เกลียวสี่เหลี่ยมคางหมูเมตริก

ขนาดความโตเกลียว ∅	ระยะพิต (P)	ขนาดความโตเกลียว ∅	ระยะพิต (P)
Tr 10	3	Tr 30	6
Tr 12	3	Tr 32	6
Tr 14	4	Tr 36	6
Tr 16	4	Tr 40	7
Tr 18	4	Tr 44	7
Tr 20	4	Tr 48	8
Tr 22	5	Tr 50	8
Tr 24	5	Tr 52	8
Tr 26	5	Tr 60	9
Tr 28	6	Tr 65	10

เกลียววิตเวอต

ขนาดความโตเกลียว ∅	ระยะพิต (P)	ขนาดความโตเกลียว ∅	ระยะพิต (P)
1/4"	20	1 1/2"	6
5/16	18	1 5/8"	5
3/8"	16	1 1/4"	5
1/2"	12	2"	4 1/2
5/8"	11	2 1/4"	4
3/4"	10	2 1/2"	4
7/8"	9	3"	3 1/2
1"	8	3 1/4"	3 1/4
1 1/8"	7	3 1/2"	3 1/4
1 1/4"	7	3 3/4"	3
1 3/8"	6	4"	3

การกลึงเกลียว	เรื่อง มาตรฐานของเกลียว	ใบทดสอบ
ช่างกลโรงงาน		ชก. ย 102

จงเขียนเครื่องหมายวงกลมรอบหัวข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียวจากข้อ ก, ข, ค ที่กำหนดมาให้

1. ลักษณะของฟันเกลียวจะมีอยู่ 2 แบบ คือ
   - ก. เกลียวขวา เกลียวซ้าย
   - ข. เกลียวเมตริก เกลียวอเมริกัน
   - ค. เกลียวมิลลิเมตร เกลียวนิ้ว

2. เกลียวเมตริก ISO มีมุมระหว่างเกลียวกี่องศา
   - ก. 55 องศา
   - ข. 60 องศา
   - ค. 29 องศา

3. เกลียวมาตรฐานสากลอเมริกันหรือเกลียวยูนิไฟด์มีมุมระหว่างเกลียวกี่องศา
   - ก. 30 องศา
   - ข. 29 องศา
   - ค. 60 องศา

4. เกลียวสี่เหลี่ยมคางหมูเมตริกมีมุมระหว่างเกลียวกี่องศา
   - ก. 30 องศา
   - ข. 29 องศา
   - ค. 55 องศา

5. ในตลาดช่างเมืองไทยจะมีเกลียวที่ใช้อยู่ 3 ประเภท คือ
   - ก. เกลียวเมตริก เกลียวอเมริกัน เกลียววิตเวอต
   - ข. เกลียวสามเหลี่ยม เกลียวสี่เหลี่ยม เกลียวกลม
   - ค. เกลียวนอก เกลียวใน เกลียวขวา

ชื่อผู้รับการฝึก		วันที่	
		ผู้ตรวจ	

6. ระยะพิต (PITCH) หมายถึงอะไร

ก. ความลึกของฟันเกลียว

ข. ความโตเกลียว

ค. ระยะห่างระหว่างยอดฟันเกลียวหนึ่งถึงอีกเกลียวหนึ่ง

7. เกลียวซ้ายสันของเกลียวจะเอียงไปทางใด

ก. เอียงไปทางซ้าย

ข. เอียงไปทางขวา

ค. ถูกทั้ง ข้อ ก และ ข

8. ระยะเคลื่อนที่ (LEAD) หมายถึง อะไร

ก. ความยาวเกลียว

ข. ระยะห่างของฟันเกลียว

ค. เป็นระยะการเคลื่อนที่ของเกลียวเมื่อหมุนไปครบ 1 รอบ

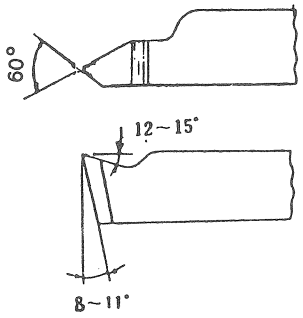
มีดกลึงเกลียว

ชก. ย 103

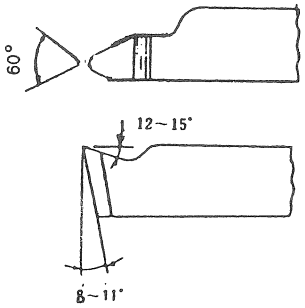
มีดกลึงที่ใช้ในการตัดเกลียวจะมีรูปร่างที่แตกต่างกันไป ซึ่งจะขึ้นอยู่กับลักษณะรูปร่างของเกลียวแต่ละชนิด เช่น เกลียวสามเหลี่ยม เกลียวสี่เหลี่ยม เกลียวสี่เหลี่ยมคางหมู และเกลียวฟันเลื่อย ฯลฯ

1. มีดกลึงเกลียวสามเหลี่ยม

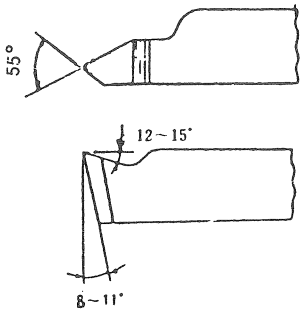
1.1 เกลียวเมตริก ISO



1.2 เกลียวมาตรฐานสากลอเมริกันหรือเกลียวยูนิไฟด์

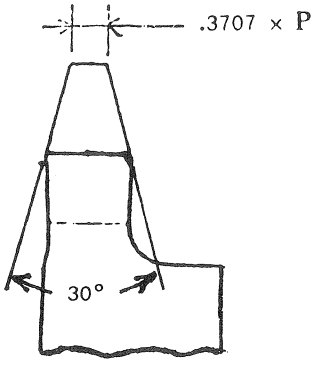


1.3 เกลียววิตเวอต

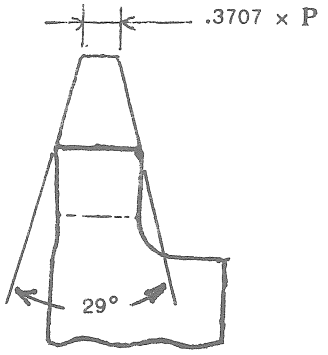


2. มีดกลึงเกลียวสี่เหลี่ยมคางหมู

2.1 เกลียวสี่เหลี่ยมคางหมูเมตริก



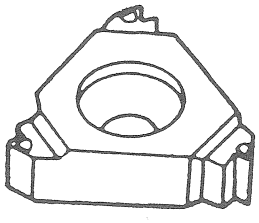
2.2 เกลียวสี่เหลี่ยมคางหมูอเมริกัน

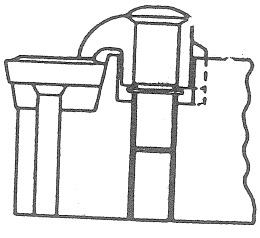


วัสดุที่ใช้ทำมีดกลึงเกลียวจะทำมาจากโลหะแข็งและที่ใช้กันโดยทั่วไปจะมีอยู่ 2 ประเภท คือ

1. มีดกลึงความเร็วรอบสูง (High Speed Steel) ใช้ตัดเกลียวที่เป็นเหล็กเหนียว หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความแข็งปานกลาง มีดกลึงชนิดนี้จะผลิตออกมาเป็นแท่งสี่เหลี่ยมหรือกลม ซึ่งจะต้องนำไปลับขึ้นรูปตามลักษณะเกลียวที่จะกลึง

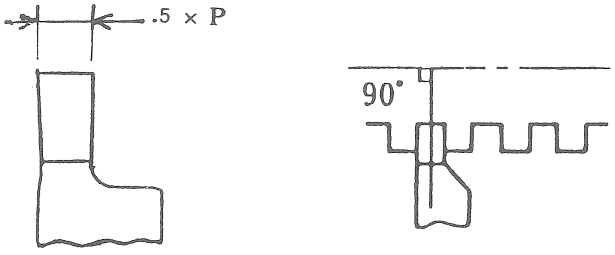
2. มีดกลึงคาร์ไบด์ (Carbide Steel) เป็นมีดกลึงที่มีความแข็งสูง เหมาะสำหรับวัสดุงานที่มีความแข็งมากๆ หรือเหล็กเหนียวแต่ต้องใช้ความเร็วรอบในการกลึงสูง มีดกลึงชนิดนี้จะผลิตขึ้นสำเร็จรูปตามรูปร่างลักษณะเกลียวแต่ละชนิดเมื่อจะใช้งานจะต้องนำมายึดติดกับด้ามจับอีกที และเมื่อเกิดการแตกหักเสียหารจะเปลี่ยนอันใหม่หรือเปลี่ยนด้านใหม่แทน





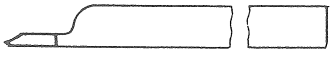
การใช้งานสำหรับมีดกลึงชนิดนี้ส่วนใหญ่จะใช้กับเครื่องกลึงอัตโนมัติหรือเครื่องกลึงที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ (cnc Lathe)

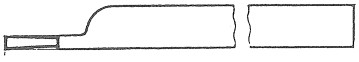
3. มีดกลึงเกลียวสี่เหลี่ยม



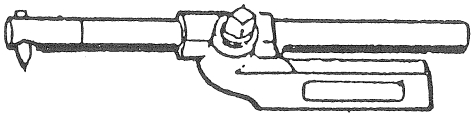
มีดกลึงเกลียวจะมีทั้งมีดกลึงเกลียวนอกและมีดกลึงเกลียวใน

มีดกลึงเกลียวนอก



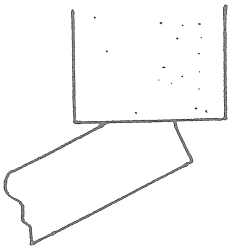


มีดกลึงเกลียวใน

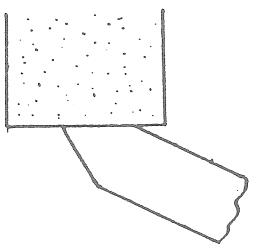


4.การลับมีดกลึงเกลียว

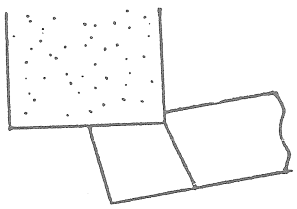
4.1 การลับมีดกลึงเกลียวสามเหลี่ยม



1. ลับมุมหลบข้างด้านซ้าย

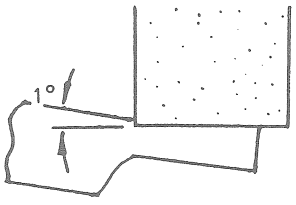


2. ลับมุมหลบข้างด้านขวา

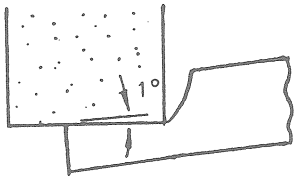


3. ลับมุมคายบน

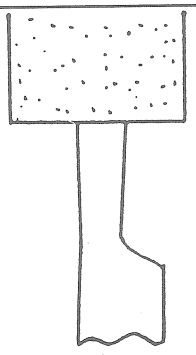
4.2 การลับมีดกลึงเกลียวสี่เหลี่ยม



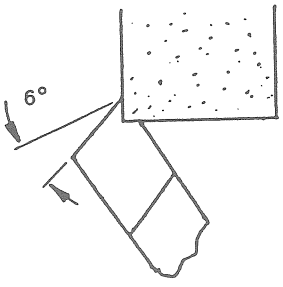
1. ลับมุมหลบข้างด้านซ้าย



2. ลับมุมหลบด้านขวา

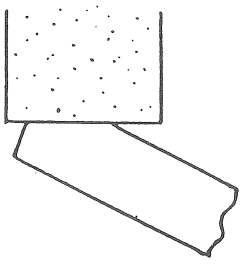


3. ลับมุมคายหน้า

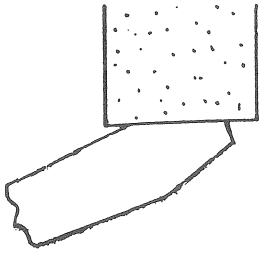


4. ลับมุมคายบน

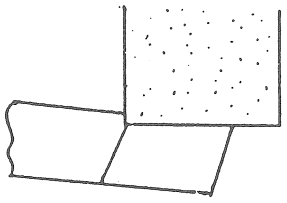
4.3 การลับมีดกลึงเกลียวสี่เหลี่ยมคางหมู



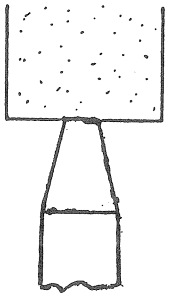
1. ลับมุมหลบข้างด้านขวา



2. ลับมุมหลบข้างด้านซ้าย



3. ลับมุมคายบน



4. ลับมุมหลบหน้า

การกลึงเกลียว	เรื่อง มีดกลึงเกลียว	ใบทดสอบ
ช่างกลโรงงาน		ชก. ย 103

จงเขียนเครื่องหมายวงกลมรอบหัวข้อที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียวจากข้อ ก,. ข, ค ที่กำหนดมาให้

1. มีดกลึงเกลียวสามเหลี่ยมเมตริกมีมุมเท่าไร
   - ก. 30 องศา
   - ข. 55 องศา
   - ค. 60 องศา

2. มีดกลึงเกลียวสามเหลี่ยมมาตรฐานสากลอเมริกันมีมุมเท่าไร
   - ก. 29 องศา
   - ข. 60 องศา
   - ค. 90 องศา

3. มีดกลึงเกลียวสามเหลี่ยมเกลียววิตเวอตมีมุมเท่าไร
   - ก. 55 องศา
   - ข. 60 องศา
   - ค. 30 องศา

4. มีดกลึงเกลียวสี่เหลี่ยมคางหมูอเมริกันมีมุมเท่าไร
   - ก. 29 องศา
   - ข. 30 องศา
   - ค. 90 องศา

5. มีดกลึงเกลียวสี่เหลี่ยมคางหมูเมตริกมีมุมเท่าไร
   - ก. 60 องศา
   - ข. 90 องศา
   - ค. 30 องศา

ชื่อผู้รับการฝึก		วันที่	
		ผู้ตรวจ	

การกลึงเกลียว	เรื่อง มีดกลึงเกลียว	ใบงาน
ช่างกลโรงงาน		ชก. ย 103

วัตถุประสงค์ : เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถลับมีดกลึงเกลียวสามเหลี่ยมและมีดกลึงเกลียวสี่เหลี่ยมได้อย่างถูกต้อง

วัสดุ : เหล็กสี่เหลี่ยมขนาด $\frac{1"}{2} \times \frac{1"}{2} \times 8"$ จำนวน 3 ท่อน

อุปกรณ์และเครื่องมือ : เกจวัดมุมมีดกลึงเกลียวสามเหลี่ยมมุม 55° และ 60°, เกจวัดมุมมีดกลึงเกลียวสี่เหลี่ยมมุม 90°, แว่นตา

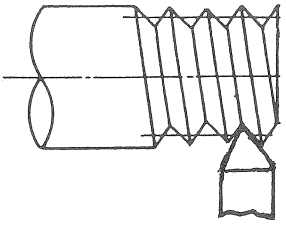
ระยะเวลาฝึก : 2 ชั่วโมง

ให้ลับมีดกลึงเกลียวสามเหลี่ยมมุม 55° หรือ 60° และมีดกลึงเกลียวสี่เหลี่ยมขนาดระยะฟิต 6 ม.ม. รายละเอียดวิธีการลับมีดให้ดูจากใบข้อมูล

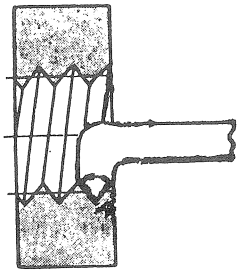
การใช้เครื่องกลึงในการตัดเกลียว

ชก. ย 104

เครื่องกลึง (LATHE) เป็นเครื่องมือกลชนิดหนึ่งที่นอกจากจะกลึงขึ้นรูปชิ้นงานในลักษณะต่างๆ แล้ว การกลึงเกลียวก็เป็นงานที่ที่สำคัญอย่างหนึ่งที่สามารถกระทำได้บนเครื่องกลึงทั้งเกลียวนอก เกลียวในและเกลียวหลายปาก



เกลียวนอก

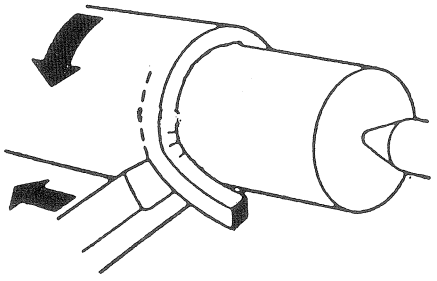


เกลียวใน

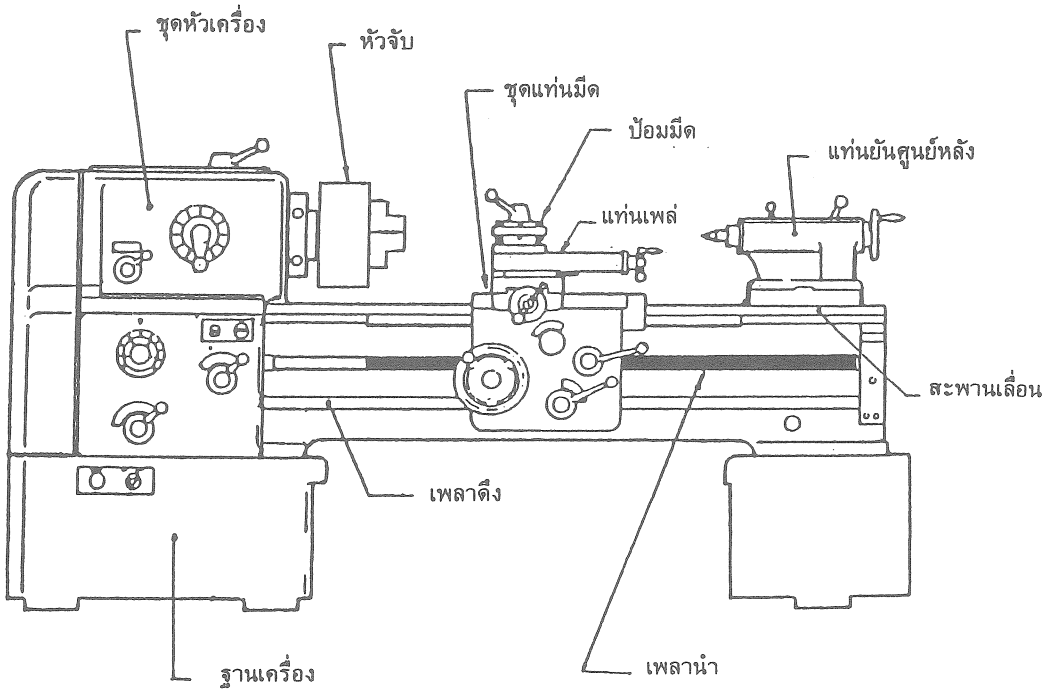
1. การทำงานของเครื่องกลึง

ชิ้นงานซึ่งถูกจับยึดด้วย หัวจับหรือหน้าจานพาจะถูกหมุนผ่านคมมีดตัดด้วยความเร็วและเกิดการตัดเฉือนเนื้อโลหะออกมา การทำงานส่วนใหญ่จะเป็นการกลึงรูปทรงกระบอกแต่นอกจากนี้ยังสามารถทำงานในลักษณะอื่นได้อีกเช่น งานเจาะ งานคว้าน งานเจียระไน เป็นต้น

เครื่องกลึงจึงเป็นเครื่องมือพื้นฐานที่สำคัญของการผลิตชิ้นงานอย่างหนึ่งที่มีใช้กันมานานแล้ว ในปัจจุบันได้รับการปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นจนถึงการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาควบคุมการทำงานของเครื่องจักร



2. ส่วนต่างๆ ของเครื่องกลึง



ส่วนประกอบหลักที่สำคัญจะมีอยู่ 5 ส่วนคือ

1. โครงสร้างของเครื่อง
2. สะพานเลื่อน (BED)
3. ชุดแท่นมีด (CARRIAGE)
4. ชุดท้ายแท่น (ยันศูนย์หลัง) (TAILSTOCK)
5. ชุดหัวเครื่อง (HEADSTOCK)

1. **โครงสร้างของเครื่อง** คือโครงสร้างของเครื่องที่ใช้เป็นฐานติดตั้งส่วนประกอบอื่นๆ ทั้งหมด

2. **ชุดสะพานเลื่อน** (BED) ทำหน้าที่เป็นฐานรองรับแท่นมีด ชุดท้ายแท่น ลักษณะเป็นรางคู่ขนาน มีความยาวเท่ากับขนาดของเครื่อง

3. **ชุดแท่นมีด** (CARRIAGE) ส่วนประกอบของแท่นมีดที่สำคัญคือ

3.1 ป้อมมีด (TOOL POST) ทำหน้าที่จับยึดมีดกลึงซึ่งติดกับแท่นเพล่

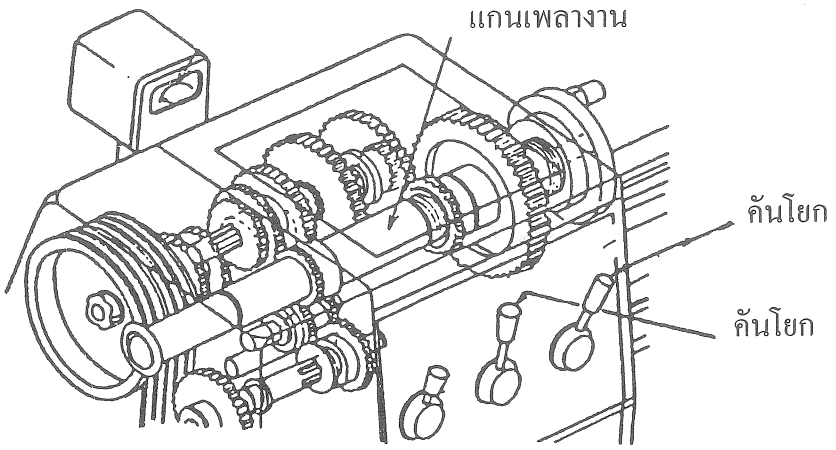
3.2 แท่นเพล่ (COMPOUND REST) เป็นตัวรองรับป้อมมีด ทำหน้าที่ป้อนกินงาน และมีสเกลแบ่งองศาเพื่อใช้ในการกลึงเรียว

4. **ชุดท้ายแท่น** (TAILSTOCK) ใช้สำหรับยันศูนย์งาน หรือในการกลึงที่ต้องการความเที่ยงตรง และใช้ในการกลึงเรียวด้วยการเยื้องศูนย์ท้ายแท่น ชุดท้ายแท่นจะจับยึดแน่นกับรางเลื่อน และสามารถจะปรับเลื่อนได้ทุกระยะบนรางเลื่อน

5. **ชุดหัวเครื่อง** (HEADSTOCK) จะมีชุดเฟืองทดอยู่ภายในสำหรับหมุนแกนเพลา กำลังขับงานได้จากมอเตอร์ แกนของแท่นหัวเครื่องมีไว้สำหรับจับหน้าจานหรือจานตรึง ที่ใช้สำหรับจับชิ้นงาน

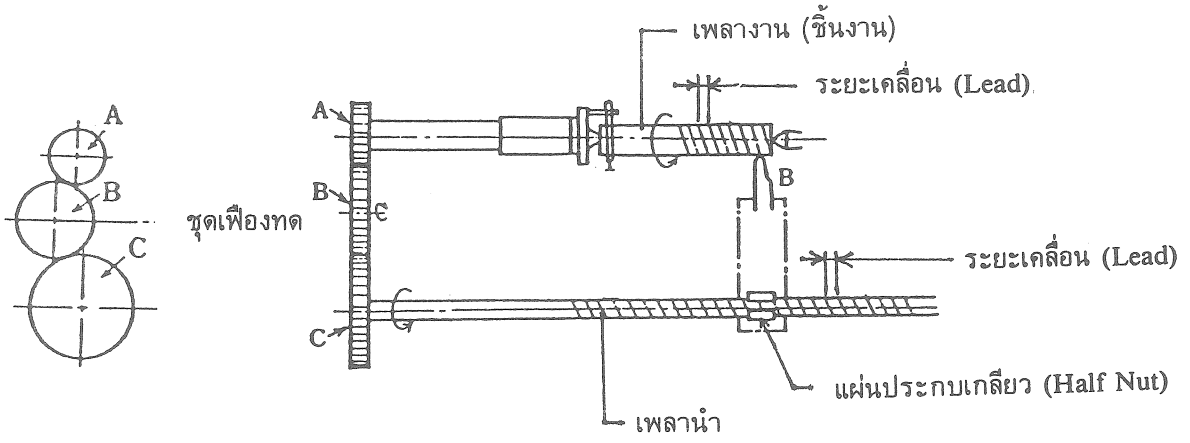
3. ชุดเฟืองทด

ความเร็วรอบที่ระบบหัวเครื่อง สามารถเลือกเปลี่ยนได้โดยการโยกคันโยกต่างๆ ให้เข้าตำแหน่ง ทำให้ส่งกำลังได้ตามความเร็วรอบที่ต้องการ ชุดเฟืองทดที่นิยมใช้กันมากที่สุด ได้แก่ ชนิดเลื่อนฟันเฟือง แต่การโยกคันโยกบนชุดเฟืองทดนั้น เพื่อเปลี่ยนความเร็วรอบ กระทำได้แต่เฉพาะเมื่อเครื่องหยุดเท่านั้น



4. ระบบการเดินตัดเกลียว

เครื่องกลึงมีเพลานำ (LEAD SCREW) ซึ่งเป็นเพลาเกลียวสี่เหลี่ยมคางหมู หมุนอยู่ใต้สะพานเลื่อนเครื่องกลึงงานตัดเกลียวจะต้องทราบอัตราทดของระบบเคลื่อน (LEAD) ระหว่างระยะเคลื่อนของเกลียวนำหรือเพลานำกับเกลียวงาน เพื่อใช้ทดรอบจากเพลางานไปหมุนเพลานำให้สามารถขับแท่นมีดที่หมุนตามเกลียวนำหรือเพลานำเพื่อไปตัดเกลียวบนเพลางานหรือเกลียวงานได้ตามต้องการ



เพลางาน : หมุนได้เพราะถูกส่งกำลังมาจากสายพานซึ่งด้านในของหัวเครื่องและส่งผ่านมายังชุดเฟืองทด เพลางานคือ เพลาที่หมุนหน้าจานหรือหัวจับงานนั่นเอง

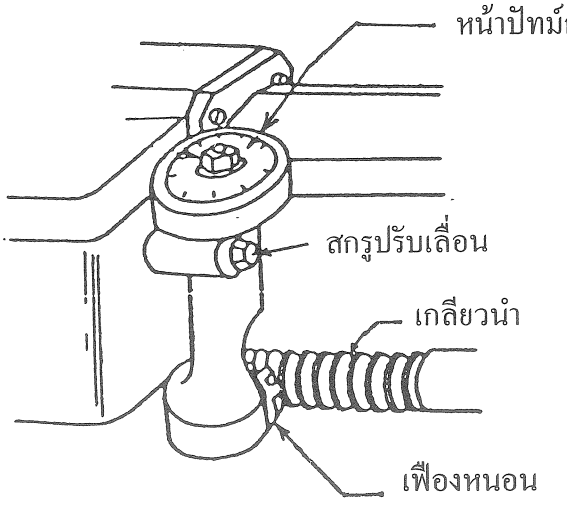
เพลานำ : เป็นเพลาป้อนมีดเพื่อตัดเกลียว บนเพลานำจะมีเกลียวนำ ซึ่งเมื่อเพลานำหมุนจะนำแท่นมีดเคลื่อนไปทำการตัดเกลียว

ในการตัดเกลียวจะต้องจัดชุดเครื่องทดระหว่างเฟืองขับกับเฟืองตามให้ได้อัตราทดเพื่อให้เพลานำหมุนทำการตัดเกลียวตามที่ต้องการ เช่น ต้องการตัดเกลียวที่มี

ระยะเคลื่อน 2 ม.ม. และเพลานำมีระยะเคลื่อน 4 ม.ม. เราจะต้องจัดอัตราทดให้เพลานำหมุนไป 1 รอบ เพลางานจะต้องหมุนได้ครบ 4 รอบ ซึ่งจะได้เกลียว 4 เกลียว หรืออัตราทด 1:2 นั่นเอง ดังนั้นถ้านำเฟืองมาประกอบเพื่อตัดเกลียวจะต้องได้อัตราทด 1:2 ระหว่างเฟืองขับกับเฟืองตาม

5. หน้าปัทม์กลึงเกลียวอัตโนมัติ

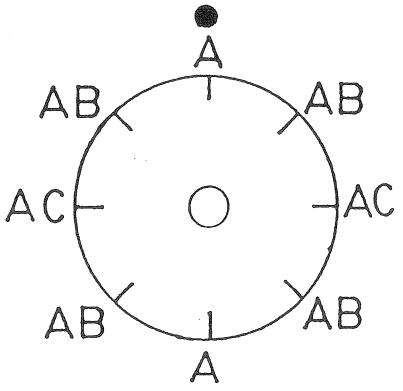
จะอยู่ทางด้านขวาของชุดแท่นมีด (ลักษณะดังรูป)



เป็นอุปกรณ์สำหรับใช้ในการกลึงเกลียว ลักษณะหน้าปัทม์จะมีขีดแบ่งเป็นช่องๆ แล้วมีตัวเลขหรือตัวอักษรกำกับอยู่ ก่อนจะใช้หน้าปัทม์กลึงเกลียวต้องตรวจสอบดูก่อนว่า เพลานำของเครื่องกลึงนั้นๆ เป็นระบบเกลียวนิ้วหรือเกลียวเมตริก เพราะเกลียวที่จะกลึงจะต้องเป็นระบบเดียวกันกับเครื่องกลึงจึงจะสามารถกลึงได้

5.1 เกลียวระบบเมตริก (ม.ม.) หน้าปัทม์จะมี 2 ชุด

ชุดที่ 1: แบ่งออกเป็น 8 ส่วนๆ ละเท่าๆ กัน แล้วมีตัวอักษรหรือตัวเลขกำกับอยู่บนขีดนั้น (แล้วแต่บริษัทผู้ผลิต)

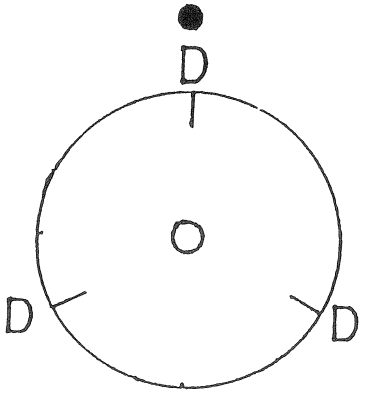


จากรูป A ใช้สำหรับตัดเกลียวที่มีระยะฟิต .5, .75, 1, 1.5, 2, 2.25, 3, 4.5, 6

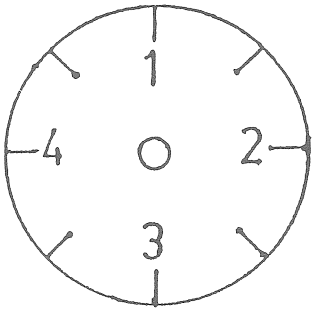
B ใช้สำหรับตัดเกลียวที่มีระยะฟิต 4

C ใช้สำหรับตัดเกลียวที่มีระยะฟิต 2.75, 5.5

ชุดที่ 2: แบ่งออกเป็น 3 ส่วนๆ ละเท่าๆ กัน แล้วมีตัวอักษรหรือตัวเลขกำกับอยู่บนขีดนั้นๆ



5.2 เกลียวระบบนิ้ว หน้าปัทม์จะแบ่งออกเป็น 8 ส่วน แล้วมีตัวอักษรหรือตัวเลขกำกับอยู่บนขีดนั้นๆ



จากรูป จะเห็นว่ามีตัวเลขอยู่ 4 ตัว คือ 1, 2, 3, 4 กำกับอยู่บนขีด และมีขีดอยู่ 4 ขีด ไม่มีเลขกำกับ การตัดเกลียวในระบบนี้จะยุ่งยากกว่าเกลียวระบบเมตริก โดยมีหลักการดังนี้

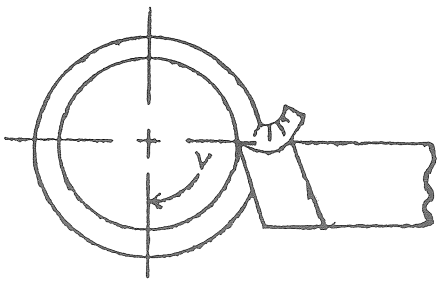
- ถ้าตัดเกลียวที่มีจำนวนเกลียวเป็นเลขคู่ เช่น 4, 6, 8, 12, 14 เกลียวต่อนิ้ว ให้สับคันโยก ให้ตรงตัวเลขหรือขีดก็ได้ทั้งสองอย่างทุกตำแหน่ง
- ถ้าตัดเกลียวที่มีจำนวนเกลียวเป็นเลขคู่ เช่น 5, 7, 9, 13 เกลียวต่อนิ้วให้สับคันโยกให้ตรงตัวเลขคือ 1, 2, 3, 4 ได้ทุกตัวตลอดเวลา หรือสับคันโยกตรงขีดซึ่งจะมีอยู่ 4 ขีดได้ทุกขีดตลอดเวลา (ห้ามสลับขีดไปตัวเลขหรือเลขไปขีด)
- ถ้าตัดเกลียวที่มีนวนเกลียวเป็นเศษส่วน เช่น $4\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$ เกลียวต่อนิ้ว ให้สับคันโยกให้ตรงตัวเลข 1 กับ 3 หรือ 2 กับ 4 คู่ในคู่หนึ่งตลอดเวลา (ห้ามสลับคู่)

ที่กล่าวมาทั้งหมดนี้ ในทางปฏิบัติจะต้องศึกษาคู่มือของเครื่องด้วย โดยเฉพาะเฟืองที่ใช้ประกอบกับหน้าปัทม์ที่ขบกับเพลานำต้องตรวจดูก่อนว่า จำนวนเฟืองถูกต้องสัมพันธ์กับหน้าปัทม์ของเกลียวที่จะกลึงก่อนลงมือปฏิบัติ

6. ความเร็วรอบในการกลึง

6.1 ระบบเมตริก

ความเร็วรอบ (N) นิยมวัดเป็นรอบต่อนาที (rpm.) ได้แก่ ความเร็วรอบของล้อ มู่เล่ ล้อสายพาน ฟันเฟือง ล้อหินเจียระไน หรือส่วนอื่นๆ ของเครื่องที่ต้องหมุนรอบตัวเอง ส่วนความเร็วตัด (V) (หรือความเร็วขอบ) มีหน่วยวัดเป็น เมตรต่อนาที เป็นความเร็วในการส่งกำลังความเร็วรอบและความเร็วตัดจะสัมพันธ์กันในขณะทำงาน



● ความเร็วตัด ●

สูตร

$$\text{ความเร็วรอบ} = \frac{\text{ความเร็วตัด X 1,000}}{\text{ความโตงาน X 3.14}}$$

$$\text{ความเร็วรอบ} = \frac{\text{ความเร็วตัด X 1,000}}{\text{ความโตงาน X 3.14}}$$

6.2 ระบบอังกฤษ

ความเร็วรอบวัดเป็น รอบต่อนาที

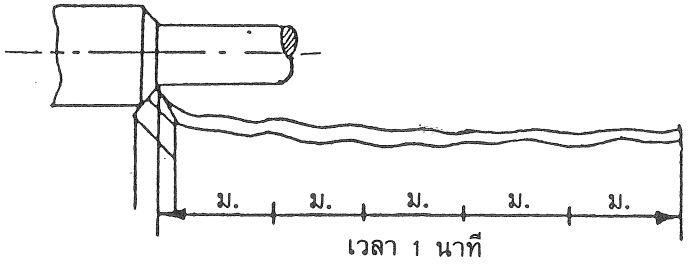
ความเร็วตัดวัดเป็น ฟุตต่อนาที

สูตร

$$\text{ความเร็วรอบ} = \frac{4 \text{ X ความเร็วตัด}}{\text{ความโตงาน}}$$

$$\text{ความเร็วตัด} = \frac{\text{ความเร็วรอบ X ควมโตงาน}}{4}$$

การใช้วัสดุมีดตัดเฉือนวัสดุให้ได้รูปร่างที่ต้องการจะต้องคำนึงถึงชนิดของวัสดุแต่ละชนิดจะมีคุณสมบัติแตกต่างกันเช่น ทองแดง ทองเหลือง เหล็ก ฯลฯ กับความเร็วตัดและอัตราป้อนตัดซึ่งจะมีความสัมพันธ์กัน



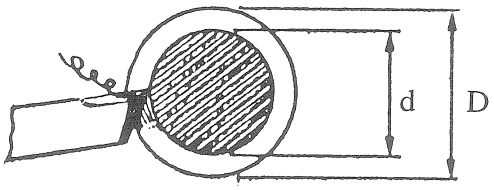
ความเร็วตัด หมายถึงความยาวของเศษโลหะที่ถูกตัดเฉือนผ่านปลายคมมีด ในระยะเวลา 1 นาที โดยมีความยาวเป็นเมตร

ความเร็วตัดจะมีองค์ประกอบที่สำคัญ ที่มีผลต่อการกลึงงานดังนี้

1. **วัสดุมีด** จะต้องเลือกชนิดของมีดที่เหมาะสมกับวัสดุงาน เช่น มีด เหล็กรอบสูง (High Speed Steel) ควรใช้กับวัสดุที่มีความแข็งปานกลาง และมีดคาร์ไบด์ (Carbide Tip Tool-Bit) ควรใช้กับวัสดุงานที่มีความแข็งมากๆ มีดชนิดนี้จะสามารถใช้ความเร็วตัดได้สูงกว่ามีดเหล็กรอบสูง

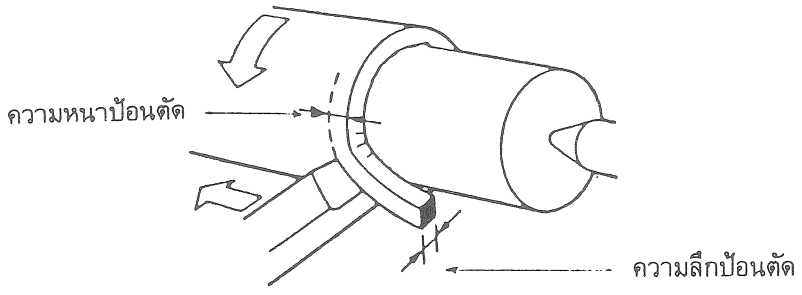
2. **ชนิดของวัสดุ** วัสดุที่มีความแข็งมากๆ จะใช้ความเร็วรอบในการกลึงต่ำ ส่วนวัสดุที่อ่อนจะใช้ความเร็วรอบสูงกว่า

3.**ความลึกในการตัด** (Depth of Cut) ถ้าป้อนลึกจะต้องใช้ความเร็วรอบต่ำ ถ้าป้อนตื้นจะต้องใช้ความเร็วรอบสูงขึ้น

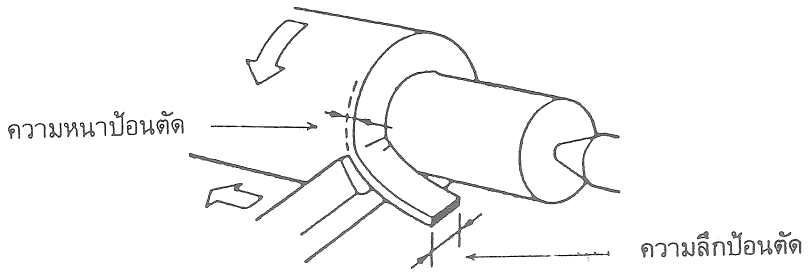


4. **อัตราป้อนตัด** (Feed) หมายถึงระยะการป้อนมีดเข้าไปตามความยาวของชิ้นงาน โดยคิดจากเมื่อมีมีดกลึงเดินเข้ากินงานต่อการหมุน ของงานครบ 1 รอบ โดยทั่วไปจะกำหนดการป้อนตัดไว้ 2 ระดับ คือ

4.1 การป้อนตัดหยาบ จะใช้ความเร็วรอบต่ำ เนื่องจากเศษวัสดุที่ถูกกลึงออกจะหนา หากใช้ความเร็วรอบสูงทำให้มีดแตกหัก หรือชำรุดได้ เช่นการป้อนตัดหยาบ 0.5 มม.



4.2 การป้อนตัดละเอียด จะใช้ความเร็วรอบสูงกว่าในข้อแรก เพราะเศษวัสดุที่ถูกกลึงจะบาง ทำให้มีดทนการเสียดสีของความเร็วที่สูงขึ้นได้ เช่นการป้อนละเอียด 0.15 มม.



ในทางปฏิบัติการกลึงปอกหยาบ ให้ใช้ความลึกป้อนตัดปานกลาง การป้อนตัดหยาบและใช้ความเร็วรอบให้ถูกต้องจะสามารถกลึงงานได้ดี และถ้าเป็นงานกลึงปอกละเอียดให้ใช้ความลึกป้อนตัดน้อยลง การป้อนตัดละเอียดใช้ความเร็วรอบสูงขึ้นจะกลึงงานได้ดี

5. **ความเร็วรอบ** (Speed) ให้ถือหลักเกณฑ์ว่า หากชิ้นงานโตมากๆ ให้ใช้ความเร็วรอบต่ำ ส่วนชิ้นงานที่มีขนาดเล็กๆ ก็ให้ใช้ความเร็วรอบสูงขึ้นตามลำดับ

หมายเหตุ : ความเร็วรอบที่ใช้ในการกลึงเกลียวจะใช้ประมาณครึ่งหนึ่งของความเร็วรอบในการกลึงปอกปกติ

ตัวอย่างที่ 1 เหล็กกลมขนาดความโต ∅ 65 ม.ม. ใช้ความเร็วตัดในการกลึง 20 เมตร ต่อนาทีจะต้องใช้ความเร็วรอบเท่าไรในการกลึง

จากสูตร ความเร็วรอบ $= \dfrac{\text{ความเร็วตัด x 1,000}}{\text{ความโตงาน x 3.14}}$

แทนค่า ความเร็วรอบ $= \dfrac{20 \times 100}{65 \times 3.14}$

$=$ 98 รอบ/ นาที ตอบ

ตัวอย่างที่ 2 เหล็กกลมขนาดความโต ∅ 2" ถ้าใช้ความเร็วตัด 60 ฟุต/นาที จะต้องใช้ความ เร็วรอบในการกลึงเท่าไร

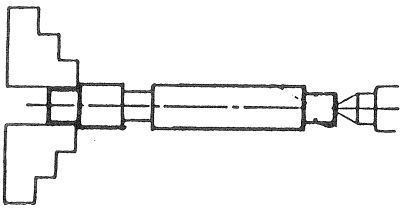
จากสูตร ความเร็วรอบ $= \dfrac{4 \times \text{ความเร็วตัด}}{\text{ความโตงาน}}$

แทนค่า ความเร็วรอบ $= \dfrac{4 \times 60}{2}$

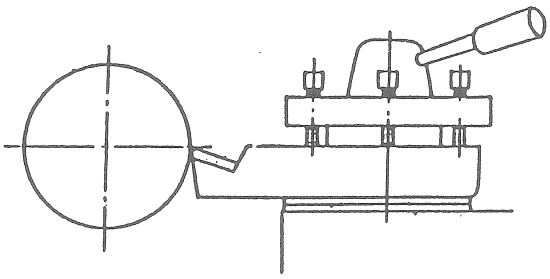
$=$ 120 รอบ/นาที ตอบ

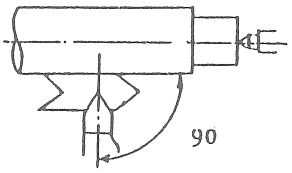
7. วิธีการกลึงเกลียว

1. จับยึดชิ้นงานให้แน่นกับหน้าจานและยันศูนย์ท้ายแท่น

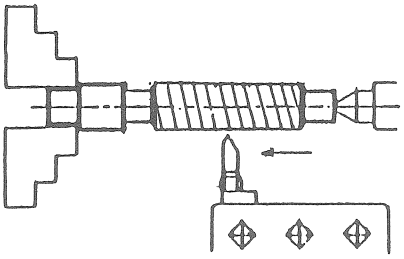


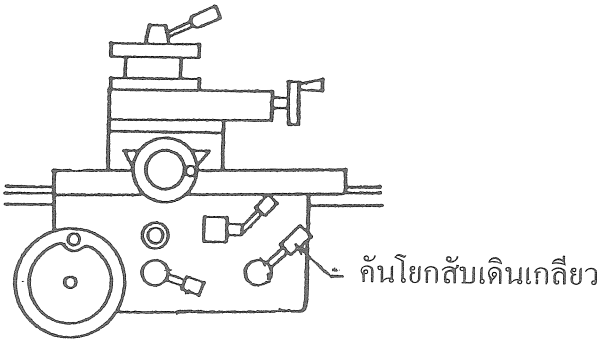
2. จับยึดมีดกลึงเกลียวกับป้อมมีดให้แน่น โดยให้ปลายมีดอยู่ที่จุดศูนย์กลางและได้ฉากกับชิ้นงาน



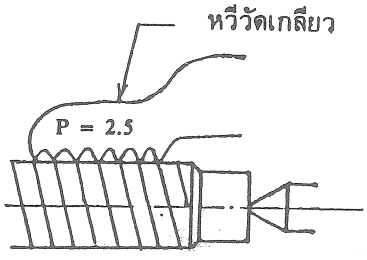


3. ตั้งระบบเกลียวที่เครื่องตามขนาดเกลียวที่ต้องการจากนั้นให้เริ่มเดินกลึงเกลียวให้เห็นรอยบางๆ โดยการกดคันโยกสับเดินเกลียว (HALF NUT LEVER)

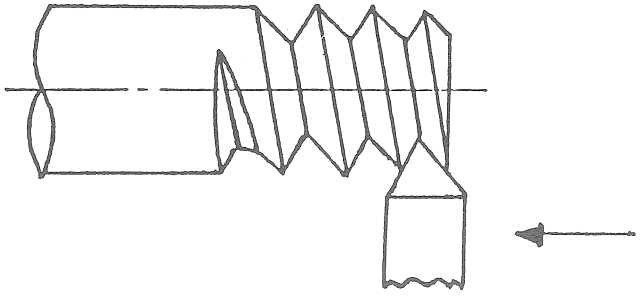




4. ตรวจสอบระยะฟิตของเกลียวด้วยหวีวัดเกลียวให้ถูกต้อง



5. เดินกลึงเกลียวต่อไปจนได้ความลึกที่ถูกต้อง (ในขณะกลึงเกลียวต้องหยอดน้ำมันหล่อเป็นครั้งคราว)



8. ข้อควรระวังและข้อควรปฏิบัติในการใช้เครื่องกลึงตัดเกลียว

1. ก่อนใช้เครื่องกลึงทุกครั้งต้องตรวจสอบดูระดับน้ำมันหล่อลื่นว่าอยู่ในระดับปกติหรือต่ำกว่าขีดมาตรฐานหรือไม่

2. ทำการหล่อลื่นส่วนที่มีการเคลื่อนไหวภายนอกทุกจุด

3. การตั้งระบบเพื่อเดินตัดเกลียวแต่ละขนาด จะต้องตรวจสอบดูว่าคันโยกต่างๆ อยู่ตำแหน่งที่ถูกต้องก่อนทำการกลึงเกลียวทุกครั้ง

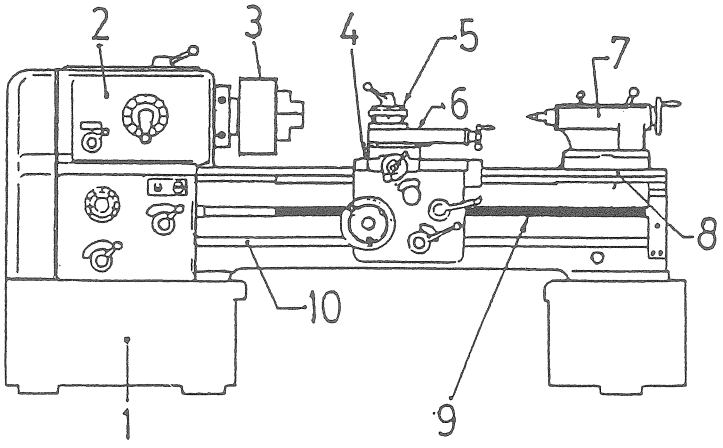
4. ชิ้นงานที่จะทำการกลึงเกลียวจะต้องจับยึดให้แน่นและถ้าเป็นชิ้นงานยาวควรใช้ยันศูนย์ท้ายแท่นช่วยจับยึด

5. อย่าใช้ความเร็วรอบสูงๆ ในการตัดเกลียว จะทำให้เกิดการงัด โดยทั่วไปจะใช้ความเร็วรอบครึ่งหนึ่งของความเร็วกลึงปอกปกติ

6. การจับยึดมีดกลึงเกลียวจะต้องได้ฉากกับชิ้นงาน

การกลึงเกลียว	เรื่อง การใช้เครื่องกลึง ในการตัดเกลียว	ใบทดสอบ
ช่างกลโรงงาน		ชก. ย 104

1. จงบอกชื่อส่วนต่างๆ ของเครื่องกลึงจากรูปตามหมายเลข



1 _____ 6 _____

2 _____ 7 _____

3 _____ 8 _____

4 _____ 9 _____

5 _____ 10 _____

2. ในการตัดเกลียวที่มีระยะเคลื่อน 1 ม.ม. ด้วยเครื่องกลึงที่มีระยะเคลื่อนของเกลียวนำ 4 ม.ม. ถ้าประกอบเฟืองเพื่อตัดเกลียวจะต้องใช้อัตราทดระหว่างเฟืองขับกับเฟืองตามเท่าไร

ก. 4:1

ข. 1:4

ค. 1:1

3. ต้องการกลึงชิ้นงานที่มีขนาดความโต 40 ม.ม. โดยใช้ความเร็วตัด 20 เมตรต่อนาที จะต้องใช้ความเร็วรอบเท่าไร

ก. 160 รอบต่อนาที

ข. 800 รอบต่อนาที

ค. 60 รอบต่อนาที

4. ในการกลึงเกลียวโดยทั่วไปจะใช้ความเร็วรอบประมาณเท่าไร

ก. เท่ากับความเร็วรอบในการกลึงปอกปกติ

ข. ใช้ความเร็วรอบสูงกว่าความเร็วในการกลึงปอกปกติ

ค. ครึ่งหนึ่งของความเร็วรอบในการกลึงปอกปกติ