พิชต์ (เกลียว/ นิ้ว)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง															ชนิดใบมีด
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
27	0.66	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06										MMT16ER270NPT
18	1.01	0.20	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06								MMT16ER180NPT
14	1.33	0.23	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06						MMT16ER140NPT
11.5	1.64	0.24	0.19	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06				MMT16ER115NPT
8	2.42	0.33	0.28	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06	MMT16ER080NPT

■ อเมริกัน NPTF

พิชต์ (เกลียว/ นิ้ว)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง															ชนิดใบมีด
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
27	0.64	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.06										MMT16ER270NPTF
18	1.00	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06								MMT16ER180NPTF
14	1.35	0.23	0.21	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06						MMT16ER140NPTF
11.5	1.63	0.24	0.23	0.19	0.15	0.13	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.10	0.06				MMT16ER115NPTF
8	2.38	0.32	0.27	0.23	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06	MMT16ER080NPTF

- หมายเหตุ 1) • ตั้งค่าการยอมรับ สำหรับจำนวนครั้งสุดท้ายของขนาดเส้นผศก.ที่ประมาณ 0.1มม. เมื่อใช้ใบมีดแบบขึ้นเต็มรูป
- จมูกมีดของใบมีดขึ้นรูปบางส่วน หรือของใบมีดกลึงเกลียวใน มีขนาดเล็ก ให้ระมัดระวังเรื่องความลึกตัด และจำนวนครั้ง เพื่อป้องกันความเสียหายของมุมมีด
 - ให้กำหนดความลึกตัดให้ลึกเพียงพอ สำหรับวัสดุ เช่นเหล็กชุบแข็ง หรือสแตนเลส แบบ austenitic เพื่อป้องกันการสึกหรอและการบิ่นจากชั้นนอกสุดของวัสดุ

งานกลึงเกลียว

มาตรฐานความลึกตัด MMT ภายใน (ป้อนฟีดตามรัศมี)

ISO เมตริก

พิชต์ (มม.)	ความลึกตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	ใบมีดชั้น G แบบลับคม	ใบมีดชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ
0.5	0.29	0.09	0.07	0.07	0.06											MMT11R050ISO	MMT16R050ISO
0.75	0.43	0.15	0.13	0.09	0.06											MMT11R075ISO	MMT16R075ISO
1.0	0.58	0.17	0.15	0.11	0.09	0.06										MMT11R100ISO	MMT16R100ISO-S
1.25	0.72	0.18	0.16	0.12	0.11	0.09	0.06									MMT11R125ISO	MMT16R125ISO-S
1.5	0.87	0.21	0.20	0.16	0.13	0.11	0.06									MMT11R150ISO	MMT16R150ISO-S
1.75	1.01	0.21	0.20	0.15	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06							MMT11R175ISO	MMT16R175ISO-S
2.0	1.15	0.24	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.09	0.06							MMT11R200ISO	MMT16R200ISO-S
2.5	1.44	0.25	0.24	0.21	0.15	0.13	0.12	0.10	0.09	0.09	0.06					—	MMT16R250ISO
3.0	1.73	0.26	0.25	0.22	0.17	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06			—	MMT16R300ISO
3.5	2.02	0.32	0.30	0.23	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.06			—	MMT22R350ISO
4.0	2.31	0.33	0.31	0.24	0.22	0.18	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.06	—	MMT22R400ISO
4.5	2.60	0.36	0.33	0.28	0.24	0.21	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.06	—	MMT22R450ISO
5.0	2.89	0.41	0.38	0.32	0.27	0.24	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06	—	MMT22R500ISO

อเมริกัน UN

พิชต์ (เกลียว/นิ้ว)	ความลึกตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	ใบมีดชั้น G แบบลับคม	ใบมีดชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ
32	0.46	0.16	0.14	0.10	0.06											MMT11R320UN	MMT16R320UN
28	0.52	0.16	0.13	0.09	0.08	0.06										MMT11R280UN	MMT16R280UN
24	0.61	0.17	0.15	0.13	0.10	0.06										MMT11R240UN	MMT16R240UN
20	0.73	0.18	0.15	0.13	0.11	0.10	0.06									MMT11R200UN	MMT16R200UN
18	0.81	0.20	0.18	0.14	0.12	0.11	0.06									MMT11R180UN	MMT16R180UN
16	0.92	0.20	0.18	0.15	0.12	0.11	0.10	0.06								MMT11R160UN	MMT16R160UN
14	1.05	0.21	0.18	0.15	0.13	0.11	0.11	0.10	0.06							MMT11R140UN	MMT16R140UN
13	1.13	0.22	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06							—	MMT16R130UN
12	1.22	0.24	0.22	0.18	0.16	0.13	0.12	0.11	0.06							—	MMT16R120UN
11	1.33	0.24	0.22	0.20	0.15	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06						—	MMT16R110UN
10	1.47	0.25	0.22	0.21	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06					—	MMT16R100UN
9	1.63	0.31	0.23	0.21	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06					—	MMT16R090UN
8	1.83	0.31	0.26	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06				—	MMT16R080UN
7	2.09	0.36	0.30	0.24	0.21	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06				—	MMT22R070UN
6	2.44	0.40	0.33	0.25	0.23	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06		—	MMT22R060UN
5	2.93	0.41	0.35	0.31	0.26	0.23	0.21	0.20	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	—	MMT22R050UN

เกลียว whitworth สำหรับ BSW, BSP

พิชต์ (เกลียว/นิ้ว)	ความลึกตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	ใบมีดชั้น G แบบลับคม	ใบมีดชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ
28	0.58	0.17	0.14	0.11	0.10	0.06										—	MMT16R280W
26	0.63	0.18	0.15	0.13	0.11	0.06										—	MMT16R260W
20	0.81	0.20	0.18	0.14	0.12	0.11	0.06									—	MMT16R200W
19	0.86	0.21	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									MMT11R190W	MMT16R190W
18	0.90	0.25	0.19	0.15	0.13	0.12	0.06									—	MMT16R180W
16	1.02	0.21	0.18	0.15	0.13	0.11	0.09	0.09	0.06							—	MMT16R160W
14	1.16	0.23	0.21	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06							MMT11R140W	MMT16R140W
12	1.36	0.27	0.25	0.20	0.16	0.15	0.14	0.13	0.06							—	MMT16R120W
11	1.48	0.27	0.24	0.20	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06						—	MMT16R110W
10	1.63	0.27	0.25	0.20	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.06					—	MMT16R100W
9	1.81	0.28	0.26	0.21	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06				—	MMT16R090W
8	2.03	0.30	0.27	0.22	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.06			—	MMT16R080W
7	2.32	0.34	0.32	0.26	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.06			—	MMT22R070W
6	2.71	0.35	0.33	0.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	—	MMT22R060W
5	3.25	0.42	0.40	0.35	0.29	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17	0.15	0.12	0.06	—	MMT22R050W

- หมายเหตุ 1) • ตั้งค่าการยอมรับ สำหรับงานครั้งสุดท้ายของขนาดเส้นผศก.ที่ประมาณ 0.1มม. เมื่อใช้ใบมีดแบบขึ้นเต็มรูป
- จมูกมีดของใบมีดชั้นบางส่วน หรือของใบมีดกลึงเกลียวใน มีขนาดเล็ก ให้ระมัดระวังเรื่องความลึกตัด และจำนวนครั้ง เพื่อป้องกันความเสียหายของมุมมีด
 - ให้กำหนดความลึกตัดให้ลึกเพียงพอ สำหรับวัสดุ เช่น เหล็กชุบแข็ง หรือสแตนเลส แบบ austenitic เพื่อป้องกันการสึกหรอและการบิ่นจากชั้นนอกสุดของวัสดุ

มาตรฐานความลึกตัด ภายใน (ป้อนไฟตามรัศมี)

■ BSPT

พิชค์ (เกลียว/ นิ้ว)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9						ใบมีดชั้น G แบบลับคม		ใบมีดชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ
19	0.86	0.22	0.19	0.15	0.12	0.12	0.06									MMT11R190BSPT	MMT16R190BSPT	MMT16R190BSPT-S
14	1.16	0.24	0.20	0.17	0.14	0.12	0.12	0.11	0.06							MMT11R140BSPT	MMT16R140BSPT	MMT16R140BSPT-S
11	1.48	0.25	0.23	0.21	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.06						—	MMT16R110BSPT	MMT16R110BSPT-S

■ DIN 405 กลม

พิชค์ (เกลียว/ นิ้ว)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
10	1.27	0.23	0.21	0.20	0.19	0.16	0.12	0.10	0.06							MMT16R100RD		
8	1.59	0.23	0.21	0.20	0.19	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06					MMT16R080RD		
6	2.12	0.26	0.25	0.24	0.22	0.21	0.19	0.17	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06			MMT16R060RD		
4	3.18	0.34	0.33	0.32	0.30	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20	0.19	0.17	0.15	0.12	0.06	MMT22R040RD		

■ ISO ตราเพชร 30°

พิชค์ (มม.)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
1.5	0.90	0.23	0.21	0.16	0.13	0.11	0.06									MMT16R150TR		
2	1.25	0.29	0.26	0.21	0.17	0.14	0.12	0.06								MMT16R200TR		
3	1.75	0.32	0.31	0.24	0.19	0.18	0.17	0.15	0.13	0.06						MMT16R300TR		
4	2.25	0.33	0.32	0.24	0.22	0.21	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06			MMT22R400TR		
5	2.75	0.35	0.32	0.26	0.24	0.22	0.21	0.19	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22R500TR		

■ อเมริกัน ACME

พิชค์ (เกลียว/ นิ้ว)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง														ชนิดใบมีด		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
12	1.19	0.27	0.23	0.20	0.17	0.14	0.12	0.06								MMT16R120ACME		
10	1.52	0.29	0.25	0.21	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.06						MMT16R100ACME		
8	1.84	0.30	0.26	0.22	0.19	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.06				MMT16R080ACME		
6	2.37	0.34	0.30	0.27	0.24	0.21	0.19	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.11	0.06		MMT22R060ACME		
5	2.79	0.36	0.33	0.30	0.26	0.23	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.06	MMT22R050ACME		

■ API Buttress Casing

พิชค์ (เกลียว/ นิ้ว)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง											ชนิดใบมีด					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
5	1.55	0.25	0.23	0.17	0.15	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06	MMT22R050APBU					

■ API Round Casing&Tubing

พิชค์ (เกลียว/ นิ้ว)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง												ชนิดใบมีด				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					
10	1.41	0.25	0.23	0.16	0.14	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.06			MMT16R100APRD				
8	1.81	0.25	0.24	0.19	0.16	0.14	0.14	0.13	0.13	0.13	0.13	0.11	0.06	MMT16R080APRD				

■ อเมริกัน NPT

พิชค์ (เกลียว/ นิ้ว)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง															ชนิดใบมีด	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
27	0.66	0.15	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06										MMT16R270NPT	
18	1.01	0.20	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.09	0.06								MMT16R180NPT	
14	1.33	0.23	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06						MMT16R140NPT	
11.5	1.64	0.24	0.19	0.17	0.15	0.15	0.13	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06				MMT16R115NPT	
8	2.42	0.33	0.28	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06	MMT16R080NPT	

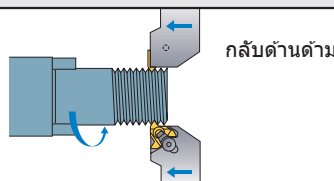
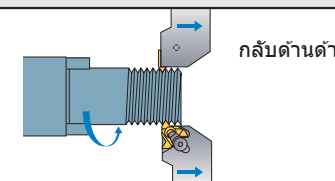
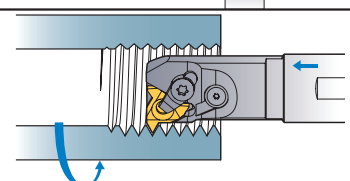
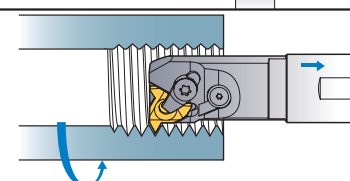
■ อเมริกัน NPTF

พิชค์ (เกลียว/ นิ้ว)	ความลึก ตัดรวม	จำนวนครั้ง															ชนิดใบมีด	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
14	1.35	0.23	0.21	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.06						MMT16R140NPTF	
11.5	1.63	0.24	0.23	0.19	0.15	0.13	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.06				MMT16R115NPTF	
8	2.38	0.32	0.27	0.23	0.19	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.11	0.10	0.06	MMT16R080NPTF	

- หมายเหตุ 1) • ตั้งค่าการยอมรับ สำหรับงานครั้งสุดท้ายของขนาดเส้นผศก.ที่ประมาณ 0.1มม. เมื่อใช้ใบมีดแบบขึ้นเต็มรูป
• จมูกมีดของใบมีดขึ้นรูปบางส่วน หรือของใบมีดกลึงเกลียวใน มีขนาดเล็ก ให้ระมัดระวังเรื่องความลึกตัด และจำนวนครั้ง เพื่อป้องกันความเสียหายของมุมมีด
• ให้กำหนดความลึกตัดให้ลึกเพียงพอ สำหรับวัสดุ เช่นเหล็กชุบแข็ง หรือสแตนเลส แบบ austenitic เพื่อ ป้องกันการสึกหรอและการบิ่นจากชั้นนอกสุดของวัสดุ

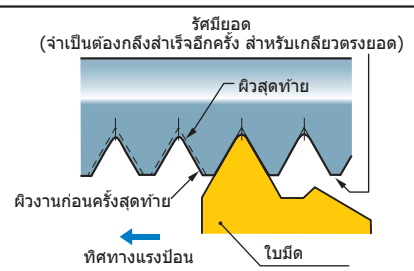
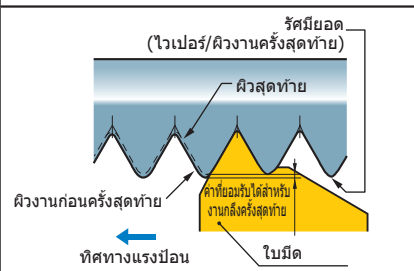
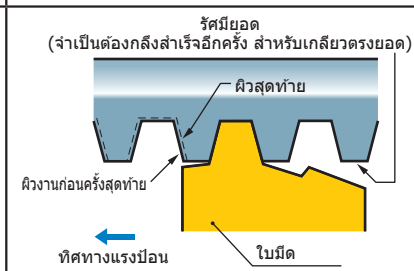
งานกลึงเกลียว

งานกลึงเกลียว

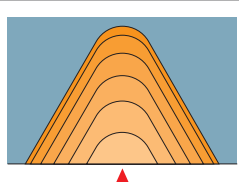
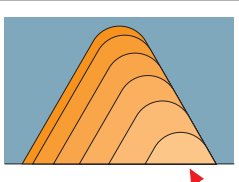
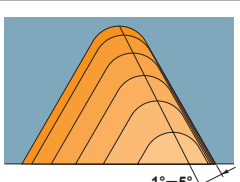
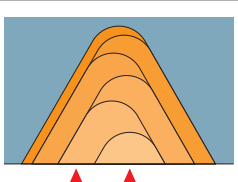
	เกลียวขวา	เกลียวซ้าย
ภายนอก		
ภายใน		

- โดยทั่วไปแล้วการกลึงเกลียวจะทำไปในทิศทางหัวจับ
- เมื่อกลึงเกลียวซ้ายการจับยึดจะไม่แข็งแรงเนื่องจากหมุนด้านหลัง
- เมื่อกลึงเกลียวซ้ายมุมหน้าจะเป็นลบ. ตรวจสอบมุมหน้าให้เหมาะด้วยการเปลี่ยนแผ่นรอง

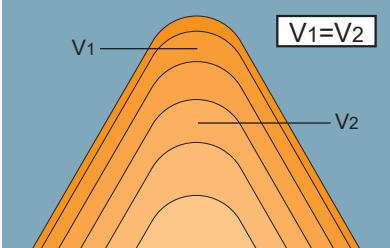
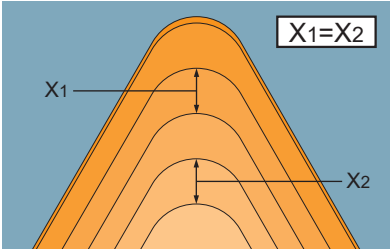
ชนิดใบมีด

ขั้นรูปบางส่วน	ขั้นรูปเต็ม	ขั้นรูปเกือบเต็ม (เกลียวแบบ Trapezoidal เท่านั้น)
- ใบมีดเดียวกัน สามารถใช้ได้ตามระยะพิชต์ - อายุเครื่องมือสั้น - เนื่องจากรัศมีมุมใบมีดเล็กกว่าใบมีดแบบขั้นรูปเต็ม - การกลึงระยะสุดท้ายพร้อมการทำงานแบบอื่นนั้นจำเป็น	- ไม่จำเป็นต้องกำจัดครีบกครั้งหลังทำเกลียว - ต้องใช้ใบมีดกลึงเกลียวแตกต่างกัน	- ไม่จำเป็นต้องกำจัดครีบกครั้งหลังทำเกลียว - ต้องใช้ใบมีดกลึงเกลียวแตกต่างกัน - การกลึงระยะสุดท้ายพร้อมการทำงานแบบอื่นนั้นจำเป็น
		

วิธีการป้อนแรง

	ป้อนพิตตามรัศมี	ป้อนพิตแนวแกน	ป้อนพิตแนวแกนแบบประยุกต์	ป้อนพิตแบบเพิ่มขึ้น
คุณลักษณะ				
	- ใช้ง่ายสุด (โปรแกรมมาตรฐานสำหรับงานกลึงเกลียว) - การใช้งานหลากหลาย (สภาพการตัดง่ายที่จะเปลี่ยน) - สึกหรอแบบปกติ ทั้งคมตัดด้านซ้าย-ขวา	- ค่อนข้างง่ายที่จะใช้ (โปรแกรมกึ่งมาตรฐานสำหรับงานกลึงเกลียว) - ลดแรงตัด - เหมาะสำหรับงานกลึงเกลียวพิชต์ใหญ่หรือเครื่องมือที่ปอกเปลือก - คายเศษดี	- การป้องกันการสึกหรอด้านข้างบนด้านขวาของคมตัด - ลดแรงตัด - เหมาะสำหรับงานกลึงเกลียวพิชต์ใหญ่หรือเครื่องมือที่ปอกเปลือก - คายเศษดี	- คมตัดสึกหรอทั้งด้านซ้ายและขวา - ลดแรงตัด - เหมาะสำหรับงานกลึงเกลียวพิชต์ใหญ่หรือเครื่องมือที่ปอกเปลือก
ข้อเสีย	- ยากที่จะควบคุมเศษ - อาจเกิดการสั่นได้ ในการตัดขั้นตอนท้าย - ไม่ได้ผลสำหรับงานกลึงเกลียวพิชต์ใหญ่ - แรงไหลหนักบนรัศมีมุม	- สึกหรอด้านข้างขนาดใหญ่บนด้านขวาของคมตัด - ค่อนข้างยากที่จะเปลี่ยนความลึกตัด (จำเป็นต้องแก้โปรแกรม)	- โปรแกรมซับซ้อน - ยากที่จะเปลี่ยนความลึกตัด (จำเป็นต้องแก้โปรแกรม)	- โปรแกรมซับซ้อน - ยากที่จะเปลี่ยนความลึกตัด (จำเป็นต้องแก้โปรแกรม) - ยากที่จะควบคุมเศษ

ความลึกการกลึงเกลียว

คุณลักษณะ		
	ข้อดี	ข้อเสีย
 พื้นที่การตัดกำหนดตายตัว	● ง่ายต่อการใช้ (โปรแกรมมาตรฐานสำหรับงานกลึงเกลียว) ● ทนต่อการสั่นดีเยี่ยม (แรงตัดคงที่)	● เกิดเศษยาวในระหว่างตัดรอบสุดท้าย ● การคำนวณความลึกตัดซับซ้อนเมื่อเปลี่ยนจำนวนครั้ง
 ความลึกตัดกำหนดตายตัว	● ลดแรงไหลบนรีตัมมระหว่างครั้งแรกของจำนวนครั้ง ● ง่ายที่จะควบคุมเศษ (สามารถตั้งค่าความหนาของเศษได้) ● ง่ายที่จะคำนวณความลึกตัดเมื่อเปลี่ยนจำนวนครั้ง ● ควบคุมเศษดี	● อาจเกิดการสั่นในการตัดขั้นตอนต่อไป (แรงตัดเพิ่มขึ้น) ● ในบางกรณี จำเป็นต้องเปลี่ยนโปรแกรม NC

หมายเหตุ 1) แนะนำให้ตั้งค่าความลึกตัดของชิ้นงานครั้งสุดท้ายเป็น 0.05 มม.—0.025 มม.
ความลึกตัดสูง สามารถเกิดการสั่น ทำให้ได้ผิวด้านครั้งสุดท้ายไม่ดี

สูตรคำนวณ

● สูตรคำนวณการป้อน สำหรับแต่ละครั้งในชุดแบบลดแรง

$\Delta ap_n = \frac{ap}{\sqrt{n_{ap}-1}} \times \sqrt{b}$ Δap_n : ความลึกตัด n : จำนวนครั้งจริง ap : ความลึกตัดโดยรวม n_{ap} : จำนวนครั้ง b : ครั้งที่ 1 0.3 ครั้งที่ 2 2-1 = 1 ครั้งที่ 3 3-1 = 2 . . . ครั้งที่ n n-1	(ตัวอย่าง) งานกลึงเกลียวด้านนอก (ISO เมตริก) พิชิต : 1.0 มม. ap : 0.6 มม. n_{ap} : 5 ครั้ง ครั้งที่ 1 $\Delta ap_1 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{0.3} = 0.16 \rightarrow \mathbf{0.16} (\Delta ap_1)$ ครั้งที่ 2 $\Delta ap_2 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{2-1} = 0.3 \rightarrow \mathbf{0.14} (\Delta ap_2 - \Delta ap_1)$ ครั้งที่ 3 $\Delta ap_3 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{3-1} = 0.42 \rightarrow \mathbf{0.12} (\Delta ap_3 - \Delta ap_2)$ ครั้งที่ 4 $\Delta ap_4 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{4-1} = 0.52 \rightarrow \mathbf{0.1} (\Delta ap_4 - \Delta ap_3)$ ครั้งที่ 5 $\Delta ap_5 = \frac{0.60}{\sqrt{5-1}} \times \sqrt{5-1} = 0.6 \rightarrow \mathbf{0.08} (\Delta ap_5 - \Delta ap_4)$
--	--

■ โปรแกรม NC สำหรับการป้อนแรงด้านข้างแบบประยุกต์

● (ตัวอย่าง) M12×1.0 5 ครั้งแบบประยุกต์ 5°

กลึงเกลียวด้านนอก	กลึงเกลียวภายใน
G00 Z = 5.0 X = 14.0 G92 U-4.34 Z-13.0 F1.0 G00 W-0.07 G92 U-4.64 Z-13.0 F1.0 G00 W-0.06 G92 U-4.88 Z-13.0 F1.0 G00 W-0.05 G92 U-5.08 Z-13.0 F1.0 G00 W-0.03 G92 U-5.20 Z-13.0 F1.0 G00	G00 Z = 5.0 X = 10.0 G92 U4.34 Z-13.0 F1.0 G00 W-0.07 G92 U4.64 Z-13.0 F1.0 G00 W-0.05 G92 U4.84 Z-13.0 F1.0 G00 W-0.04 G92 U5.02 Z-13.0 F1.0 G00 W-0.03 G92 U5.14 Z-13.0 F1.0 G00

งานกลึงเกลียว

การเลือกสภาพการตัด

		ลำดับความสำคัญ					
		อายุการใช้งานเครื่องมือ	แรงตัด	ผิวงานครั้งสุดท้าย	ความแม่นยำของเกลียว	ความคมเศษ	ประสิทธิภาพ (ลดจำนวนครั้ง)
วิธีการกลึงเกลียว	รัศมี	○		○	○		○
	ด้านข้าง	(△ : การประยุกต์)	○	(△ : การประยุกต์)		○	
ความลึกของรูที่จะ	ความลึกที่กำหนดโดยตัว					○	
	พื้นที่การตัดกำหนดโดยตัว	○	○	○	○		○

หมายเหตุ 1) อายุการใช้งานเครื่องมือและความแม่นยำของผิวเกลียวสามารถเพิ่มได้โดยการเปลี่ยนวิธีการกลึงเกลียวจากป้อนแรงด้านข้างเป็นป้อนแรงด้านข้างแบบประยุกต์ การควบคุมเศษสามารถปรับปรุงได้โดยการเพิ่มความลึกตัด สำหรับการตัดครั้งหลัง

ความลึกตัดและจำนวนครั้ง

- การเลือกความลึกตัดที่เหมาะสม และจำนวนครั้งที่ถูกต้อง จำเป็นมากสำหรับงานทำเกลียว
- งานกลึงเกลียวส่วนใหญ่ใช้ "threading cycle program" ที่มีติดตั้งไว้ในเครื่อง และกำหนด "ผลรวมความลึกตัด" และ "ความลึกตัดในครั้งแรกหรือครั้งสุดท้าย"
- ความลึกตัดและจำนวนครั้งสามารถเปลี่ยนได้ง่าย ถ้าใช้วิธีป้อนแรงแบบ radial จึงสามารถหาสภาพการตัดที่เหมาะสมได้ง่าย

ลักษณะและจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ Mitsubishi

- ใบมีดเกรดที่ทนต่อการสึกหรอและการหลอมละลาย ซึ่งออกแบบสำหรับงานกลึงเกลียวโดยเฉพาะ เพื่อให้ได้การตัดที่มีประสิทธิภาพ ใช้ความเร็วสูงได้และลดจำนวนครั้งได้



ลดค่าใช้จ่ายการตัด

คำแนะนำการปรับปรุงงานกลึงเกลียวให้ดีขึ้น

- การเพิ่มอายุการใช้งาน
 - ป้องกันการเสียหายที่รัศมีมุม - แนะนำวิธี - ป้อนฟีดแนวแกนแบบประยุกต์
 - มีการสึกหรอทั้งสองข้างของคมตัด - แนะนำวิธี - ป้อนฟีดตามรัศมี
 - ป้องกันการสึกหรอเป็นหลุม - แนะนำวิธี - ป้อนฟีดแนวแกน
- ป้องกันปัญหาของเศษ
 - เปลี่ยนเป็นการป้อนฟีดแนวแกนแบบประยุกต์
 - ในการตัดโดยการป้อนฟีดตามรัศมี ให้กลับตามและเปลี่ยนการฉีดสารหล่อเย็นเป็นทิศทางลงด้านล่าง
 - เมื่อใช้วิธีการตัดแนวตรง ให้ใช้ความลึกตัดต่ำสุดที่ประมาณ 0.2 มม. สำหรับทำให้อ่อน
- ได้ประสิทธิภาพการทำงานสูงขึ้น
 - เพิ่มความเร็วตัด (ขึ้นอยู่กับความเร็วรอบสูงสุดและการจับยึดของเครื่องจักร)
 - ลดจำนวนครั้ง (ลด 30-40%.)
 - การลดจำนวนครั้งช่วยปรับปรุงการคายเศษ เพราะเศษจะหนาขึ้น
- การป้องกันการสั่น
 - เปลี่ยนเป็นการป้อนฟีดแนวแกนแบบประยุกต์
 - เมื่อใช้การป้อนฟีดตามรัศมี กรุณาลดความลึกตัดที่การตัดครั้งหลัง ๆ และลดความเร็วตัดลง
- เพิ่มความแม่นยำการเก็บละเอียดครั้งสุดท้าย
 - การเก็บรอบสุดท้าย ควรเก็บด้วยความลึกตัดเท่ากับรอบปกติก่อนหน้า
 - เมื่อใช้วิธีป้อนฟีดแนวแกน ให้เปลี่ยนเป็นป้อนแรงแบบ radial เฉพาะครั้งสุดท้าย

เกลียวท่อและการเลือกทูลส์

■ เกลียวท่อขนาน G(PF)

นาทึ	เกลียว	จำนวนเกลียว	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางด้านใน
—	G 1/16	28	6.561
1นาทึ	G 1/8		8.556
2นาทึ	G 1/4	19	11.445
3นาทึ	G 3/8		14.950
4นาทึ	G 1/2	14	18.631
5นาทึ	G 5/8		20.587
6นาทึ	G 3/4		24.117
7นาทึ	G 7/8		27.877
8นาทึ	G 1	11	30.291
9นาทึ	G 1 1/8		34.939
10นาทึ	G 1 1/4		38.952

หมายเหตุ 1) เหมือนกับ PF

- โปรดทราบว่าในแนวปฏิบัติทางอุตสาหกรรมบางครั้งสกรูยึดท่อถูกอ้างถึงเป็น "นาทึ" ในหน่วยแปลงนี้
- หนึ่ง "นาทึ" เท่ากับ 1/8 นิ้ว (1 นิ้ว = 25.4 มม.)
- 1 นิ้ว 1/4 บางครั้งเรียกว่า "2 นาทึ นิ้ว" ($1/4 = 2/8 = 2$ นาทึ)
- ระยะพิทช์ถูกกำหนดไว้ล่วงหน้าสำหรับเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระบุแต่ละอัน จึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับเส้นผ่าศูนย์กลางขั้นต่ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อทำการลึงเกลียวใน

■ เกลียวท่อเดเปอร R, Rc(PT)

นาทึ	เกลียว	จำนวนเกลียว	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางด้านใน
—	R 1/16	28	6.561
1นาทึ	R 1/8		8.556
2นาทึ	R 1/4	19	11.445
3นาทึ	R 3/8		14.950
4นาทึ	R 1/2	14	18.631
5นาทึ	—	—	—
6นาทึ	R 3/4	14	24.117
7นาทึ	—	—	—
8นาทึ	R 1	11	30.291
9นาทึ	—	—	—
10นาทึ	R 1 1/4	11	38.952

หมายเหตุ 1) เหมือนกับ Rc, PT

ด้าม

ภายนอก

MMT **E** **R** **12** **12** **H** **16** - **C**

- การออกแบบ**
- การปรับใช้งาน**
 - E** ภายนอก
- ด้านของเครื่องมือ**
 - R** ขวา
- ขนาดเครื่องมือ (มม.) (สูงและกว้าง)**

12	12
16	16
20	20
25	25
32	32
- ความยาวเครื่องมือ (มม.)**

H	100
K	125
M	150
P	170
- ขนาดใบมีด (มม.)**

16	9.525
22	12.7
- รูปแบบการจับ**

C	แบบแคลมป์ออน
----------	--------------

ภายใน

MMT **I** **R** **13** **16** **A** **K** **11** - **S** **P15**

- การออกแบบ**
- การปรับใช้งาน**
 - I** ภายใน
- ด้านของเครื่องมือ**
 - R** ขวา
- เส้นผศก.การตัดน้อยสุด (มม.)**
- เส้นผศก.ก้าน (มม.)**
- วัสดุตัว**
 - A** ตัวเหล็กแบบมีรูหล่อเย็น
- ความยาวเครื่องมือ (มม.)**

K	125	R	200
M	150	S	250
Q	180	T	300
- ขนาดใบมีด (มม.)**

11	6.35
16	9.525
22	12.7
- รูปแบบการจับ**

S	แบบสกรูออน
C	แบบแคลมป์ออน
- มุมนำ**

P15	1.5°
P25	2.5°
P35	3.5°

ใบมีดชั้น M

ใบมีดชั้น M

MMT **16** **E** **R** **100** **ISO** - **S**

การออกแบบ

เส้นผศก. วงกลมภายใน (มม.)	
11	6.35
16	9.525

การปรับใช้งาน

การปรับใช้งาน	
E	ภายนอก
I	ภายใน

ด้านของเครื่องมือ

ด้านของเครื่องมือ	
R	ขวา

พิชต์

ขนาด	พิชต์	พิชต์	พิชต์
100	1.0mm	A	0.5—1.5มม. หรือ 48—16 เกลียว/นิ้ว
125	1.25mm		
150	1.5mm	G	1.75—3.0มม. หรือ 14—8 เกลียว/นิ้ว
175	1.75mm		
200	2.0mm		
250	2.5mm		
300	3.0mm		

ประเภทงานกลึงเกลียว

ประเภทงานกลึงเกลียว	
60	ทำโพรไฟล์บางส่วน 60°
55	ทำโพรไฟล์บางส่วน 55°
ISO	ISO เมตริก
W	เกลียว whitworth สำหรับ BSW, BSP
BSPT	BSPT
UN	อเมริกัน UN

S ใบมีดชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ

ใบมีดชั้น G

MMT (Material):

การออกแบบ	
-----------	--

16 (Size):

เส้นผศ. วงกลมภายใน (มม.)	
11	6.35
16	9.525
22	12.7

E (End Use):

การปรับใช้งาน	
E	ภายนอก
I	ภายใน

R (Thread):

ด้านของเครื่องมือ	
R	ขวา

050 (Pitch):

พิชต์			
050	0.5มม.	A	0.5—1.5มม. หรือ 48—16 เกลียว/นิ้ว
075	0.75มม.		
100	1.0มม.		
125	1.25มม.	G	1.75—3.0มม. หรือ 14—8 เกลียว/นิ้ว
150	1.5มม.		
175	1.75มม.		
200	2.0มม.	AG	0.5—3.0มม. หรือ 48—8 เกลียว/นิ้ว
250	2.5มม.		
300	3.0มม.		
350	3.5มม.	N	3.5—5.0มม. หรือ 7—5 เกลียว/นิ้ว
400	4.0มม.		
450	4.5มม.		
500	5.0มม.		

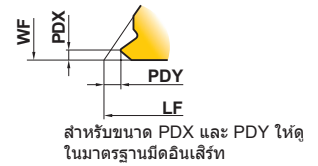
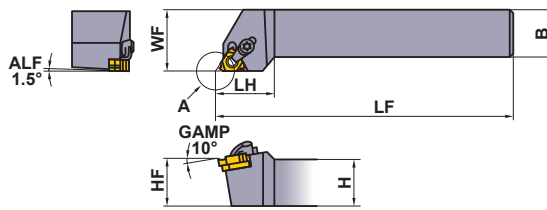
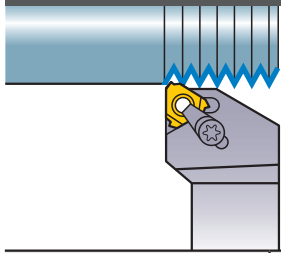
ISO (Standard):

ประเภทงานกลึงเกลียว	
60	ทำไฟโรไฟล์บางส่วน 60°
55	ทำไฟโรไฟล์บางส่วน 55°
ISO	ISO เมตริก
W	เกลียว whitworth สำหรับ BSW, BSP
BSPT	BSPT
UN	อเมริกัน UN
RD	ทางกลม DIN 405
TR	ISO ตราเปซ 30°
ACME	อเมริกัน ACME
UNJ	UNJ
APBU	API Buttress Casing
APRD	API Round Casing&Tubing
NPT	NPT
NPTF	NPTF

ด้าม MMTE

MMTE

กลึงเกลียวด้านนอก



แสดงด้ามด้านขวามือ

รหัสสินค้า	สต็อก	รหัสใบมีด	ขนาด (มม.)							 *		 *			
			H	B	LF	LH	HF	WF	แคลมป์รีด	แคลมป์สกรู	แหวนหยุด	ขีมีสกรู	แผ่นขีมี	ประแจ	
MMTER1212H16-C	●	MMT16ER 	12	12	100	25	12	16	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R	
MMTER1616H16-C	●		16	16	100	25	16	20	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R	
MMTER2020K16-C	●		20	20	125	26	20	25	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R	
MMTER2525M16-C	●		25	25	150	28	25	32	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R	
MMTER3232P16-C	●		32	32	170	32	32	40	SETK51	SETS51	CR4	HFC03008	CTE32TP15	①TKY15F ②HKY20R	
MMTER2525M22-C	●	MMT22ER 	25	25	150	32	25	32	SETK61	SETS61	CR5	HFC04010	CTE43TP15	①TKY20F ②HKY25R	
MMTER3232P22-C	●		32	32	170	32	32	40	SETK61	SETS61	CR5	HFC04010	CTE43TP15	①TKY20F ②HKY25R	

หมายเหตุ 1) เลือกใช้ขีมีตามที่แสดงข้างล่างนี้ (แยกจำหน่าย) ขึ้นอยู่กับมุมนำ

* แรงบิด ในการแคลมป์ (N · m) : SETS51=3.5, SETS61=5.0, HFC03008=1.5, HFC04010=2.2

แผ่นขีมี

มุมนำ (α°)	รหัสสินค้า	สต็อก R	มุมเอียง (θ°)	ด้ามที่ใช้ได้
-1.5°	CTE32TN15	●	-3°	MMTER ○○○○○ 16-C
-0.5°	CTE32TN05	●	-2°	
0.5°	CTE32TP05	●	-1°	
1.5°	CTE32TP15	●	0°	
2.5°	CTE32TP25	●	1°	
3.5°	CTE32TP35	●	2°	
4.5°	CTE32TP45	●	3°	

มีขีมีมาตรฐานให้พร้อมด้าม

มุมนำ (α°)	รหัสสินค้า	สต็อก R	มุมเอียง (θ°)	ด้ามที่ใช้ได้
-1.5°	CTE43TN15	●	-3°	MMTER ○○○○○ 22-C
-0.5°	CTE43TN05	●	-2°	
0.5°	CTE43TP05	●	-1°	
1.5°	CTE43TP15	●	0°	
2.5°	CTE43TP25	●	1°	
3.5°	CTE43TP35	●	2°	
4.5°	CTE43TP45	●	3°	



สภาพการตัดที่แนะนำ

	ชิ้นงาน	ความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด (ม./นาที)
P	เหล็กเหนียว	≤180HB	VP10MF	150 (70-230)
			VP15TF	100 (60-140)
			VP20RT	80 (60-100)
	เหล็กคาร์บอน เหล็กอัลลอย	180-280HB	VP10MF	140 (80-200)
			VP15TF	100 (60-140)
			VP20RT	80 (60-100)
M	สแตนเลส	≤200HB	VP15TF	80 (40-120)
K	เหล็กหล่อสีเทา	แรงดึง ≤350MPa	VP10MF	140 (80-200)
			VP15TF	90 (60-120)

ชิ้นงาน		ความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด (ม./นาที)
S	อัลลอยทนความร้อน	—	VP10MF	45 (15—70)
			VP15TF	30 (20—40)
			VP20RT	
	อัลลอยไททาเนียม	—	VP10MF	60 (40—80)
			VP15TF	45 (25—65)
VP20RT				
H	เหล็กชุบแข็ง	45—55HRC	VP10MF	50 (30—70)
			VP15TF	40 (20—60)

● : มีสต็อกที่ญี่ปุ่น

วิธีการเลือกแผ่นขีมี > G012
อะไหล่ > P001
ข้อมูลทางเทคนิค > Q001

G023

ใบมีด MMT ชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ

ใบมีด

แบบ	รหัสสินค้า	เคลือบ		พิชค์		ขนาด (มม.)					ความลึกตัดรวม (มม.)	รูปทรง
		VP15TF	VP20RT	มม.	เกลียว/นิ้ว	IC	S	PDY	PDX	RE		
ทำโพรงแปลงบางส่วน 60°	MMT16ERA60-S	●		0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.06	—	
	MMT16ERG60-S	●		1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.23	—	
ทำโพรงแปลงบางส่วน 55°	MMT16ERA55-S	●			48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.07	—	
	MMT16ERG55-S	●			14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.23	—	
ISO เมตริก	MMT16ER100ISO-S	●	●	1.0		9.525	3.44	0.7	0.7	0.13	0.61	
	MMT16ER125ISO-S	●	●	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.16	0.77	
	MMT16ER150ISO-S	●	●	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.92	
	MMT16ER175ISO-S	●	●	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.22	1.07	
	MMT16ER200ISO-S	●	●	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.26	1.23	
	MMT16ER250ISO-S	●	●	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.53	
อเมริกัน UN	MMT16ER300ISO-S	●	●	3.0		9.525	3.44	1.2	1.6	0.40	1.84	
	MMT16ER160UN-S	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	0.97	
	MMT16ER140UN-S	●			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.11	
เกลียว Whitworth สำหรับ BSW, BSP	MMT16ER120UN-S	●			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.30	
	MMT16ER190W-S	●			19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.18	0.86	
	MMT16ER140W-S	●			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
BSPT	MMT16ER110W-S	●			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	
	MMT16ER190BSPT-S	●			19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.86	
	MMT16ER140BSPT-S	●			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
	MMT16ER110BSPT-S	●			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	

การแยกประเภท

MMT	16	E	R	100	ISO	- S	S
การออกแบบ	เส้นผศก. วงกลมภายใน (มม.)	การปรับใช้งาน	ด้านของเครื่องมือ	พิชค์	ประเภทงานกลึงเกลียว	ใบมีดชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ	
	11 6.35	E ภายนอก	R ขวา	100 1.0mm	60 ทำโพรงแปลงบางส่วน 60°		
	16 9.525	I ภายใน		125 1.25mm	55 ทำโพรงแปลงบางส่วน 55°		
				150 1.5mm	ISO ISO เมตริก		
				175 1.75mm	W เกลียว Whitworth สำหรับ BSW, BSP		
				200 2.0mm	BSPT BSPT		
				250 2.5mm	UN อเมริกัน UN		
				300 3.0mm			

● : มีสต็อคที่ญี่ปุ่น
(มีใบมีด 5 อันในหนึ่งกล่อง)

ใบมีด MMT คลาส G แบบเจียร์

ใบมีด

แบบ	รหัสสินค้า	เคลือบ VP10MF VP15TF	พิชค์		ขนาด (มม.)					ความลึก ตัดรวม (มม.)	รูปทรง
			มม.	เกลียว/นิ้ว	IC	S	PDY	PDX	RE		
ทำโพไฟล์บางส่วน 60°	MMT16ERA60	●●	0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	
	MMT16ERG60	●●	1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.27	—	
	MMT16ERAG60	●●	0.5—3.0	48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.08	—	
	MMT22ERN60	●	3.5—5.0	7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.53	—	
ทำโพไฟล์บางส่วน 55°	MMT16ERA55	●●		48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	
	MMT16ERG55	●●		14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	
	MMT16ERAG55	●●		48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07	—	
	MMT22ERN55	●		7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.44	—	
ISO เมตริก 6g	MMT16ER050ISO	●	0.5		9.525	3.44	0.6	0.4	0.06	0.31	
	MMT16ER075ISO	●	0.75		9.525	3.44	0.6	0.6	0.10	0.46	
	MMT16ER100ISO	●●	1.0		9.525	3.44	0.7	0.7	0.16	0.61	
	MMT16ER125ISO	●●	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.19	0.77	
	MMT16ER150ISO	●●	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.23	0.92	
	MMT16ER175ISO	●●	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.21	1.07	
	MMT16ER200ISO	●●	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.31	1.23	
	MMT16ER250ISO	●●	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.53	
	MMT16ER300ISO	●●	3.0		9.525	3.44	1.2	1.6	0.46	1.84	
	MMT22ER350ISO	●	3.5		12.7	4.64	1.6	2.3	0.45	2.15	
	MMT22ER400ISO	●	4.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.52	2.45	
	MMT22ER450ISO	●	4.5		12.7	4.64	1.7	2.4	0.58	2.76	
	MMT22ER500ISO	●	5.0		12.7	4.64	1.7	2.5	0.63	3.07	

G

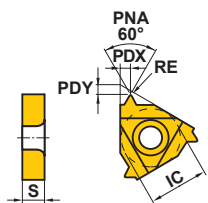
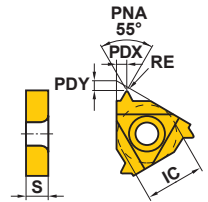
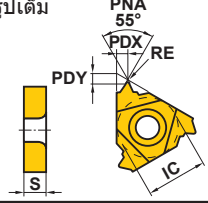
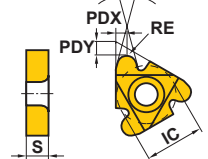
งานกลึงเกลียว

การแยกประเภท

MMT	16	E	R	050	ISO
การออกแบบ			ด้านของเครื่องมือ		
			R	ขวา	
เส้นผศก. วงกลมภายใน (มม.)		การปรับใช้งาน			
11	6.35	E	ภายนอก		
16	9.525	I	ภายใน		
22	12.7				
พิชค์				ประเภทงานกลึงเกลียว	
050	0.5มม.	A	0.5—1.5มม. หรือ 48—16 เกลียว/นิ้ว	60	ทำโพไฟล์บางส่วน 60°
075	0.75มม.			55	ทำโพไฟล์บางส่วน 55°
100	1.0มม.			ISO	ISO เมตริก
125	1.25มม.			W	เกลียว whitworth สำหรับ BSW, BSP
150	1.5มม.	G	1.75—3.0มม. หรือ 14—8 เกลียว/นิ้ว	BSPT	BSPT
175	1.75มม.			UN	อเมริกัน UN
200	2.0มม.			RD	ทางกลม DIN 405
250	2.5มม.			TR	ISO ตราเพชร 30°
300	3.0มม.	AG	0.5—3.0มม. หรือ 48—8 เกลียว/นิ้ว	ACME	อเมริกัน ACME
350	3.5มม.			UNJ	UNJ
400	4.0มม.			APBU	API Buttress Casing
450	4.5มม.			APRD	API Round Casing&Tubing
500	5.0มม.	N	3.5—5.0มม. หรือ 7—5 เกลียว/นิ้ว	NPT	NPT
				NPTF	NPTF

ใบมีด MMT คลาส G แบบเจียร์

ใบมีด

แบบ	รหัสสินค้า	เคลือบ VP10MIF VP15TF	พิชค์		ขนาด (มม.)					ความลึก ตัดรวม (มม.)	รูปทรง
			มม.	เกลียว/นิ้ว	IC	S	PDY	PDX	RE		
อลูมิเนียม UN	2A	●		32	9.525	3.44	0.6	0.6	0.09	0.49	ขึ้นรูปเต็ม 
	MMT16ER280UN	●		28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.10	0.56	
	MMT16ER240UN	●		24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.16	0.65	
	MMT16ER200UN	●		20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.19	0.78	
	MMT16ER180UN	●		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.21	0.87	
	MMT16ER160UN	● ●		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.24	0.97	
	MMT16ER140UN	● ●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.22	1.11	
	MMT16ER130UN	●		13	9.525	3.44	1.0	1.3	0.24	1.20	
	MMT16ER120UN	● ●		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.32	1.30	
	MMT16ER110UN	●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.29	1.42	
	MMT16ER100UN	●		10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.56	
	MMT16ER090UN	●		9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.35	1.73	
	MMT16ER080UN	●		8	9.525	3.44	1.2	1.6	0.48	1.95	
	MMT22ER070UN	●		7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.47	2.22	
	MMT22ER060UN	●		6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.60	
	MMT22ER050UN	●		5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.64	3.12	
เกลียว Whitworth สำหรับ BSW, BSP	ระดับกลาง คลาส A	●		28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.09	0.58	ขึ้นรูปเต็ม 
	MMT16ER280W	●		26	9.525	3.44	0.7	0.8	0.10	0.63	
	MMT16ER200W	●		20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.81	
	MMT16ER190W	● ●		19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.19	0.86	
	MMT16ER180W	●		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.90	
	MMT16ER160W	●		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	1.02	
	MMT16ER140W	● ●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
	MMT16ER120W	●		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.36	
	MMT16ER110W	● ●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
	MMT16ER100W	●		10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.37	1.63	
	MMT16ER090W	●		9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.34	1.81	
	MMT16ER080W	●		8	9.525	3.44	1.2	1.5	0.39	2.03	
	MMT22ER070W	●		7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.46	2.32	
	MMT22ER060W	●		6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.71	
	MMT22ER050W	●		5	12.7	4.64	1.7	2.4	0.66	3.25	
BSPT	มาตรฐาน BSPT	●		28	9.525	3.44	0.6	0.6	0.09	0.58	ขึ้นรูปเต็ม 
	MMT16ER280BSPT	● ●		19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.14	0.86	
	MMT16ER190BSPT	● ●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
	MMT16ER110BSPT	● ●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
DIN 405 กลม	7h	●		10	9.525	3.44	1.1	1.2	0.60	1.27	ขึ้นรูปเต็ม 
	MMT16ER100RD	●		8	9.525	3.44	1.4	1.3	0.75	1.59	
	MMT16ER080RD	●		6	9.525	3.44	1.5	1.7	1.00	2.12	
	MMT22ER040RD	●		4	12.7	4.64	2.2	2.3	1.51	3.18	

แบบ	ค่าความเค้นดึงของเหล็ก	รหัสสินค้า	เคลือบ	พิชต์		ขนาด (มม.)					ความลึกตัดรวม (มม.)	รูปทรง
			VP10MF			IC	S	PDY	PDX	RE RER/L		
			มม.	เกลียว/นิ้ว								
ISO ตราเปโซ 30°	7e	MMT16ER150TR	●	1.5		9.525	3.44	1.0	1.1	0.08	0.90	แบบขึ้นรูปเกือบเต็ม
		MMT16ER200TR	●	2.0		9.525	3.44	1.1	1.3	0.15	1.25	
		MMT16ER300TR	●	3.0		9.525	3.44	1.3	1.5	0.15	1.75	
		MMT22ER400TR	●	4.0		12.7	4.64	1.7	1.9	0.15	2.25	
		MMT22ER500TR	●	5.0		12.7	4.64	2.1	2.5	0.15	2.75	
อเมริกัน ACME	3G	MMT16ER120ACME	●		12	9.525	3.44	1.1	1.2	0.08	1.19	แบบขึ้นรูปเกือบเต็ม
		MMT16ER100ACME	●		10	9.525	3.44	1.3	1.4	0.08	1.52	
		MMT16ER080ACME	●		8	9.525	3.44	1.4	1.5	0.10	1.84	
		MMT22ER060ACME	●		6	12.7	4.64	1.8	2.1	0.10	2.37	
		MMT22ER050ACME	●		5	12.7	4.64	2.0	2.3	0.10	2.79	
UNJ	3A	MMT16ER320UNJ	●		32	9.525	3.44	0.6	0.7	0.13	0.46	ขึ้นรูปเต็ม
		MMT16ER280UNJ	●		28	9.525	3.44	0.7	0.7	0.14	0.52	
		MMT16ER240UNJ	●		24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.17	0.61	
		MMT16ER200UNJ	●		20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.20	0.73	
		MMT16ER180UNJ	●		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.22	0.81	
		MMT16ER160UNJ	●		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.25	0.92	
		MMT16ER140UNJ	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.29	1.05	
		MMT16ER120UNJ	●		12	9.525	3.44	1.1	1.3	0.33	1.22	
		MMT16ER100UNJ	●		10	9.525	3.44	1.2	1.5	0.40	1.47	
MMT16ER080UNJ	●		8	9.525	3.44	1.2	1.6	0.51	1.83			
API Buttress Casing	มาตรฐาน API	MMT22ER050APBU	●		5	12.7	4.64	3.1	1.9	0.74/0.18	1.55	ขึ้นรูปเต็ม
API Round Casing&Tubing	มาตรฐาน API RD	MMT16ER100APRD	●		10	9.525	3.44	1.2	1.4	0.34	1.41	ขึ้นรูปเต็ม
		MMT16ER080APRD	●		8	9.525	3.44	1.3	1.5	0.41	1.81	
อเมริกัน NPT	มาตรฐาน NPT	MMT16ER270NPT	●		27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.66	ขึ้นรูปเต็ม
		MMT16ER180NPT	●		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.08	1.01	
		MMT16ER140NPT	●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.09	1.33	
		MMT16ER115NPT	●		11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.11	1.64	
		MMT16ER080NPT	●		8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.14	2.42	
อเมริกัน NPTF	ชั้น 2	MMT16ER270NPTF	●		27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.64	ขึ้นรูปเต็ม
		MMT16ER180NPTF	●		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.04	1.00	
		MMT16ER140NPTF	●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.04	1.35	
		MMT16ER115NPTF	●		11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.04	1.63	
		MMT16ER080NPTF	●		8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.04	2.38	

G

งานกลึงเกลียว

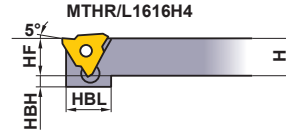
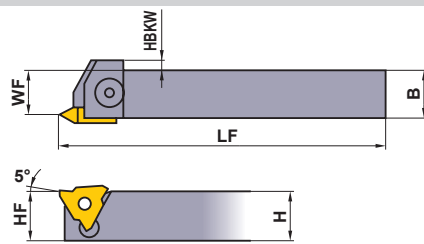
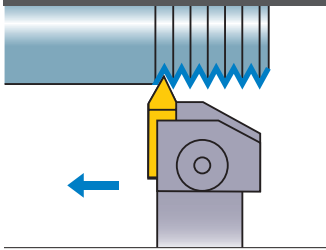
กลึงเกลียวด้านนอก

ด้าม MT

- แบบแคลมป์อ่อน
- ใบมีดมุมบวก สันสะท้อนน้อย
ดังนั้นจึงทำให้ได้ผิวที่ดีกว่า
- ระยะพิชต์เกลียว ≤ 4.5 มม.

MTH

กลึงเกลียวด้านนอก



หมายเหตุ 1) ไม่สามารถตัดในด้านตรงข้ามได้

ภาพแสดงด้ามขวา

รหัสสินค้า	สัณดุ		รหัสใบมีด	ขนาด (มม.)									 *		
	R	L		H	B	LF	HF	HBH	HBL	WF	HBKW	แคลมปัดรัด	แคลมปัดกร	สปริง	ประแ
MTHR/L1616H4	●	●	MTTR/L43 	16	16	100	16	3	21	13.8	3	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
MTHR/L2020K4	●	●		20	20	125	20	—	—	17.8	—	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
MTHR/L2525M4	●	●		25	25	150	25	—	—	22.8	—	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R

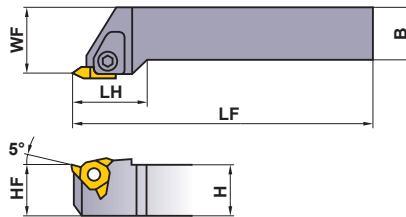
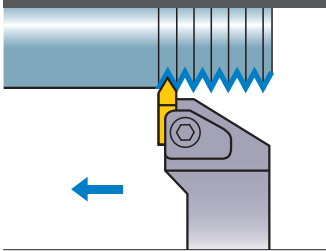
* แรงบิด ในการแคลมป์ (N • m) : HBH06020=7.0

G

งานกลึงเกลียว

MT1

กลึงเกลียวด้านนอก



หมายเหตุ 1) ไม่สามารถตัดในด้านตรงข้ามได้

ภาพแสดงด้ามขวา

รหัสสินค้า	สัต์อด		รหัสใบมีด	ขนาด (มม.)							 *		
	R	L		H	B	LF	LH	HF	WF	แคลมป์บริดจ์	แคลมป์สกรู	สปริง	ประแจ
MT1R/L2020K4	●	●	MTTR/L43 	20	20	125	30	20	25	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
MT1R/L2525M4	●	●		25	25	150	30	25	32	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R
MT1R/L3232P4	●	●		32	32	170	30	32	40	MTK1R/L	HBH06020	MES3	HKY40R

* แรงบิด ในการแคลมป์ (N • m) : HBH06020=7.0

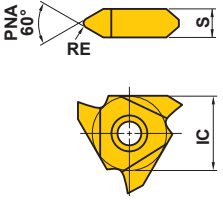
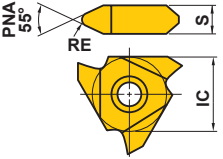
สภาพการตัดที่แนะนำ

ชิ้นงาน	ความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด (ม./นาที)
P	เหล็กเหนียว	UP20M	140 (100—180)
		NX2525	200 (150—250)
		UTi20T	120 (100—150)
	เหล็กคาร์บอน เหล็กอัลลอย	UP20M	120 (100—150)
		NX2525	170 (150—200)
		UTi20T	100 (70—120)

ชิ้นงาน	ความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด (ม./นาที)
M	สแตนเลส	UP20M	120 (80—150)
		UTi20T	100 (70—130)
K	เหล็กหล่อสีเทา	UP20M	80 (60—100)
		UTi20T	80 (60—100)
		HTi10	100 (70—130)

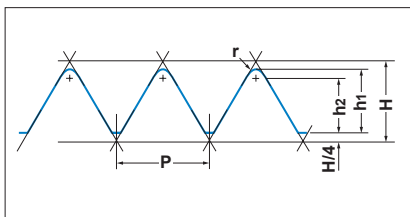
● : มีสัณฐานที่ญี่ปุ่น
(มีใบมีด 10 อันในหนึ่งกล่อง)

ใบมีด

แบบ	รหัสสินค้า	ชั้น	เคลือบ				ISO พิชค์ มม. (เกลียว/นิ้ว)	ขนาด (มม.)			รูปทรง
			UP20M	NX2525	คาร์ไบด์	HTi10		IC	S	RE	
ทำโพรงแปล่มบางส่วน 60°	MTTR436000	G		●		●	—0.8	12.7	4.76	0	 ภาพแสดงใบมีดขวา
	MTTR436001	G	●	●		●	1.0—1.75	12.7	4.76	0.1	
	MTTL436001	G	●			●	1.0—1.75	12.7	4.76	0.1	
	MTTR436002	G	●	●		●	2.0—2.5	12.7	4.76	0.2	
	MTTL436002	G		●		●	2.0—2.5	12.7	4.76	0.2	
	MTTR436003	G	●	●		●	3.0—3.5	12.7	4.76	0.3	
	MTTL436003	G		●		●	3.0—3.5	12.7	4.76	0.3	
	MTTR436004	G		●		●	4.0—4.5	12.7	4.76	0.4	
ทำโพรงแปล่มบางส่วน 55°	MTTR435501	G		●		●	(28—10)	12.7	4.76	0.1	 ด้านสำหรับใบมีดขวา
	MTTR435502	G		●		●	(16—8)	12.7	4.76	0.2	
	MTTR435503	G		●		●	(11—8)	12.7	4.76	0.3	

มาตรฐานความลึกตัด

- ตารางบนด้านขวามือแสดงความลึกตัดเมื่อกลึงเกลียวด้านนอก แบบ ISO
- เมื่อใช้เกรดเซอร์เมทหรือใช้กับงานสแตนเลสให้เพิ่มจำนวนครั้งอีก 2—3 เท่า



เกลียวสกรูแบบเมตริก

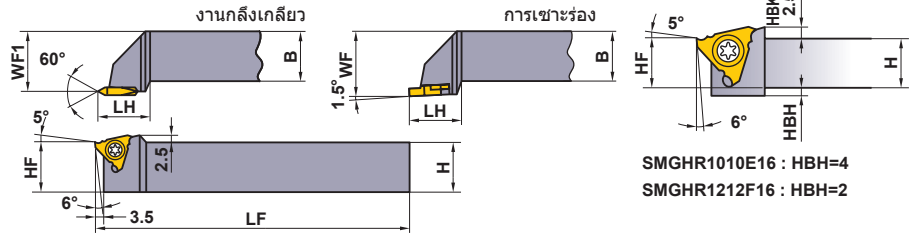
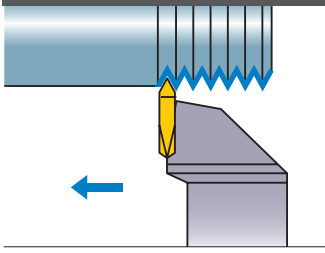
P (พิชต์)		0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
h1		0.46	0.61	0.77	0.92	1.07	1.23	1.53	1.84	2.15	2.45	2.76
h2		0.35	0.47	0.59	0.70	0.82	0.94	1.17	1.41	1.65	1.87	2.11
r (รัศมีมุม)		0.11	0.14	0.18	0.22	0.25	0.29	0.36	0.43	0.50	0.58	0.65
จำนวนครั้ง	1	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35	0.35	0.40
	2	0.13	0.15	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.30
	4	0.05	0.10	0.12	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25
	5		0.06	0.10	0.10	0.12	0.15	0.15	0.20	0.20	0.25	0.25
	6			0.05	0.07	0.10	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20	0.20
	7					0.05	0.08	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20
	8						0.05	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15
	9							0.08	0.10	0.10	0.15	0.15
	10							0.05	0.09	0.10	0.10	0.15
	11								0.05	0.10	0.10	0.10
	12									0.05	0.10	0.10
	13										0.05	0.10
	14											0.06

หมายเหตุ 1) การตัดครั้งแรกจะมีแรงโหลดสูงบริเวณคมตัด เพื่อป้องกันความเสียหาย ควรให้ค่าความลึกตัดไม่เกิน 0.4—0.5 มม.

ด้าม **SMG** **SMGH**

- แบบสกรูออน
- ใบมีดมุมบวก มีการสั่นสะเทือนน้อย
- เหมาะสำหรับงานเจาะร่องแคบและงานกลึงเกลียว
- ระยะพิชต์เกลียว ≤ 2.0 มม.

กลึงเกลียวด้านนอก, งานเจาะร่อง



หมายเหตุ 1) ไม่สามารถตัดในด้านตรงข้ามได้

แสดงด้านหน้าขวามือ

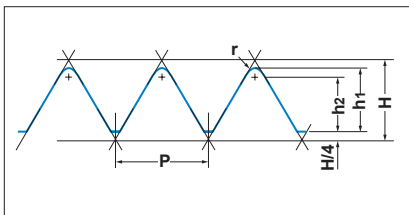
รหัสสินค้า	สัณฐาน	รหัสใบมีด		ขนาด (มม.)								แคลมป์สกรู	ประแจ
		งานกลึงเกลียว	งานเจาะร่อง	H	B	LF	LH	HF	WF1	WF2			
SMGHR1010E16	●	SMTTR160360	SMGTR16X2 SMGTR16X2C	10	10	70	16.5	10	11.7	12		FC400890T	TKY10F
SMGHR1212F16	●			12	12	80	16.5	12	15.7	16		FC400890T	TKY10F
SMGHR1616H16	●			16	16	100	20	16	19.7	20		FC400890T	TKY10F
SMGHR2020K16	●			20	20	125	20	20	24.7	25		FC400890T	TKY10F
SMGHR2525M16	●			25	25	150	20	25	31.7	32		FC400890T	TKY10F

* แรงบิด ในการแคลมป์ (N · m) : FC400890T=2.5

งานกลึงเกลียว

มาตรฐานความลึกตัด

- ตารางบนด้านขวามือแสดงความลึกตัดเมื่อกลึงเกลียวด้านนอก แบบ ISO
- เมื่อใช้เกรดเซอร์เม็ทหรือใช้กับงานสแตนเลสให้เพิ่มจำนวนครั้งอีก 2-3 เท่า



เกลียวสกรูแบบเมตริก

P (พิชต์)		0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00
h1		0.46	0.61	0.77	0.92	1.07	1.23
h2		0.35	0.47	0.59	0.70	0.82	0.94
r (รัศมีมุม)		0.11	0.14	0.18	0.22	0.25	0.29
จำนวนครั้ง	1	0.18	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25
	2	0.13	0.15	0.18	0.20	0.20	0.25
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.20
	4	0.05	0.10	0.12	0.15	0.15	0.15
	5		0.06	0.10	0.10	0.12	0.15
	6			0.05	0.07	0.10	0.10
	7					0.05	0.08
	8						0.05
	9						

หมายเหตุ 1) การตัดครั้งแรกจะมีแรงโหลดสูงบริเวณคมตัด เพื่อป้องกันความเสียหาย ควรให้ค่าความลึกตัดไม่เกิน 0.4-0.5 มม.

สภาพการตัดที่แนะนำ

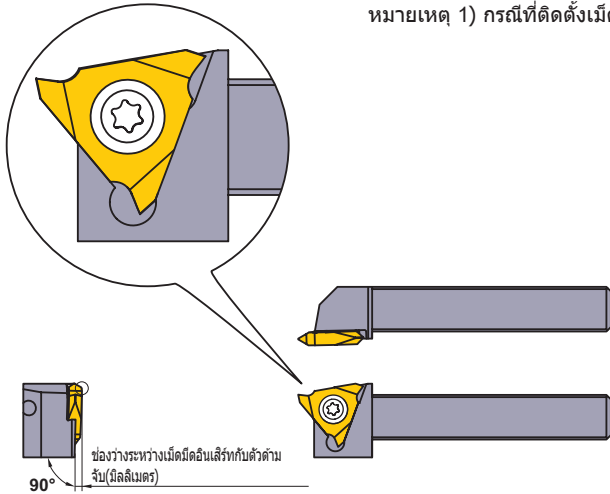
ชิ้นงาน	ความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด (ม./นาที)
P	เหล็กเหนียว	NX2525	200 (150-250)
		UTi20T	120 (100-150)
	เหล็กคาร์บอน เหล็กอัลลอย	NX2525	170 (150-200)
		UTi20T	100 (70-120)

ชิ้นงาน	ความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด (ม./นาที)
M	สแตนเลส	UTi20T	100 (70-130)
		HTi10	100 (70-130)
K	เหล็กหล่อสีเทา	UTi20T	80 (60-100)
		HTi10	100 (70-130)

● : มีสัณฐานที่ญี่ปุ่น
(มีใบมีด 10 อันในหนึ่งกล่อง)

สถานะขณะติดตั้งเม็ดมิด

หมายเหตุ 1) กรณีที่ติดตั้งเม็ดมิดอินเสิร์ตตัดเกลียวเข้ากับตัวบอดี้ ช่องว่างกับตัวบอดี้จะมีค่าตามตารางด้านล่างนี้



ช่องว่างระหว่างเม็ดมิดอินเสิร์ตกับตัวด้ามจับ(มิลลิเมตร)

งานกลึงเกลียว	งานเจาะร่อง
1.23	0.05

SMT ใบมิด (งานกลึงเกลียว)

รหัสสินค้า	คาร์ไบด์	ระยะพิชต์เกลียว (มม.)	ขนาด (มม.)			รูปทรง
	UT20T		IC	S	RE	
SMTTR16036001	●	1.0—1.5	9.525	3.18	0.1	
SMTTR16036002	●	1.75—2.0	9.525	3.18	0.2	

SMG ใบมิด (งานเจาะร่อง)

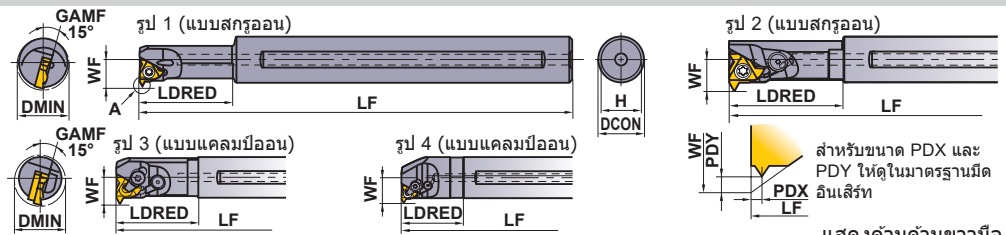
รหัสสินค้า	เซรามิก	คาร์ไบด์	ขนาด (มม.)					รูปทรง
	NX2525	UT20T HT10	CW	CDX	IC	S	BCH	
SMGTR16X2050		●	0.5	1.5	9.525	2	—	
SMGTR16X2060	●	●	0.6	1.5	9.525	2	—	
SMGTR16X2050C	●	●	0.5	1.5	9.525	2	0.05	
SMGTR16X2060C	●	●	0.6	1.5	9.525	2	0.05	
SMGTR16X2070C	●	●	0.7	2	9.525	2	0.05	
SMGTR16X2075C	●	●	0.75	2	9.525	2	0.05	
SMGTR16X2080C	●	●	0.8	2	9.525	2	0.1	
SMGTR16X2090C	●	●	0.9	2	9.525	2	0.1	
SMGTR16X2095C	●	●	0.95	2	9.525	2	0.1	
SMGTR16X2100C	●	●	1	2.5	9.525	2	0.1	
SMGTR16X2110C	●	●	1.1	2.5	9.525	2	0.1	
SMGTR16X2120C	●	●	1.2	2.5	9.525	2	0.1	
SMGTR16X2130C	●	●	1.3	2.5	9.525	2	0.1	

หมายเหตุ 1) อ้างอิงจากหน้า F138 สำหรับ เงื่อนไขการติดตั้งงานเจาะร่อง

ด้ามคว้านแบบ MMTI

MMTI

กลึงเกลียวภายใน



แสดงด้ามด้านขวามือ

รหัสสินค้า	สัณฐาน	รหัสใบมีด	มุมนำ	ขนาด (มม.)					*	*	*	①	②	③	④	รูป
				DCON	LF	LDRED	WF	H								
MMTIR1316AK11-SP15	●	MMT11IR	1.5°	16	125	25	8.7	15	13	—	TS25	—	—	—	—	①TKY08F 1
MMTIR1316AK11-SP25	●		2.5°	16	125	25	8.7	15	13	—	TS25	—	—	—	—	①TKY08F 1
MMTIR1316AK11-SP35	●		3.5°	16	125	25	8.7	15	13	—	TS25	—	—	—	—	①TKY08F 1
MMTIR1516AM11-SP15	●		1.5°	16	150	32	9.7	15	15	—	TS25	—	—	—	—	①TKY08F 1
MMTIR1516AM11-SP25	●		2.5°	16	150	32	9.7	15	15	—	TS25	—	—	—	—	①TKY08F 1
MMTIR1516AM11-SP35	●		3.5°	16	150	32	9.7	15	15	—	TS25	—	—	—	—	①TKY08F 1
MMTIR1916AM16-SP15	●	MMT16IR	1.5°	16	150	40	12.2	15	19	—	CS350860T	—	—	—	—	①TKY15F 2
MMTIR1916AM16-SP25	●		2.5°	16	150	40	12.2	15	19	—	CS350860T	—	—	—	—	①TKY15F 2
MMTIR1916AM16-SP35	●		3.5°	16	150	40	12.2	15	19	—	CS350860T	—	—	—	—	①TKY15F 2
MMTIR2420AQ16-C	●	MMT22IR	1.5°	20	180	40	14.2	19	24	SETK51	SETS51	CR4	①HFC03006 ②TFS03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	3
MMTIR2925AS16-C	●		1.5°	25	250	60	16.7	23.4	29	SETK51	SETS51	CR4	①HFC03006 ②TFS03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	3
MMTIR3732AS16-C	●		1.5°	32	250	48	20.5	30.4	37	SETK51	SETS51	CR4	①HFC03006 ②TFS03006	CTI32TP15	①TKY15F ②HKY20R	4
MMTIR2420AQ22-SP15	●	MMT22IR	1.5°	20	180	50	15.5	19	24	—	TS43	—	—	—	—	①TKY15F 2
MMTIR2420AQ22-SP25	●		2.5°	20	180	50	15.5	19	24	—	TS43	—	—	—	—	①TKY15F 2
MMTIR2420AQ22-SP35	●		3.5°	20	180	50	15.5	19	24	—	TS43	—	—	—	—	①TKY15F 2
MMTIR3025AR22-C	●	MMT22IR	1.5°	25	200	38	17.8	23.4	30	SETK61	SETS61	CR5	①HFC04008 ②TFS03006	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4
MMTIR3832AS22-C	●		1.5°	32	250	48	21.8	30.4	38	SETK61	SETS61	CR5	①HFC04008 ②TFS03006	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4
MMTIR4640AT22-C	●		1.5°	40	300	60	26.2	38	46	SETK61	SETS61	CR5	①HFC04008 ②TFS03006	CTI43TP15	①TKY20F ②HKY25R	4

หมายเหตุ 1) เลือกใช้ซิมตามที่แสดงข้างล่างนี้ (แยกจำหน่าย) ขึ้นอยู่กับมุมนำ

• ด้ามแบบขันสกรูจะไม่ใช้แผ่นซิม (ตัวด้ามมีมุมนำ) ให้เลือกใช้ด้ามตามขนาดมุมนำที่เหมาะสม

• เส้นผศก.น้อยสุด (DMIN) แสดงเส้นผศก.ของรูด้านในไม่ใช่ เส้นผศก. ของเกลียว

* แรงบิด ในการแคลมป์ (N · m) : TS25=1.0, CS350860T=3.5, SETS51=3.5, TS43=3.5, SETS61=5.0, HFC03006=1.5, HFC04008=2.2

แผ่นซิม

มุมนำ (α°)	รหัสสินค้า	สัณฐาน R	มุมเอียง (θ°)	ด้ามที่ใช้ได้
-1.5°	CTI32TN15	●	-3°	MMTIR ○○○○ ○16-C
-0.5°	CTI32TN05	●	-2°	
0.5°	CTI32TP05	●	-1°	
1.5°	CTI32TP15	●	0°	
2.5°	CTI32TP25	●	1°	
3.5°	CTI32TP35	●	2°	
4.5°	CTI32TP45	●	3°	

มีซิมมาตรฐานให้พร้อมด้าม

มุมนำ (α°)	รหัสสินค้า	สัณฐาน R	มุมเอียง (θ°)	ด้ามที่ใช้ได้
-1.5°	CTI43TN15	●	-3°	MMTIR ○○○○ ○22-C
-0.5°	CTI43TN05	●	-2°	
0.5°	CTI43TP05	●	-1°	
1.5°	CTI43TP15	●	0°	
2.5°	CTI43TP25	●	1°	
3.5°	CTI43TP35	●	2°	
4.5°	CTI43TP45	●	3°	



สภาพการตัดที่แนะนำ

ชิ้นงาน	ความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด (ม./นาที)
P	เหล็กเหนียว	VP10MF	150 (70—230)
		VP15TF	100 (60—140)
		VP20RT	80 (60—100)
	เหล็กคาร์บอน เหล็กอัลลอย	VP10MF	140 (80—200)
		VP15TF	100 (60—140)
		VP20RT	80 (60—100)
M	สแตนเลส	VP15TF	80 (40—120)
K	เหล็กหล่อสีเทา	VP10MF	140 (80—200)
		VP15TF	90 (60—120)

ชิ้นงาน	ความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด (ม./นาที)
S	อัลลอยทนความร้อน	VP10MF	45 (15—70)
		VP15TF	30 (20—40)
		VP20RT	30 (20—40)
H	อัลลอยไททาเนียม	VP10MF	60 (40—80)
		VP15TF	45 (25—65)
		VP20RT	45 (25—65)
H	เหล็กชุบแข็ง	VP10MF	50 (30—70)
		VP15TF	40 (20—60)

● : มีสัณฐานที่ญี่ปุ่น
(มีใบมีด 5 อันในหนึ่งกล่อง)

วิธีการเลือกแผ่นซิม > G012

รหัสสินค้า MMT ซีรีส์ > G022

ใบมีด MMT ชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ

ใบมีด

แบบ	รหัสสินค้า	เคลือบ		พิชค์		ขนาด (มม.)					ความลึกตัดรวม (มม.)	รูปทรง
		VP15TF	VP20RT	มม.	เกลียว/นิ้ว	IC	S	PDY	PDX	RE		
ทำโพรงแปลบางส่วน 60°	MMT11IRA60-S	●		0.5—1.5	48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.03	—	
	MMT16IRA60-S	●		0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.03	—	
	MMT16IRG60-S	●		1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.11	—	
ทำโพรงแปลบางส่วน 55°	MMT11IRA55-S	●			48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.07	—	
	MMT16IRA55-S	●			48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.07	—	
	MMT16IRG55-S	●			14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	
ISO เมตริก	MMT11IR100ISO-S	●		1.0		6.35	3.04	0.6	0.7	0.06	0.58	
	MMT11IR125ISO-S	●		1.25		6.35	3.04	0.8	0.9	0.08	0.72	
	MMT11IR150ISO-S	●		1.5		6.35	3.04	0.8	1.0	0.10	0.87	
	MMT16IR100ISO-S	●	●	1.0		9.525	3.44	0.6	0.7	0.06	0.58	
	MMT16IR125ISO-S	●	●	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.08	0.72	
	MMT16IR150ISO-S	●	●	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.10	0.87	
	MMT16IR175ISO-S	●	●	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.11	1.01	
	MMT16IR200ISO-S	●	●	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.13	1.15	
	MMT16IR250ISO-S	●	●	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.17	1.44	
	MMT16IR300ISO-S	●	●	3.0		9.525	3.44	1.1	1.5	0.20	1.73	
อเมริกัน UN	MMT16IR160UN-S	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.11	0.92	
	MMT16IR140UN-S	●			14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.12	1.05	
	MMT16IR120UN-S	●			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.14	1.22	
เกลียว whitworth สำหรับ BSW, BSP	MMT16IR190W-S	●			19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.18	0.86	
	MMT16IR140W-S	●			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
	MMT16IR110W-S	●			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	
BSPT	MMT16IR190BSPT-S	●			19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.86	
	MMT16IR140BSPT-S	●			14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.25	1.16	
	MMT16IR110BSPT-S	●			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.32	1.48	

G

งานกลึงเกลียว

การแยกประเภท

MMT	16	I	R	100	ISO	-	S
การออกแบบ	เส้นศก. วงกลมภายใน (มม.)	การปรับใช้งาน	ด้านของเครื่องมือ	พิชค์	ประเภทงานกลึงเกลียว	ใบมีดชั้น M แบบมีร่องคายเศษสามมิติ	
	11 6.35 16 9.525	E ภายนอก I ภายใน	R ขวา	100 1.0mm 125 1.25mm 150 1.5mm 175 1.75mm 200 2.0mm 250 2.5mm 300 3.0mm	60 ทำโพรงแปลบางส่วน 60° 55 ทำโพรงแปลบางส่วน 55° ISO ISO เมตริก W เกลียว whitworth สำหรับ BSW, BSP BSPT BSPT UN อเมริกัน UN		
				A 0.5—1.5มม. หรือ 48—16 เกลียว/นิ้ว G 1.75—3.0มม. หรือ 14—8 เกลียว/นิ้ว			

ใบมีด MMT คลาส G แบบเจียร์

ใบมีด

แบบ	รหัสสินค้า	เคลือบ VP10MF VP15TF	พิชค์		ขนาด (มม.)					ความลึก ตัดรวม (มม.)	รูปทรง
			มม.	เกลียว/นิ้ว	IC	S	PDY	PDX	RE		
ทำโพไฟล์บางส่วน 60°	MMT11IRA60	●●	0.5—1.5	48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.05	—	
	MMT16IRA60	●●	0.5—1.5	48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	
	MMT16IRG60	●●	1.75—3.0	14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.16	—	
	MMT16IRAG60	●●	0.5—3.0	48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.05	—	
	MMT22IRN60	●	3.5—5.0	7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.30	—	
ทำโพไฟล์บางส่วน 55°	MMT11IRA55	●●		48—16	6.35	3.04	0.8	0.9	0.05	—	
	MMT16IRA55	●●		48—16	9.525	3.44	0.8	0.9	0.05	—	
	MMT16IRG55	●●		14—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.21	—	
	MMT16IRAG55	●●		48—8	9.525	3.44	1.2	1.7	0.07	—	
	MMT22IRN55	●		7—5	12.7	4.64	1.7	2.5	0.44	—	
ISO เมตริก 6H	MMT11IR050ISO	●	0.5		6.35	3.04	0.6	0.4	0.03	0.29	
	MMT11IR075ISO	●	0.75		6.35	3.04	0.6	0.6	0.04	0.43	
	MMT11IR100ISO	●●	1.0		6.35	3.04	0.6	0.7	0.10	0.58	
	MMT11IR125ISO	●●	1.25		6.35	3.04	0.8	0.9	0.12	0.72	
	MMT11IR150ISO	●●	1.5		6.35	3.04	0.8	1.0	0.14	0.87	
	MMT11IR175ISO	●●	1.75		6.35	3.04	0.9	1.1	0.10	1.01	
	MMT11IR200ISO	●●	2.0		6.35	3.04	0.9	1.1	0.18	1.15	
	MMT16IR050ISO	●	0.5		9.525	3.44	0.6	0.4	0.03	0.29	
	MMT16IR075ISO	●	0.75		9.525	3.44	0.6	0.6	0.04	0.43	
	MMT16IR100ISO	●●	1.0		9.525	3.44	0.6	0.7	0.10	0.58	
	MMT16IR125ISO	●●	1.25		9.525	3.44	0.8	0.9	0.12	0.72	
	MMT16IR150ISO	●●	1.5		9.525	3.44	0.8	1.0	0.14	0.87	
	MMT16IR175ISO	●●	1.75		9.525	3.44	0.9	1.2	0.10	1.01	
	MMT16IR200ISO	●●	2.0		9.525	3.44	1.0	1.3	0.18	1.15	
	MMT16IR250ISO	●●	2.5		9.525	3.44	1.1	1.5	0.15	1.44	
	MMT16IR300ISO	●●	3.0		9.525	3.44	1.1	1.5	0.26	1.73	
	MMT22IR350ISO	●	3.5		12.7	4.64	1.6	2.3	0.22	2.02	
	MMT22IR400ISO	●	4.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.25	2.31	
	MMT22IR450ISO	●	4.5		12.7	4.64	1.6	2.4	0.28	2.60	
	MMT22IR500ISO	●	5.0		12.7	4.64	1.6	2.3	0.32	2.89	

การแยกประเภท

MMT	16	I	R	050	ISO
การออกแบบ					
เส้นผศก. วงกลมภายใน (มม.)		การปรับใช้งาน	ด้านของเครื่องมือ	พิชค์	ประเภทงานกลึงเกลียว
11 6.35	E ภายนอก	R ขวา		050 0.5มม.	60 ทำไฟรไฟล์บางส่วน 60°
16 9.525	I ภายใน			075 0.75มม.	55 ทำไฟรไฟล์บางส่วน 55°
22 12.7				100 1.0มม.	ISO ISO เมตริก
				125 1.25มม.	W เกลียว whitworth สำหรับ BSW, BSP
				150 1.5มม.	BSPT BSPT
				175 1.75มม.	UN อเมริกัน UN
				200 2.0มม.	RD ทางกลม DIN 405
				250 2.5มม.	TR ISO ตราเพชร 30°
				300 3.0มม.	ACME อเมริกัน ACME
				350 3.5มม.	UNJ UNJ
				400 4.0มม.	APBU API Buttress Casing
				450 4.5มม.	APRD API Round Casing&Tubing
				500 5.0มม.	NPT NPT
					NPTF NPTF

แบบ	ค่าความผิดพลาดของเกลียว	รหัสสินค้า	เคลือบ		พิชค์		ขนาด (มม.)					ความลึกตัดรวม (มม.)	รูปทรง
			VP10MF	VP15TF			IC	S	PDY	PDX	RE		
					มม.	เกลียว/นิ้ว							
อเมริกัน UN	2B	MMT11IR320UN	●			32	6.35	3.04	0.6	0.6	0.04	0.46	ขึ้นรูปเต็ม
		MMT11IR280UN	●			28	6.35	3.04	0.6	0.7	0.05	0.52	
		MMT11IR240UN	●			24	6.35	3.04	0.7	0.8	0.09	0.61	
		MMT11IR200UN	●			20	6.35	3.04	0.8	0.9	0.11	0.73	
		MMT11IR180UN	●			18	6.35	3.04	0.8	1.0	0.12	0.81	
		MMT11IR160UN	●			16	6.35	3.04	0.9	1.1	0.14	0.92	
		MMT11IR140UN	●			14	6.35	3.04	0.9	1.1	0.11	1.05	
		MMT16IR320UN	●			32	9.525	3.44	0.6	0.6	0.04	0.46	
		MMT16IR280UN	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.05	0.52	
		MMT16IR240UN	●			24	9.525	3.44	0.7	0.8	0.09	0.61	
		MMT16IR200UN	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.11	0.73	
		MMT16IR180UN	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.12	0.81	
		MMT16IR160UN	●	●		16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.14	0.92	
		MMT16IR140UN	●	●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.11	1.05	
		MMT16IR130UN	●			13	9.525	3.44	1.0	1.3	0.10	1.13	
		MMT16IR120UN	●	●		12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.18	1.22	
		MMT16IR110UN	●			11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.13	1.33	
		MMT16IR100UN	●			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.15	1.47	
		MMT16IR090UN	●			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.17	1.63	
		MMT16IR080UN	●			8	9.525	3.44	1.1	1.5	0.27	1.83	
		MMT22IR070UN	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.23	2.09	
		MMT22IR060UN	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.26	2.44	
		MMT22IR050UN	●			5	12.7	4.64	1.6	2.3	0.32	2.93	
เกลียว whitworth สำหรับ BSW, BSP	ระดับกลางคลาส A	MMT11IR190W	●			19	6.35	3.04	0.8	1.0	0.19	0.86	ขึ้นรูปเต็ม
		MMT11IR140W	●			14	6.35	3.04	0.9	1.1	0.26	1.16	
		MMT16IR280W	●			28	9.525	3.44	0.6	0.7	0.09	0.58	
		MMT16IR260W	●			26	9.525	3.44	0.7	0.8	0.10	0.63	
		MMT16IR200W	●			20	9.525	3.44	0.8	0.9	0.18	0.81	
		MMT16IR190W	●	●		19	9.525	3.44	0.8	1.0	0.19	0.86	
		MMT16IR180W	●			18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.20	0.90	
		MMT16IR160W	●			16	9.525	3.44	0.9	1.1	0.23	1.02	
		MMT16IR140W	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16IR120W	●			12	9.525	3.44	1.1	1.4	0.30	1.36	
		MMT16IR110W	●	●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
		MMT16IR100W	●			10	9.525	3.44	1.1	1.5	0.37	1.63	
		MMT16IR090W	●			9	9.525	3.44	1.2	1.7	0.34	1.81	
		MMT16IR080W	●			8	9.525	3.44	1.2	1.5	0.39	2.03	
		MMT22IR070W	●			7	12.7	4.64	1.6	2.3	0.46	2.32	
		MMT22IR060W	●			6	12.7	4.64	1.6	2.3	0.53	2.71	
		MMT22IR050W	●			5	12.7	4.64	1.7	2.4	0.66	3.25	
BSPT	มาตรฐาน BSPT	MMT11IR190BSPT	●			19	6.35	3.04	0.8	0.9	0.14	0.86	ขึ้นรูปเต็ม
		MMT11IR140BSPT	●			14	6.35	3.04	0.9	1.0	0.26	1.16	
		MMT16IR190BSPT	●	●		19	9.525	3.44	0.8	0.9	0.14	0.86	
		MMT16IR140BSPT	●	●		14	9.525	3.44	1.0	1.2	0.26	1.16	
		MMT16IR110BSPT	●	●		11	9.525	3.44	1.1	1.5	0.33	1.48	
DIN 405 กลม	7H	MMT16IR100RD	●			10	9.525	3.44	1.1	1.2	0.55	1.27	ขึ้นรูปเต็ม
		MMT16IR080RD	●			8	9.525	3.44	1.4	1.4	0.70	1.59	
		MMT16IR060RD	●			6	9.525	3.44	1.4	1.5	0.93	2.12	
		MMT22IR040RD	●			4	12.7	4.64	2.2	2.3	1.40	3.18	

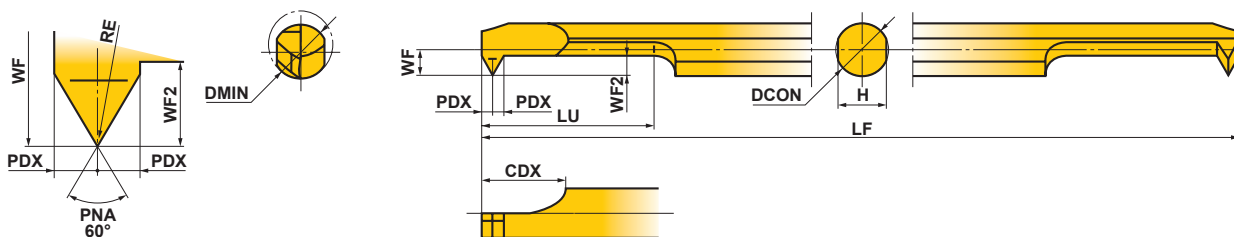
ใบมีด MMT คลาส G แบบเจียร์

ใบมีด

แบบ	รหัสสินค้า	เคลือบ	พิชต์		ขนาด (มม.)					ความลึกตัดรวม (มม.)	รูปทรง
			มม.	เกลียว/นิ้ว	IC	S	PDY	PDX	RE RER/L		
ISO ตราเลข 30°	7H	●	1.5		9.525	3.44	1.0	1.1	0.08	0.90	
		●	2.0		9.525	3.44	1.1	1.3	0.15	1.25	
		●	3.0		9.525	3.44	1.3	1.5	0.15	1.75	
		●	4.0		12.7	4.64	1.7	1.9	0.15	2.25	
		●	5.0		12.7	4.64	2.1	2.5	0.15	2.75	
อเมริกัน ACME	3G	●		12	9.525	3.44	1.2	1.3	0.05	1.19	
		●		10	9.525	3.44	1.2	1.3	0.08	1.52	
		●		8	9.525	3.44	1.4	1.5	0.10	1.84	
		●		6	12.7	4.64	1.8	2.1	0.10	2.37	
		●		5	12.7	4.64	2.0	2.3	0.10	2.79	
UNJ											เมื่อทำเกลียวในแบบ UNJ ให้ทำรูในให้ได้ขนาดที่เหมาะสม จากนั้นให้ทำเกลียวด้วยใบมีด American UN 60°. ในกรณีนี้ ใบมีดแบบขึ้นรูปเดิมไม่สามารถใช้ได้
API Buttress Casing	มาตรฐาน API	●		5	12.7	4.64	2.8	1.9	0.74/0.18	1.55	
API Round Casing & Tubing	มาตรฐาน API RD	●		10	9.525	3.44	1.2	1.4	0.34	1.41	
		●		8	9.525	3.44	1.3	1.5	0.41	1.81	
อเมริกัน NPT	มาตรฐาน NPT	●		27	9.525	3.44	0.7	0.8	0.04	0.66	
		●		18	9.525	3.44	0.8	1.0	0.08	1.01	
		●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.09	1.33	
		●		11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.11	1.64	
		●		8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.14	2.42	
อเมริกัน NPTF	ชั้น 2	●		14	9.525	3.44	0.9	1.2	0.04	1.35	
		●		11.5	9.525	3.44	1.1	1.5	0.04	1.63	
		●		8	9.525	3.44	1.3	1.8	0.04	2.38	

MICRO-MINI TWIN

■มาตรฐาน CT



รหัสสินค้า	สตัด็อค		รูปร่างตามเค้บ	เกลียวย				ขนาด (มม.)									
	คาร์ไบด์แบบไมโครเกรน	เคลือบ		เมตริก สกรู		เกลียวยหยาบแบบ Unified		DMIN	RE	DCON	LF	LU	CDX	WF	PDX	WF2	H
				เกลียวย	พิชต์ (มม.)	เกลียวย	พิชต์ (เกลียวย/นิ้ว)										
CT0305RS-M4	●	●	ไมมี	≥ M4	0.5—1.0	≥ NO.8-32UNC	36—24	3	0.03	3	50	5.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4	●	●	ไมมี	≥ M4	0.5—1.0	≥ NO.8-36UNF	36—24	3	0.03	3	50	10.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT03RS-M4B	●	●	มี	≥ M4	0.5—1.0		36—24	3	0.03	3	50	10.2	6	1.3	0.6	1.2	2.7
CT0407RS-M6	●	●	ไมมี	≥ M6	0.75—1.25	≥ 1/4-20UNC	28—20	4.5	0.05	4	60	7.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6	●	●	ไมมี	≥ M6	0.75—1.25	≥ 1/4-28UNF	28—20	4.5	0.05	4	60	15.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT04RS-M6B	●	●	มี	≥ M6	0.75—1.25		28—20	4.5	0.05	4	60	15.6	7	1.8	0.8	1.7	3.6
CT0511RS-M8	●	●	ไมมี	≥ M8	0.75—1.5	≥ 5/16-18UNC	24—18	6	0.05	5	70	11	8	2.3	1	2.2	4.5
CT05RS-M8	●	●	ไมมี	≥ M8	0.75—1.5	≥ 5/16-24UNF	24—18	6	0.05	5	70	21	8	2.3	1	2.2	4.5
CT05RS-M8B	●	●	มี	≥ M8	0.75—1.5		24—18	6	0.05	5	70	21	8	2.3	1	2.2	4.5
CT0611RS-M10	●	●	ไมมี	≥ M10	0.75—1.75	≥ 3/8-16UNC	24—16	7	0.05	6	75	11	8	2.8	1	2.2	5.4
CT06RS-M10	●	●	ไมมี	≥ M10	0.75—1.75	≥ 3/8-24UNF	24—16	7	0.05	6	75	21	8	2.8	1	2.2	5.4
CT06RS-M10B	●	●	มี	≥ M10	0.75—1.75		24—16	7	0.05	6	75	21	8	2.8	1	2.2	5.4

สภาพการตัดที่แนะนำ

ชั้นงาน	ความเร็วตัด (ม./นาที)	รายการยื่นที่แนะนำ (มม.)
P เหล็กคาร์บอน เหล็กอัลลอย	50 (30—80)	MICRO-MINI TWIN CT LU+2(มม.)
M สแตนเลส	50 (30—80)	
K เหล็กหล่อ	50 (30—80)	
N โลหะที่ไม่มีเหล็กประกอบ	80 (50—100)	

หมายเหตุ 1) แนะนำให้ใช้แบบหล่อเย็น
หมายเหตุ 2) ให้ระวังเป็นพิเศษ เมื่อตัด
กลึงชิ้นงานขนาดเล็กด้วย
ความเร็วรอบสูง เพราะแรงป้อน
อาจไม่เหมาะสมกับความเร็ว

■มาตรฐานความลึกตัด

- ตารางบนด้านขวามือแสดงความลึกตัดเมื่อกลึงเกลียวด้านนอก แบบ ISO

● เมตริก

		(มม.)					
P (พิชต์)		0.50	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75
ความลึกตัดโดยรวม		0.29	0.43	0.58	0.72	0.87	1.01
จำนวนครั้ง	1	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07
	2	0.05	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07
	3	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07
	4	0.04	0.05	0.05	0.07	0.07	0.07
	5	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.07
	6	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06
	7	0.02	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
	8	0.01	0.03	0.04	0.05	0.06	0.06
	9	—	0.03	0.04	0.05	0.05	0.06
	10	—	0.02	0.03	0.04	0.05	0.05
	11	—	0.01	0.03	0.04	0.05	0.05
	12	—	—	0.03	0.03	0.04	0.05
	13	—	—	0.02	0.03	0.04	0.04
	14	—	—	0.01	0.02	0.03	0.04
	15	—	—	—	0.01	0.03	0.04
	16	—	—	—	—	0.03	0.03
	17	—	—	—	—	0.02	0.03
	18	—	—	—	—	0.01	0.03
	19	—	—	—	—	—	0.03
	20	—	—	—	—	—	0.02
	21	—	—	—	—	—	0.01

- : มีสตัดที่ญี่ปุ่น

(MICRO-MINI TWIN มีจำหน่าย 1 ชิ้นต่อหนึ่งแพ็ค)

อะไหล่ > P001

ข้อมูลทางเทคนิค > Q001

G037

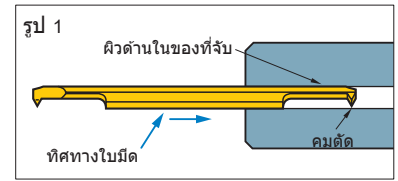
G

งานกลึงเกลียว

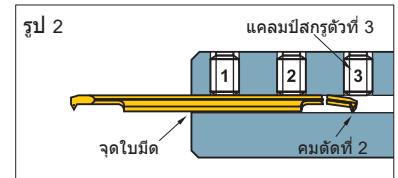
ข้อควรระวังในการใช้ MICRO-MINI TWIN

● การใช้ด้ามเพื่อวัตถุประสงค์ทั่วไป/ออโต้ เลทขนาดเล็ก:

① เพื่อป้องกันการบิ่นของคมตัดที่ 2 ให้ระมัดระวังเวลาที่จะใส่ด้ามคว้านเข้าไปในหัวจับ ดูภาพที่ 1 ประกอบ เพราะในขณะที่ใส่เข้าไป คมตัดอาจจะกระทบผิวด้านใน ทำให้บิ่นได้



② การใช้ด้ามแบบนี้ มีความเป็นไปได้ที่ก้านด้ามคว้านและ คมตัดที่ 2 จะเสียหาย ต้องแน่ใจว่าขันแคลมป์สกรูได้แน่นตามค่ากำลังบิดที่กำหนด นอกจากนั้นก็ระมัดระวังอย่าให้แคลมป์สกรูใกล้กับคมตัดที่ 2 เพราะจะทำให้เกิดการแตกหักได้

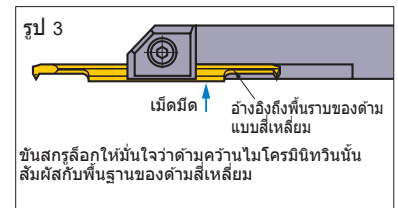


● เมื่อใช้ด้ามจับของ MITSUBISHI

การใช้ด้ามโดยยื่นออกไปเกินจากที่แนะนำ ต้องเอาสกรูตัวที่ 3 ออก โดยเช็คค่าแรงบิดของกรูที่ 2.0 N·m.

● เมื่อใช้ด้ามแบบสี่เหลี่ยม:

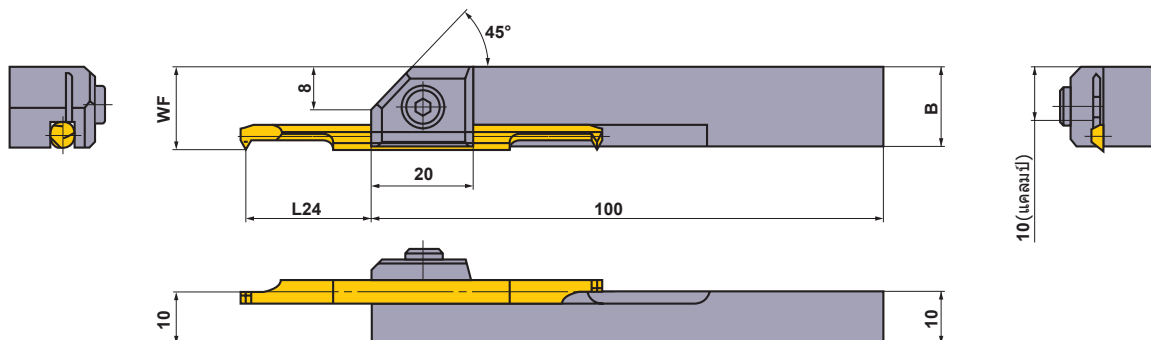
- ① เวลาติดตั้งด้ามคว้านเข้ากับด้ามจับ ให้ขันแคลมป์สกรู หลังจากมั่นใจว่าที่ราบของด้ามจับนั้นขนานกับที่ราบของ MICRO-MINI bar ให้อ้างอิงรูป 3
- ② ต้องแน่ใจว่าขันแคลมป์สกรูได้แน่นตามค่าที่แนะนำ
- ③ ห้ามขันสกรู โดยไม่มีด้ามคว้าน เพราะอาจทำให้ บริดจ์เสียหาย



G

งานกลึงเกลียว

ด้ามแบบสี่เหลี่ยม

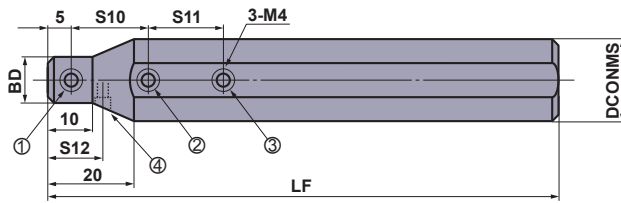
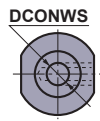


รหัสสินค้า	สัณโดด	ขนาด (มม.)			Micro-Mini Twin CT	แคลมป์สกรู	ประแจ	แรงบิด (N·m)
		Micro-Mini Twin CT						
		B	WF	* L24				
SBH1030R	●	13.8	13.8	13—17.5(14)	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1040R	●	14.7	14.8	18.5—22(19.5)	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1050R	●	15.6	15.8	24—26.5(25)	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	HSC05012	HKY40R	9.5
SBH1060R	●	16.5	16.8	24—31.5(25)	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	HSC05012	HKY40R	9.5

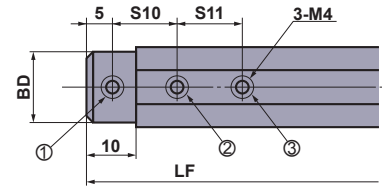
* L24 คือความยาวของโอเวอร์แฮงค์สำหรับการจับยึดได้อย่างเพียงพอ, และ () คือความยาวที่แนะนำสำหรับการตัดเหล็กคาร์บอนและเหล็กอัลลอย

● : มีสัณฐานที่ญี่ปุ่น

ด้ามแบบกลม



RBH220N มีเข็สกรหัวควรวาดสำหรับเครื่องจักรที่มีสเปคต่างกัน (แสดงไว้ที่เลข 4)



RBH158N, RBH160N, RBH190N

รหัสสินค้า	สเกล	ขนาด (มม.)							Micro-Mini Twin CT	*1 แคลมป์สกรู				ประแจ	แรงบิด (N·m)
		DCONMS	DCONWS	BD	LF	S10	S11	S12		①	②	③	④		
RBH15830N	●	15.875	3	15	100	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15840N	●	15.875	4	15	100	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15850N	●	15.875	5	15	100	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH15860N	●	15.875	6	15	100	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1630N	●	16	3	15	100	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1640N	●	16	4	15	100	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1650N	●	16	5	15	100	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
RBH1660N	●	16	6	15	100	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	A	A	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19030N	●	19.05	3	18	125	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19040N	●	19.05	4	18	125	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19050N	●	19.05	5	18	125	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
*2 RBH19060N	●	19.05	6	18	125	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	B	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2030N	●	20	3	12	125	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	A	B	—	HKY20F	2.0
RBH2040N	●	20	4	13	125	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2050N	●	20	5	14	125	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2060N	●	20	6	15	125	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	B	B	—	HKY20F	2.0
RBH2230N	●	22	3	12	125	10	10	10	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	B	C	A	HKY20F	2.0
RBH2240N	●	22	4	13	125	15	15	12.5	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2250N	●	22	5	14	125	15	15	12.5	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2260N	●	22	6	15	125	15	15	15	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	B	B	A	HKY20F	2.0
RBH2530N	●	25	3	12	150	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH2540N	●	25	4	13	150	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2550N	●	25	5	14	150	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH2560N	●	25	6	15	150	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25430N	●	25.4	3	12	150	10	10	—	0305RS-M4, 03RS-M4(B)	A	B	C	—	HKY20F	2.0
RBH25440N	●	25.4	4	13	150	15	15	—	0407RS-M6, 04RS-M6(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25450N	●	25.4	5	14	150	15	15	—	0511RS-M8, 05RS-M8(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0
RBH25460N	●	25.4	6	15	150	15	15	—	0611RS-M10, 06RS-M10(B)	A	C	C	—	HKY20F	2.0

*1 รหัสสั่งซื้อแคลมป์สกรู A=HSS04004, B=HSS04006, C=HSS04008

*2 รหัสสินค้าใหม่

รหัสสินค้าเดิม	รหัสสินค้าใหม่
RBH1930N	RBH19030N
RBH1940N	RBH19040N
RBH1950N	RBH19050N
RBH1960N	RBH19060N

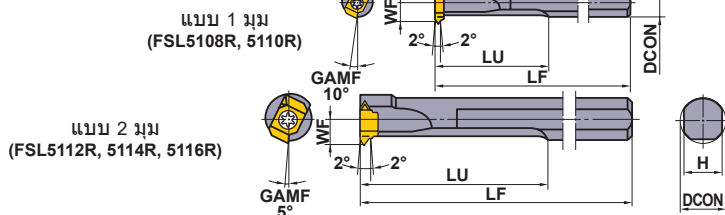
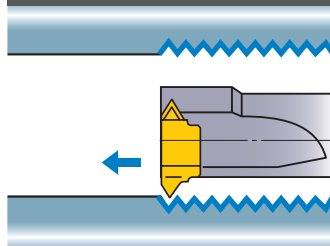
G

งานกลึงเกลียว

ด้ามคว้านแบบ F FSL51

- เส้นผ่าศูนย์กลางเล็กสุด 10 มม.
- แบบสกรูออน
- ปรับใช้งานได้ทั้งงานกลึงเกลียว, งานเจาะร่อง
- ระยะพิชต์เกลียว 1.5–3.5 มม.

กลึงเกลียวภายใน, งานเจาะร่อง



หมายเหตุ 1) ไม่สามารถตัดในด้านตรงข้ามได้

แสดงด้ามด้านขวามือ

รหัสสินค้า	ชนิด	รหัสใบมีด		ขนาด (มม.)						*2 	
		R	งานกลึงเกลียว	งานเจาะร่อง	DCON	LF	LU	WF	H	DMIN*1	
FSL5108R	●	MLT1001L	MLG10 $\odot$ L	8	125	30	4.8	7	10	TS25	TKY08F
FSL5110R	●	MLT1001L	MLG10 $\odot$ L	10	150	40	5.8	9	12	TS25	TKY08F
FSL5112R	●	MLT1401L	MLG14 $\odot$ L	12	180	50	6.8	10.8	14	TS32	TKY08F
FSL5114R	●	MLT1401L	MLG14 $\odot$ L	14	180	60	7.8	12.4	16	TS32	TKY08F
FSL5116R	●	MLT2001L	MLG20 $\odot$ L	16	200	70	9.7	14	20	TS43	TKY15F

*1 DMIN : เส้นศก.การตัดน้อยสุด

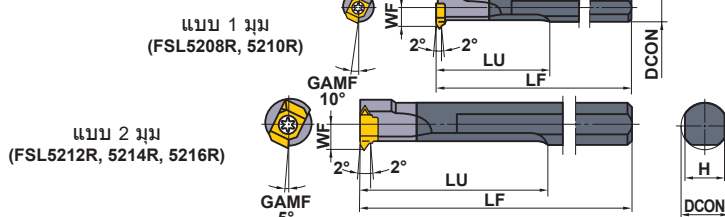
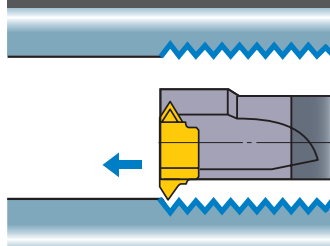
*2 แรงบิด ใน การแคลมป์ (N • m) : TS25=1.0, TS32=1.0, TS43=3.5

G

งานกลึงเกลียว

FSL52

(ด้ามคาร์ไบด์) กลึงเกลียวภายใน, งานเจาะร่อง



หมายเหตุ 1) ไม่สามารถตัดในด้านตรงข้ามได้

แสดงด้ามด้านขวามือ

รหัสสินค้า	สต็อค	รหัสใบมีด		ขนาด (มม.)						*2 	
		R	งานกลึงเกลียว	งานเจาะร่อง	DCON	LF	LU	WF	H	DMIN*1	
FSL5208R	●	MLT1001L	MLG10 $\odot$ L	8	125	60	4.8	7	10	TS25	TKY08F
FSL5210R	●	MLT1001L	MLG10 $\odot$ L	10	150	70	5.8	9	12	TS25	TKY08F
FSL5212R	●	MLT1401L	MLG14 $\odot$ L	12	180	80	6.8	11	14	TS32	TKY08F
FSL5214R	●	MLT1401L	MLG14 $\odot$ L	14	180	85	7.8	12	16	TS32	TKY08F
FSL5216R	●	MLT2001L	MLG20 $\odot$ L	16	200	115	9.7	14	20	TS43	TKY15F

*1 DMIN : เส้นศก.การตัดน้อยสุด

*2 แรงบิด ใน การแคลมป์ (N • m) : TS25=1.0, TS32=1.0, TS43=3.5

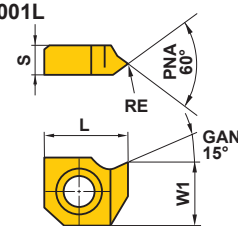
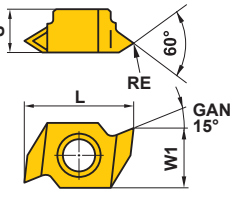
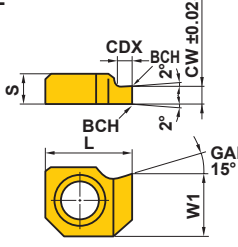
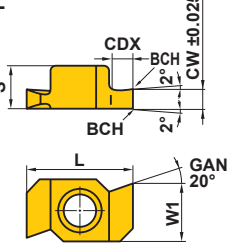
สภาพการตัดที่แนะนำ

ชิ้นงาน	ความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด (ม./นาที)
P	เหล็กเหนียว	UP20M	140 (100–180)
		UTi20T	120 (100–150)
	เหล็กคาร์บอน เหล็กอัลลอย	UP20M	120 (100–150)
		UTi20T	100 (70–120)

ชิ้นงาน	ความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด (ม./นาที)
M	สแตนเลส	UP20M	120 (80–150)
		UTi20T	100 (70–130)
K	เหล็กหล่อสีเทา	UP20M	80 (60–100)
		UTi20T	80 (60–100)

- : มีสต็อกที่ญี่ปุ่น
- (มีใบมีด 10 อันในหนึ่งกล่อง)

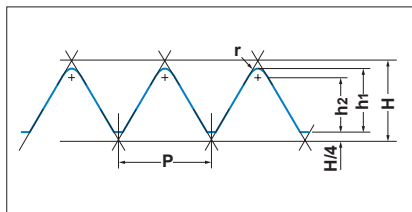
ใบมีด

การรับใช้งาน	รหัสสินค้า	เคลือบ		พิชต์และ CW (มม.)	ขนาด (มม.)						รูปทรง
		UP20M	คาร์ไบด์ UTi20T		L	W1	CDX	S	BCH	RE	
งานกลึงเกลียว	MLT1001L	●	●	พิชต์ 1.5—2.0	7	5	—	2.38	—	0.1	แบบ MLT MLT1001L  MLT1401L/2001L 
	MLT1401L	●	●	พิชต์ 1.5—2.5	11.8	6.5	—	4.76	—	0.1	
	MLT2001L	●	●	พิชต์ 1.5—3.5	16.8	9.03	—	6.35	—	0.1	
งานเซาะร่อง	MLG1012L		●	1.2	7	5	1.0	2.38	0.1	—	MLG...L 
	MLG1015L		●	1.5	7	5	1.0	2.38	0.1	—	
	MLG1020L		●	2	7	5	1.0	2.38	0.1	—	
	MLG1415L		●	1.5	11.8	6.5	2.0	4.76	0.1	—	MLG...L 
	MLG1420L		●	2	11.8	6.5	2.0	4.76	0.1	—	
	MLG1430L		●	3	11.8	6.5	2.0	4.76	0.1	—	
	MLG2020L		●	2	16.8	9.03	3.0	6.35	0.1	—	
	MLG2030L		●	3	16.8	9.03	3.0	6.35	0.1	—	
	MLG2040L		●	4	16.8	9.03	3.0	6.35	0.1	—	

หมายเหตุ 1) อ้างอิงจากหน้า F145 สำหรับ เงื่อนไขการตัดงานเซาะร่อง

■ มาตรฐานความลึกตัด

- ตารางบนด้านขวามือแสดงค่าความลึกตัดเมื่อกลึงเกลียวด้วย นอก แบบ ISO
- เมื่อใช้เกรดเซอร์เม็ทหรือใช้กับงานสแตนเลสให้เพิ่มจำนวนครั้งอีก 2—3 เท่า



● เกลียวสกรูแบบเมตริก

P (พิชต์)	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50
h1	0.43	0.58	0.72	0.87	1.01	1.15	1.44	1.73	2.02
h2	0.38	0.51	0.63	0.76	0.88	1.01	1.21	1.51	1.77
r (รัศมีมุม)	0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.18	0.22	0.25
จำนวนครั้ง	1	0.10	0.15	0.18	0.20	0.23	0.25	0.25	0.30
	2	0.10	0.13	0.15	0.20	0.20	0.20	0.22	0.25
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.15	0.20	0.22
	4	0.08	0.10	0.12	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20
	5	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.20
	6		0.05	0.05	0.07	0.08	0.10	0.10	0.15
	7					0.05	0.10	0.10	0.15
	8						0.05	0.10	0.15
	9							0.07	0.10
	10							0.05	0.09
	11								0.05
	12								0.05

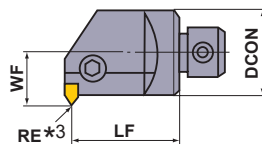
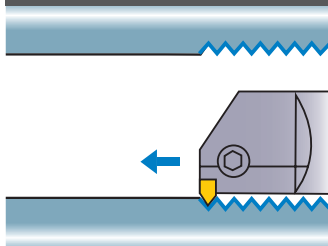
หมายเหตุ 1) การตัดครั้งแรกจะมีแรงไหลตสูงบริเวณคมตัด เพื่อป้องกันความเสียหาย ควรให้ค่าความลึกตัดไม่เกิน 0.4—0.5 มม.

ประเภทของหัวคว้าน D

- เส้นผ่าศูนย์กลางเล็กสุด 40 มม.
- ตามแบบ ฟันลิ้น
- หัวแบบเปลี่ยนได้
- ระยะพิชต์เกลียว ≤ 4.5 มม.

DPT2

กลึงเกลียวภายใน



แสดงตามด้านขวามือ

รหัสสินค้า	สัณฐาน	รหัสใบมีด	ขนาด (มม.)					ล็อคฟัน	ล็อคสกรู*1	แหวนหยุด	ประแจ
			DCON	LF	WF	DMIN*2	RE*3				
DPT2132R	●	MTTL4360	32	40	20	40	0.1	P21S	HSP08014	E01	HKY40R
DPT2140R	●		40	50	25	50	0.1	P21S	HSP08014	E01	HKY40R

*1 แรงบิด ในการแคลมป์ (N • m) : HSP08014=7.0

*2 DMIN : เส้นศก.การตัดน้อยสุด

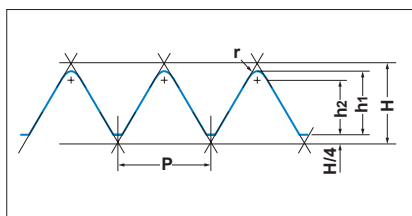
*3 โชว์ขนาดมุมของเม็ดอินเลิร์ท RE 0.1

G

งานกลึงเกลียว

มาตรฐานความลึกตัด

- ตารางบนด้านขวามือแสดงความลึกตัดเมื่อกลึงเกลียวด้านนอก แบบ ISO
- เมื่อใช้เกรดเซอร์เม็ทหรือใช้กับงานสแตนเลสให้เพิ่มจำนวนครั้งอีก 2-3 เท่า



เกลียวสกรูแบบเมตริก

P (พิชต์)		0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	4.50
h1		0.43	0.58	0.72	0.87	1.01	1.15	1.44	1.73	2.02	2.31	2.60
h2		0.38	0.51	0.63	0.76	0.88	1.01	1.21	1.51	1.77	2.02	2.28
r (รัศมีมุม)		0.05	0.07	0.09	0.11	0.13	0.14	0.18	0.22	0.25	0.29	0.32
จำนวนครั้ง	1	0.10	0.15	0.18	0.20	0.23	0.25	0.25	0.25	0.30	0.30	0.35
	2	0.10	0.13	0.15	0.20	0.20	0.20	0.22	0.25	0.25	0.25	0.30
	3	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.15	0.20	0.22	0.22	0.25	0.25
	4	0.08	0.10	0.12	0.15	0.15	0.15	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25
	5	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10	0.15	0.15	0.20	0.20	0.23	0.25
	6		0.05	0.05	0.07	0.08	0.10	0.10	0.15	0.20	0.20	0.20
	7					0.05	0.10	0.10	0.12	0.15	0.20	0.20
	8						0.05	0.10	0.10	0.15	0.15	0.15
	9							0.07	0.10	0.10	0.15	0.15
	10							0.05	0.09	0.10	0.10	0.15
	11								0.05	0.10	0.10	0.10
	12									0.05	0.08	0.10
	13										0.05	0.10
	14											0.05

หมายเหตุ 1) การตัดครั้งแรกจะมีแรงโหลดสูงบริเวณคมตัด เพื่อป้องกันความเสียหาย ควรให้ค่าความลึกตัดไม่เกิน 0.4-0.5 มม.

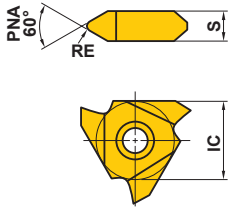
สภาพการตัดที่แนะนำ

ชิ้นงาน	ความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด (ม./นาที)
P	≤180HB	UP20M	140 (100-180)
		NX2525	200 (150-250)
		UTi20T	120 (100-150)
เหล็กคาร์บอน เหล็กอัลลอย	180-280HB	UP20M	120 (100-150)
		NX2525	170 (150-200)
		UTi20T	100 (70-120)

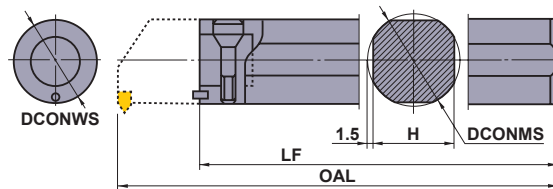
ชิ้นงาน	ความแข็ง	เกรด	ความเร็วตัด (ม./นาที)
M	≤200HB	UP20M	120 (80-150)
		UTi20T	100 (70-130)
K	แรงดึง ≤350MPa	UP20M	80 (60-100)
		UTi20T	80 (60-100)
		HTi10	100 (70-130)

● : มีสต็อกที่ญี่ปุ่น
(มีใบมีด 10 อันในหนึ่งกล่อง)

ใบมีด

แบบ	รหัสสินค้า	ชั้น	เคลือบ	เซอร์เน็ต	คาร์ไบด์		ISO พีชด์ มม.	ขนาด (มม.)			รูปทรง
			UP20M	NX2525	UTi20T	HTi10		IC	S	RE	
ทำโพไฟแสงส่วน 60°	MTTL436001	G	●		●	●	1.0—1.75	12.7	4.76	0.1	MTTL(60°) 
	MTTL436002	G		●	●		2.0—2.5	12.7	4.76	0.2	
	MTTL436003	G		●	●		3.0—3.5	12.7	4.76	0.3	

อาเบอรรมาตรฐานสำหรับหัวควันแบบ D



รหัสสินค้า	สัลด	ขนาด (มม.)					เช็ทโบลท์	ประแจ	หัว
		DCONWS	DCONMS	LF	H	OAL			
B13232	●	32	32	260	29	300	SD32	HKY60R	DPT2132R
B14040	●	40	40	310	37	360	SD40	HKY60R	DPT2140R

■ ระยะเวลาปรับใช้

