

ใบความรู้

หน่วยที่ 8 งานทำเกลียว

การทำเกลียวนอก (Die)

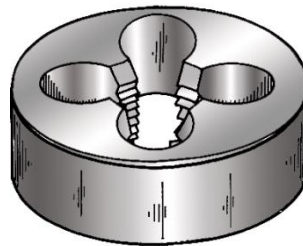
การทำเกลียวนอกโดยพื้นฐานทั่วไปแล้ว จะนิยมใช้เครื่องมือสำหรับการทำเกลียวนอก เรียกว่า ดาย (Die) ซึ่งมีรูปร่างเป็นวงกลม มีรูเจาะเป็นดอกจิกและมีคมตัดภายใน หมุนตัดลงในเนื้อวัสดุรูปทรงกระบอกให้เป็นเกลียว และเมื่อหมุนดายออกจากเนื้อวัสดุจะได้เกลียวนอกซึ่งมีรูปร่างคล้ายสลักเกลียว



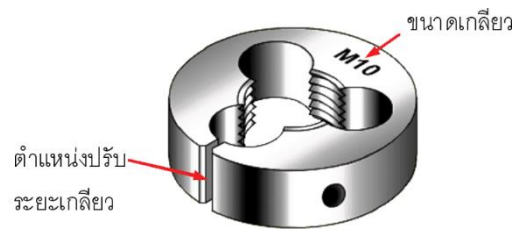
เครื่องมือและอุปกรณ์ทำเกลียวนอก

1. ดาย (Die)

(1) ดายชนิดตายตัว (Solid type) ไม่สามารถปรับได้



(2) ดायชนิดปรับได้ (Adjustable type)



2. ด้ามดาย



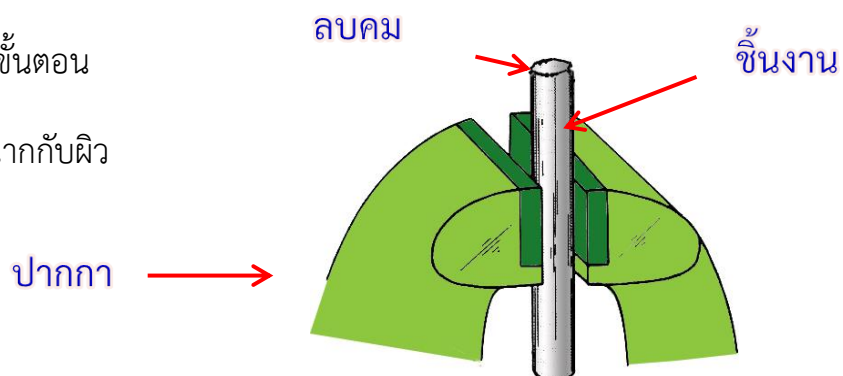
ขั้นตอนการทำเกลียวนอก

1. การเตรียมชิ้นงาน

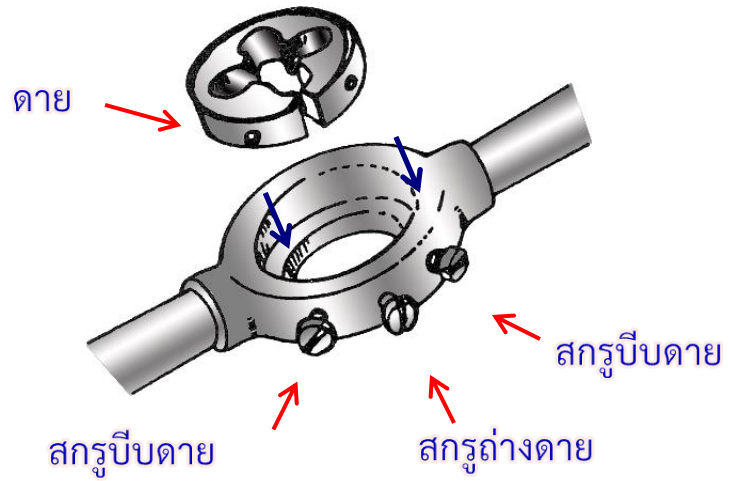
ขนาดเพล่า \cong ขนาดของเกลียว - 0.1 ถึง 0.3 มิลลิเมตร

2. การดายเกลียว มีขั้นตอน

(1) จับชิ้นงานให้ตั้งฉากกับผิว



(2) ประกอบตวยเข้ากับด้ามจับ



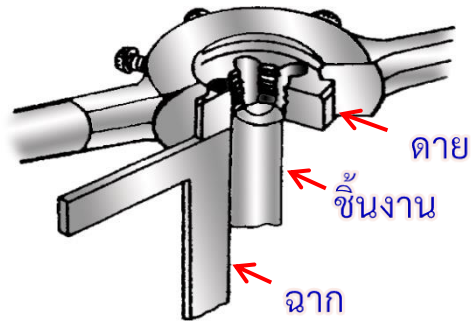
(3) ประกอบตวยเข้ากับด้ามแล้วยึดสกรู



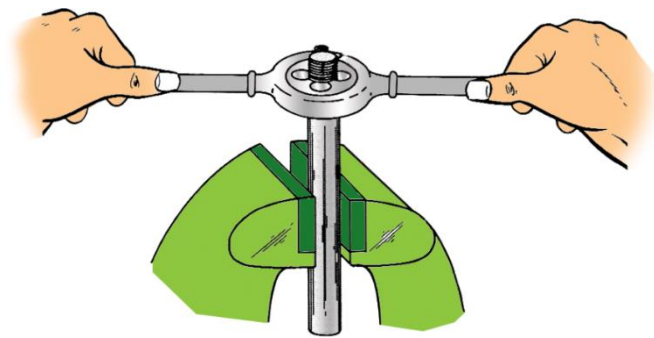
(4) กดตวยแล้วหมุนตามเข็มนาฬิกา



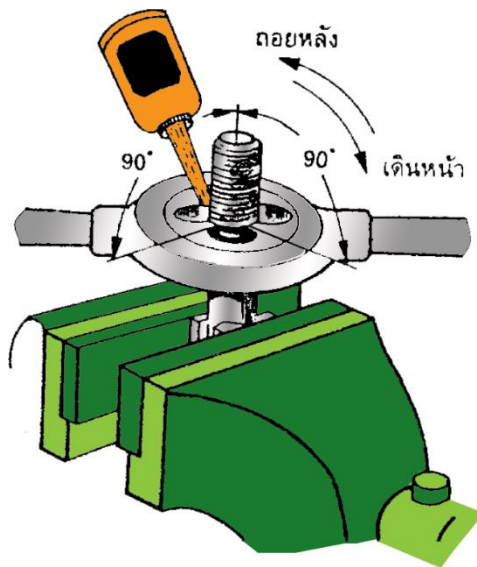
(5) ตรวจสอบความฉาก



(6) เริ่มหมุนตัดเกลียว



(7) หมุนตัดเกลียว 1/4 รอบ



(8) ดายรอบที่ 2 และ 3



(9) ตรวจสอบเกลียว



ข้อควรระวังในการตายเกลียว

- (1) ขนาดของเพลลาหรือสลักที่จะนำมาทำการตาย จะต้องได้ขนาดที่ถูกต้อง
- (2) การเริ่มต้นตายครั้งแรก จะต้องให้ตายขยายกว้างสุด จากนั้นจึงค่อย ๆ ปรับให้แคบ
- (3) ตรวจสอบแนวการเคลื่อนที่ตัดของตาย โดยให้เคลื่อนที่อย่างสม่ำเสมอ และตั้งฉากกับชิ้นงาน
- (4) แรงที่ใช้กดและหมุนด้ามตายจะต้องสม่ำเสมอ ไม่ออกแรงกดด้านใดด้านหนึ่งมาก
- (5) หยอดน้ำมันหล่อลื่นขณะทำการตายเกลียว
- (6) ขณะทำเกลียวนอกจะต้องหมุนตายกลับเพื่อคายเศษบ่อ ๆ และรีดยอดเกลียวให้เรียบ

ใบความรู้

งานทำเกลียวใน

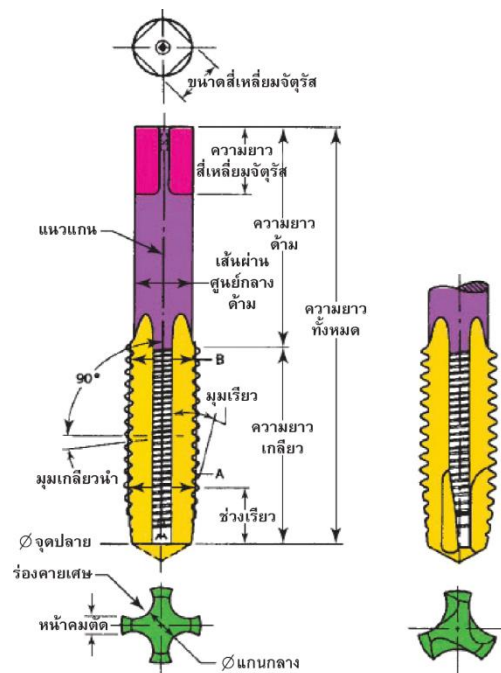
การทำเกลียวใน

การทำเกลียวในโดยพื้นฐานทั่วไปแล้วนิยมใช้เครื่องมือสำหรับการทำเกลียวเรียกว่า ต้ป (Tap) ซึ่งมีรูปร่างลักษณะคล้ายสลักเกลียวหมุนตัดลงในรูที่เตรียมไว้ในเนื้อวัสดุออก และเมื่อหมุนต้ปออกจากเนื้อวัสดุจะได้เกลียวในซึ่งมีรูปร่างคล้ายน็อต



เครื่องมือและอุปกรณ์ทำเกลียวใน

1. ดอกต้ป (Tap)



ตีปเกลียว 1 ชุด มีจำนวน 3 ดอก



ดอกเรียว (Taper tap)



ดอกตาม (Plug tap)



ดอกสุดท้าย

ด้ามจับดอกตีป (Wrench tap)

(1) ด้ามจับแบบปากเลื่อน



(2) ด้ามจับแบบตัวที



ฉากเครื่องกล



กาหยอดน้ำมันหล่อลื่น



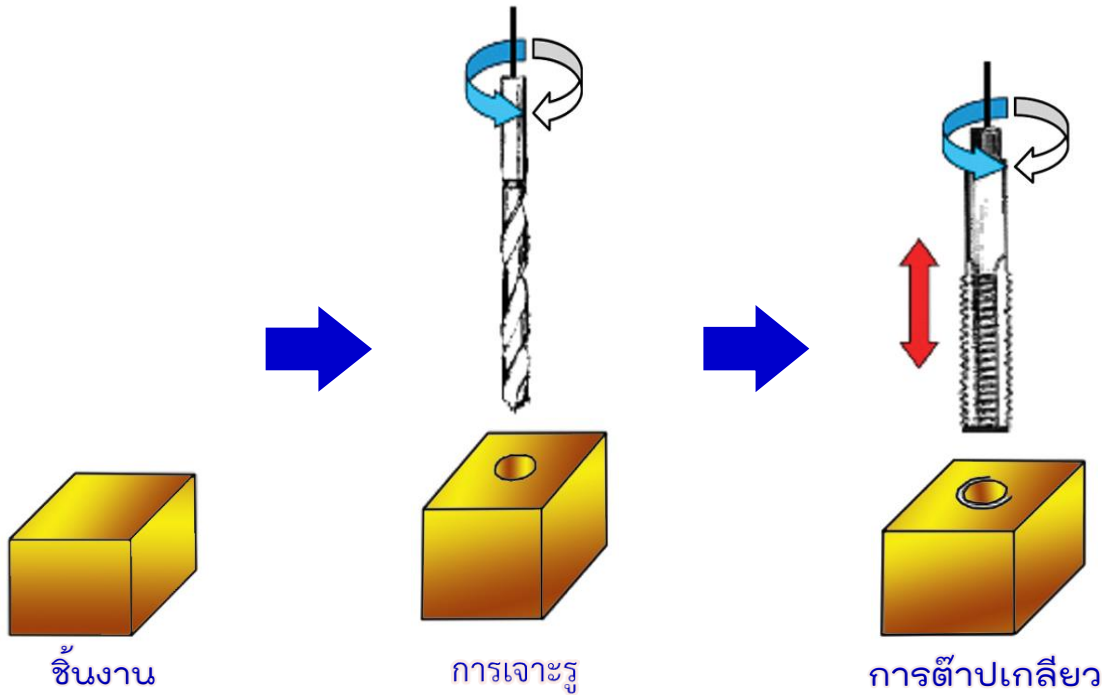
แปรงทำความสะอาด



ปากกาจับชิ้นงาน



ขั้นตอนการทำเกลียวใน



การเจาะรูชิ้นงาน

$$\text{ขนาดรูเจาะทำเกลียว} = \text{ขนาดความโตนอกของเกลียว} - \text{ระยะพิตช์}$$

ตารางการหาขนาดรูเจาะทำเกลียวใน

ขนาดเกลียว	ระยะพิตช์	ขนาดรูเจาะ	ขนาดเกลียว	ระยะพิตช์	ขนาดรูเจาะ
M 4	0.70	3.30	M10	1.50	8.50
M 4.5	0.75	3.70	M12	1.75	10.25
M 5	0.80	4.20	M14	2.00	12.00
M 6	1.00	5.00	M16	2.00	14.00
M 8	1.25	6.80	M18	2.50	15.50

ขั้นตอนการตีเกลียว



1. จับชิ้นงานเตรียมทำเกลียว



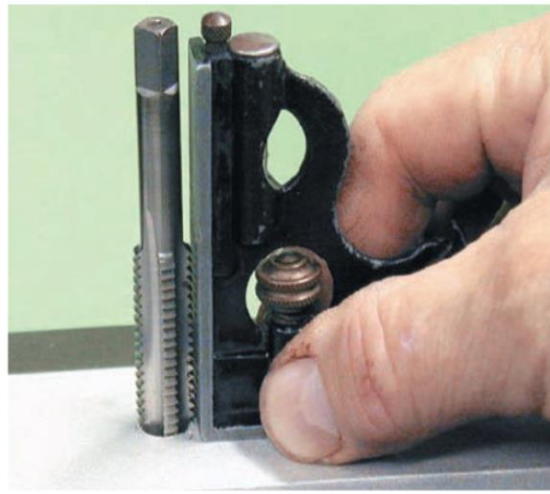
2. ประกอบดอกตีเกลียวที่ 1



3. หมุนกดดอกตีเกลียวลงในรูเจาะ



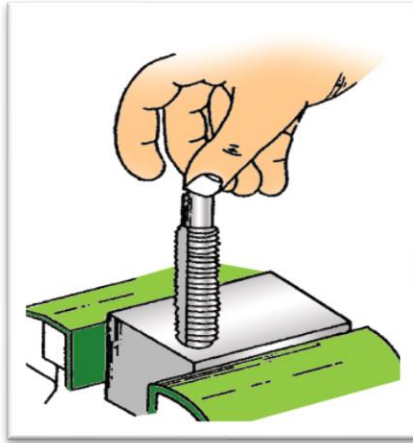
4. ถอดด้ามตี้ออกจากตี้อาบ



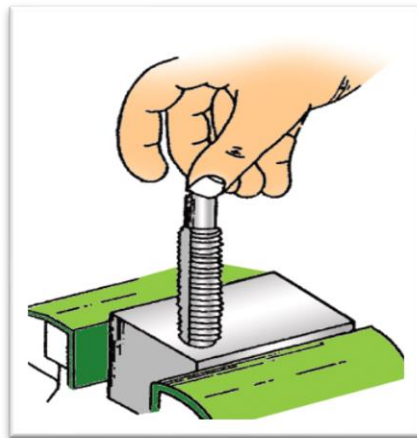
5. ตรวจสอบความฉากดอกตี้อาบ



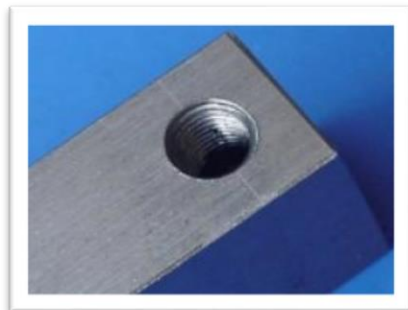
7. หมุนตัดเกลียวด้วย
ดอกตี้อาบดอกที่ 1



8. หมุนดอกตัวปดอกที่ 2



9. หมุนดอกตัวปดอกที่ 3



10. ตรวจสอบเกลียว

ข้อควรระวังในการทำเกลียวใน

- (1) รูเจาะที่จะทำเกลียวใน ต้องได้ขนาดที่ถูกต้อง
- (2) การทำเกลียวในจะต้องเรียงลำดับของดอกต๊าปให้ถูกต้อง ห้ามสลับกัน
- (3) ตรวจสอบความฉากของแนวดอกต๊าปกับชิ้นงานอย่างสม่ำเสมอ
- (4) การออกแรงกดและหมุนด้ามต๊าปจะต้องหมุนให้ถูกวิธีอย่างสม่ำเสมอ
- (5) หยุดดน้ำมันหล่อลื่นขณะทำเกลียวในบ่อย ๆ
- (6) ตรวจสอบและระมัดระวังว่า ปลายดอกต๊าปหมุนลงไปสุดความลึกของรูเจาะหรือยัง

