

หน่วยที่ 6

เครื่องกลึงและงานกลึง



จัดทำโดย: นายนพกฤษฏ์ กุลวัฒน์วิวัฒน์
วิทยาลัยการอาชีพกาญจนภิเษกหนองจอก



1. เครื่องกลึงยิบ ศูนย์ท้ายแทน

อเนกประสงค์ งานยาว
ขึ้นรูปหลากหลาย



2. เครื่องกลึง หน้างาน

งานเส้นผ่านศูนย์กลางใหญ่
แต่หนาไม่มาก



3. เครื่องกลึงยิบ

ชิ้นงานใหญ่และสูงมาก
จับงานแนวตั้ง



4. เครื่องกลึง ป้อมมีดหมุน

ผลิตจำนวนมาก
จับเครื่องมือได้หลาย
ชนิดพร้อมกัน

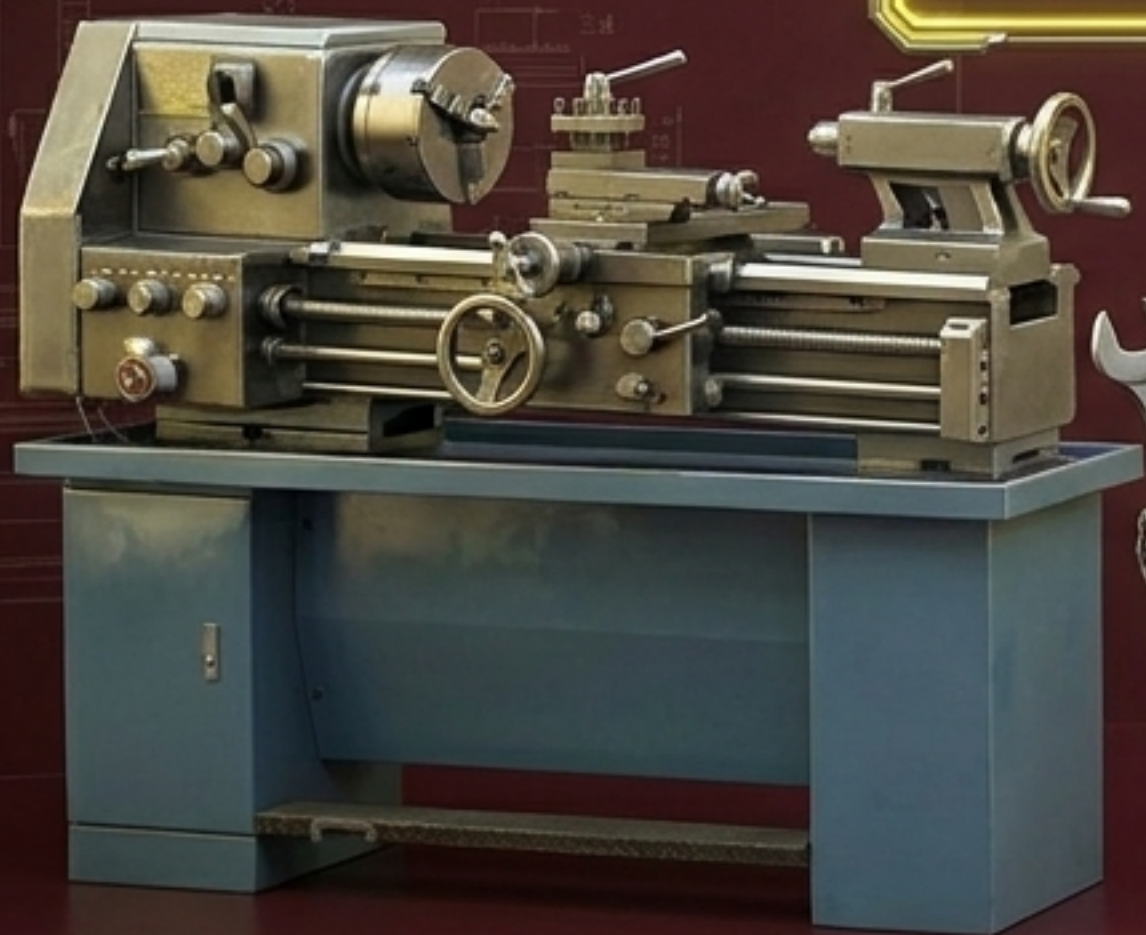


5. เครื่องกลึงชนิด พิเศษ (CNC)

ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์
ทำงานอัตโนมัติ

เครื่องกลึงยืนศูนย์ท้ายแทน

ทำงานอเนกประสงค์
ควบคุมด้วยมือ
เหมาะสำหรับงานทั่วไป
และงานยาว



เครื่องกลึงการผลิต (CNC)

ผลิตจำนวนมาก
ประหยัดเวลา
ควบคุมอัตโนมัติ
ด้วยคอมพิวเตอร์



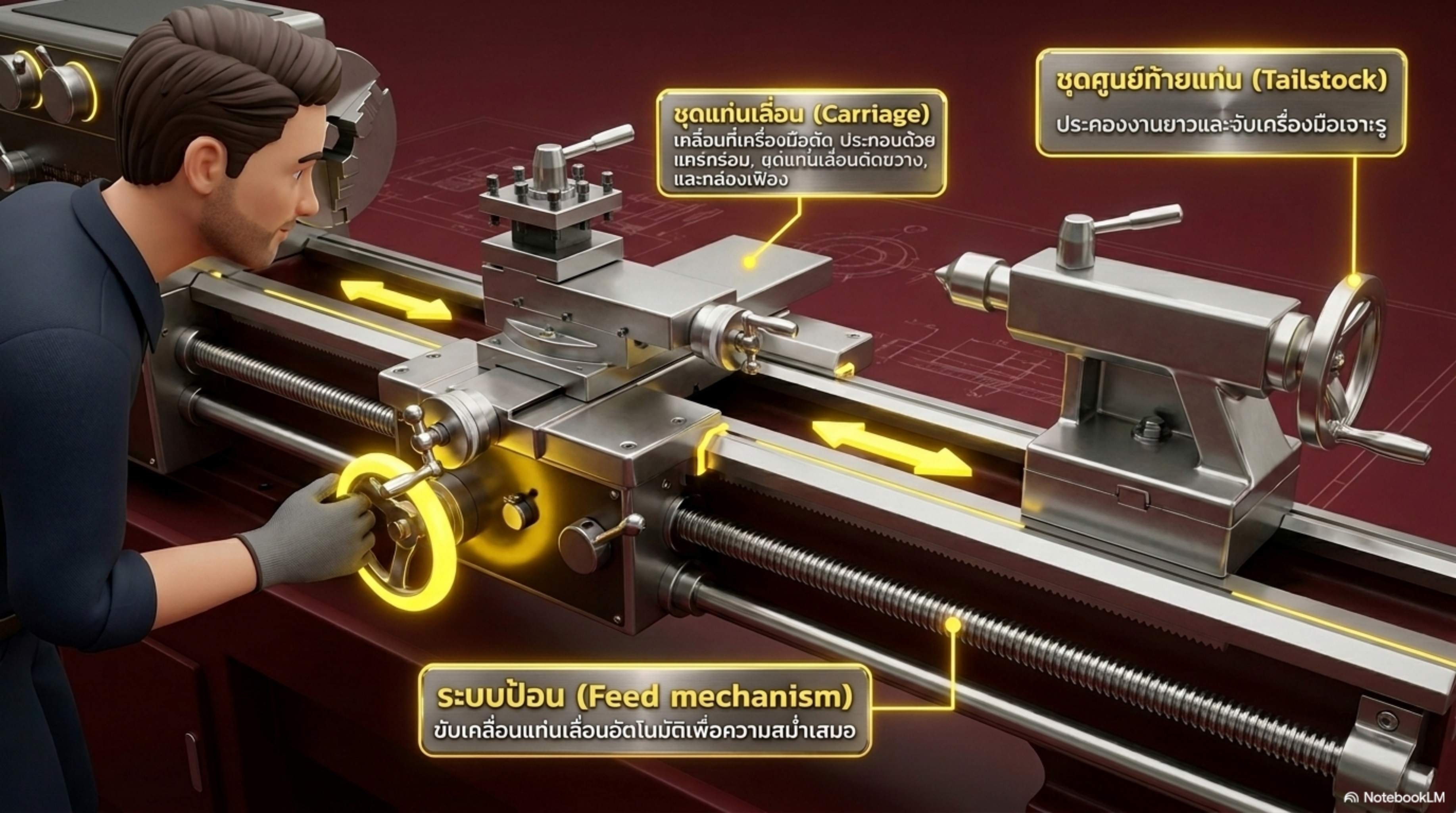


หัวเครื่อง (Headstock)

แหล่งพลังงานหลักบรรจุชุดเกียร์ส่งกำลัง
ควบคุมความเร็วรอบและจับยึดชิ้นงาน

สะพานแท่นเครื่อง (Bed)

โครงสร้างหลักที่รองรับชิ้นส่วนทั้งหมด



ชุดแท่นเลื่อน (Carriage)

เคลื่อนที่เครื่องมือตัด ประกอบด้วย
แคร่พร้อม, ชุดแท่นเลื่อนติดขวาง,
และกล่องเฟือง

ชุดศูนย์ท้ายแทน (Tailstock)

ประคองงานยาวและจับเครื่องมือเจาะเรู

ระบบป้อน (Feed mechanism)

ขับเคลื่อนแท่นเลื่อนอัตโนมัติเพื่อความสม่ำเสมอ



หัวจับ (Chuck)

อุปกรณ์หลักสำหรับจับยึดชิ้นงาน
ให้แน่นหนาหมุนไปพร้อมกับเพลลา

หน้าจาน (Face plate)

ใช้จับงานที่มีรูปทรงไม่สม่ำเสมอ
หรือมีขนาดใหญ่กว่าหัวจับปกติ



ห่วงพา (Lathe dogs)

ใช้ร่วมกับหน้างานพาชิ้นงานหมุน



กันสะท้าน (Steady rest)

ประคองชิ้นงานยาวเพื่อป้องกันการสั่นสะเทือน



เพลาอัด (Mandrel)

ใช้จับงานที่มีรูตรงกลาง

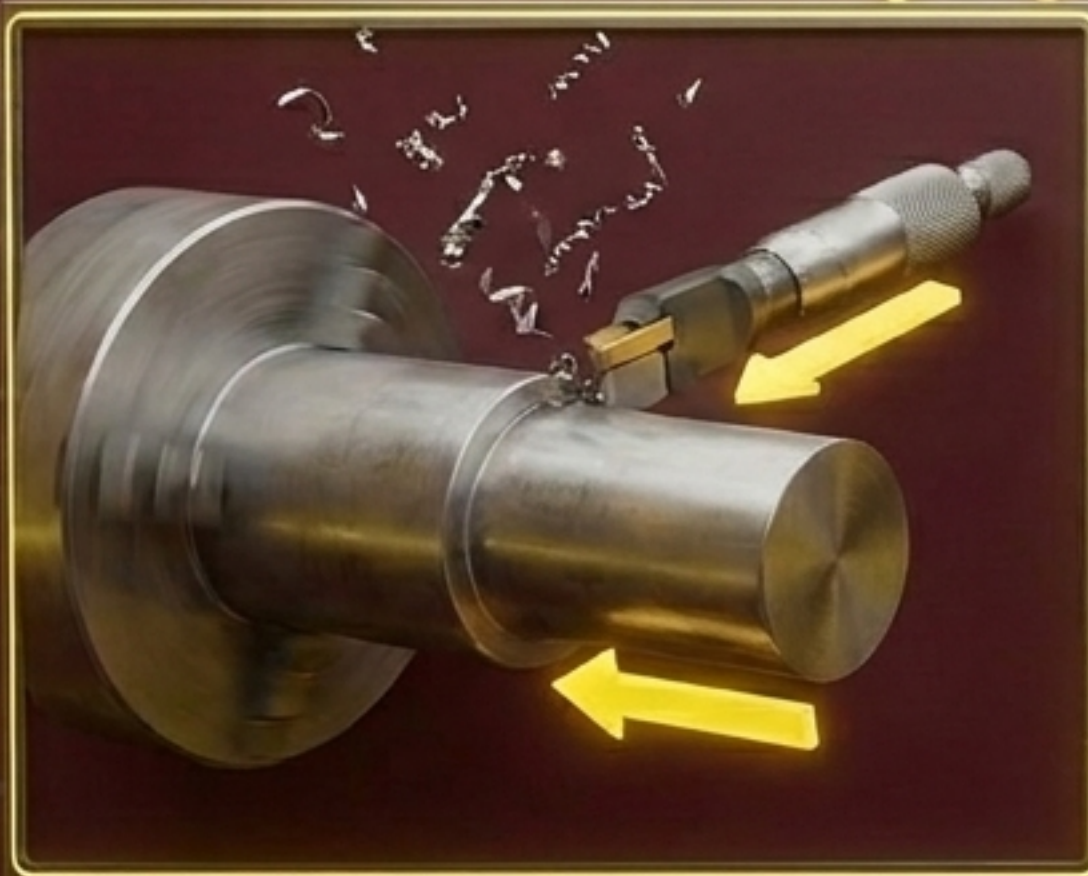


ปลอกจับงาน (Collet)

จับงานขนาดเล็กที่ต้องการความแม่นยำสูง



งานกลึงปาดหน้า (Facing)



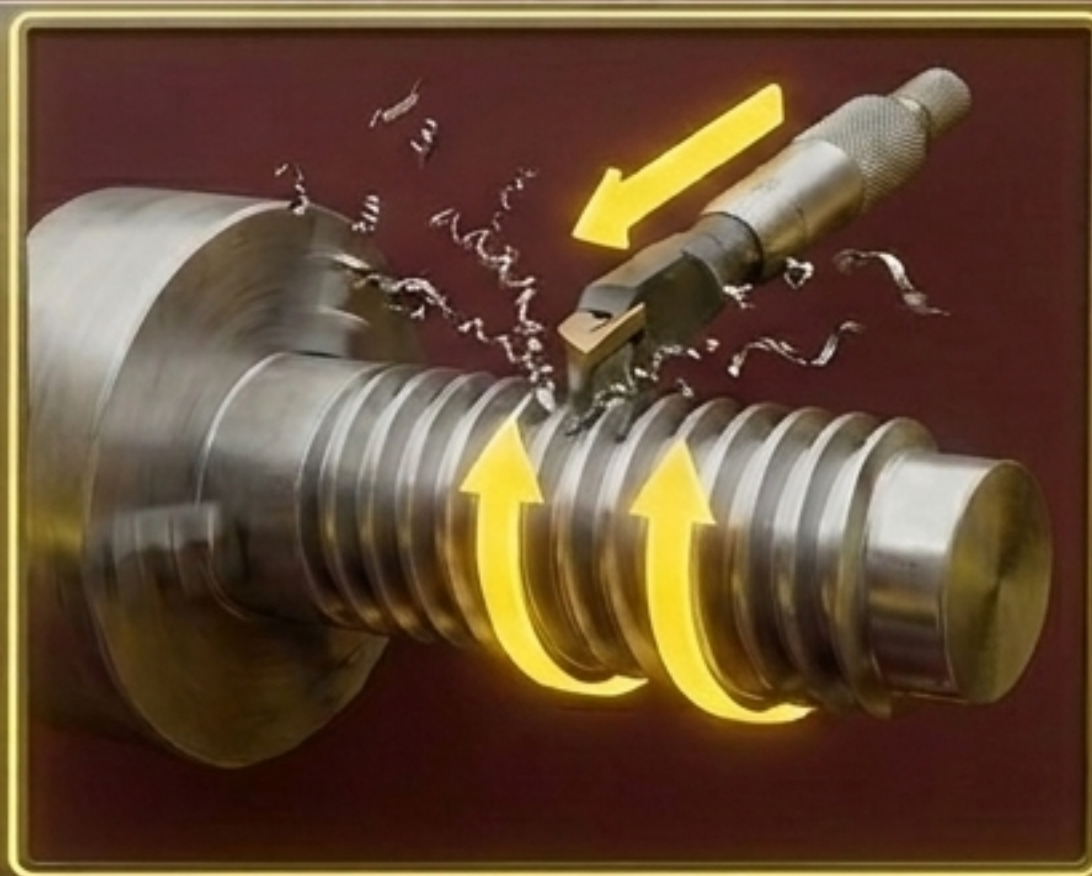
ตัดเจียนชิ้นงานเพื่อให้ผิวหน้าเรียบ
ได้ฉาก และความยาวลดลง

งานกลึงปอกผิว (Turning)



ตัดเจียนชิ้นงานเพื่อลดขนาด
เส้นผ่านศูนย์กลาง

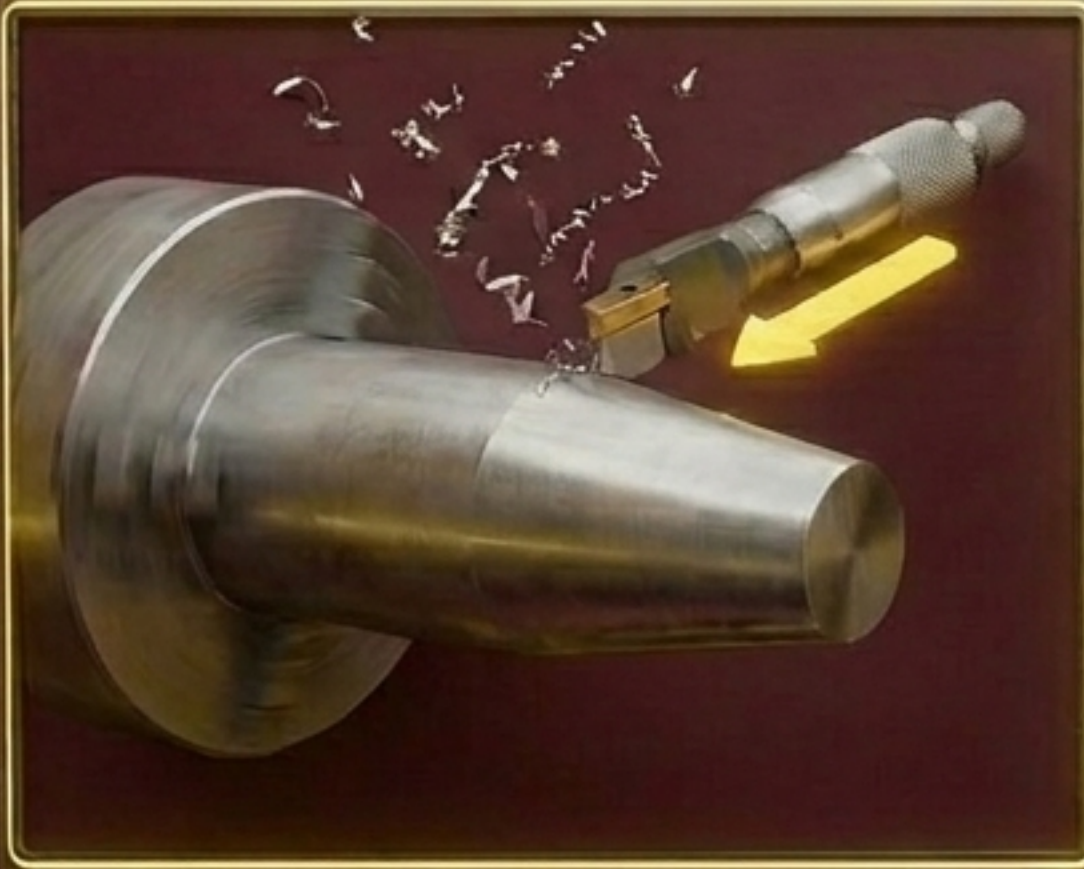
งานกลึงเกลียว (Threading)



ทำให้ชิ้นงานเกิดเป็นฟันเกลียว
ลักษณะต่างๆ

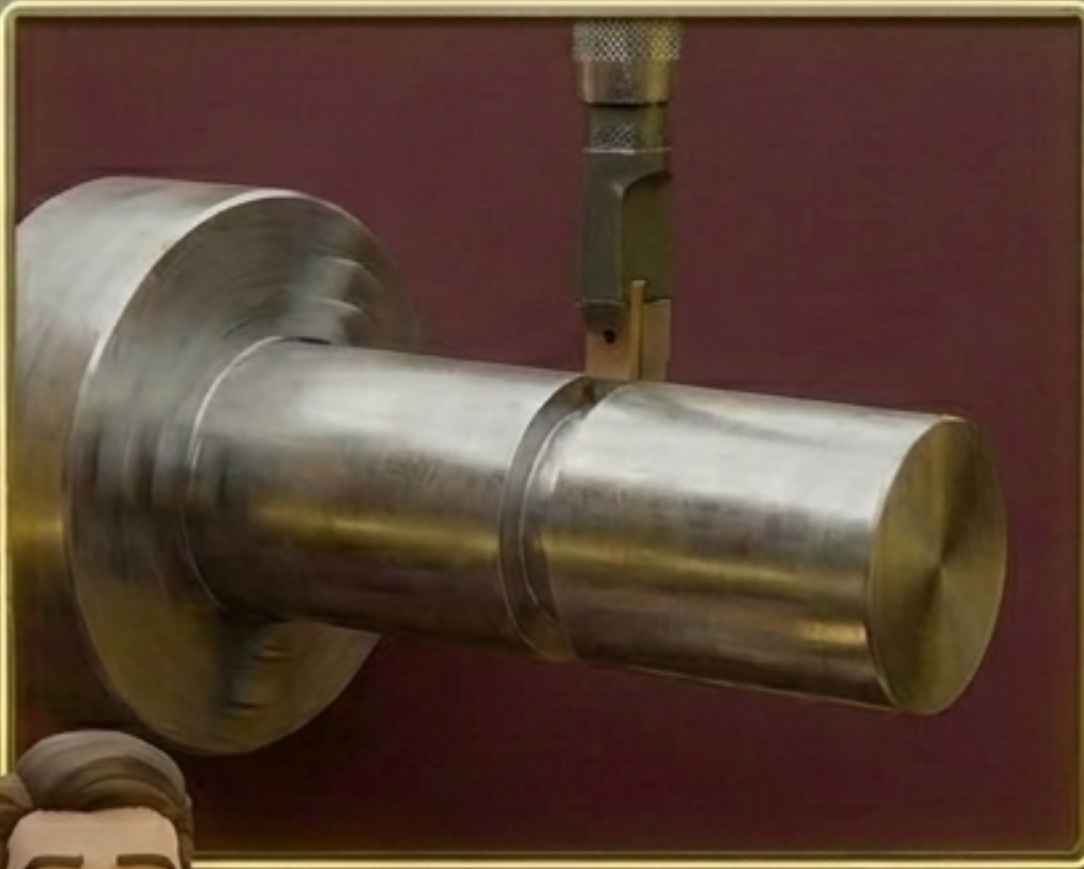


งานกลึงเรียว (Taper turning)



ทำให้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง
ลดลงด้วยสัดส่วนตามองศาที่ตั้ง

งานกลึงตกร่อง (Grooving)



ทำให้เกิดร่องบนชิ้นงาน
(ร่องตรง, ร่องโค้ง)

งานกลึงขึ้นรูป (Form turning)



ตัดเฉือนเพื่อให้ชิ้นงานเกิดเป็น
รูปร่างต่างๆ ตามมีดกลึง

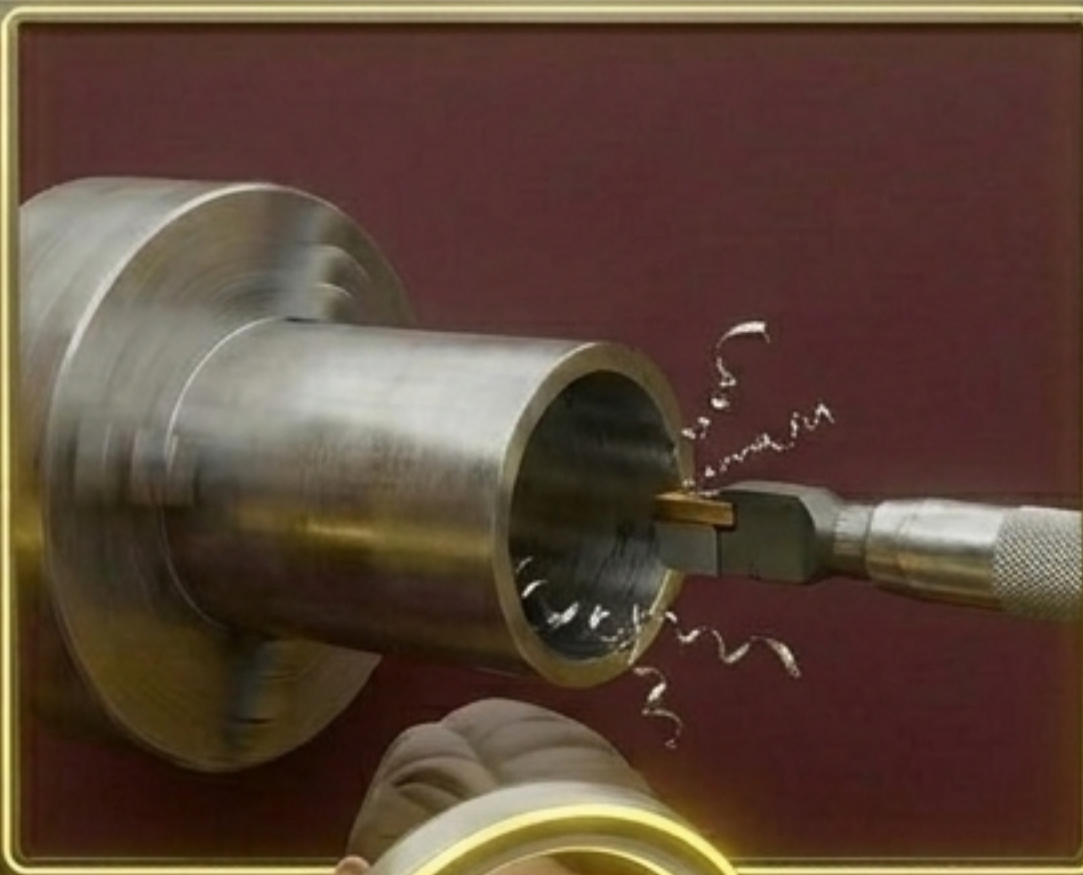


งานกลึงพิมพ์ลาย (Knurling)

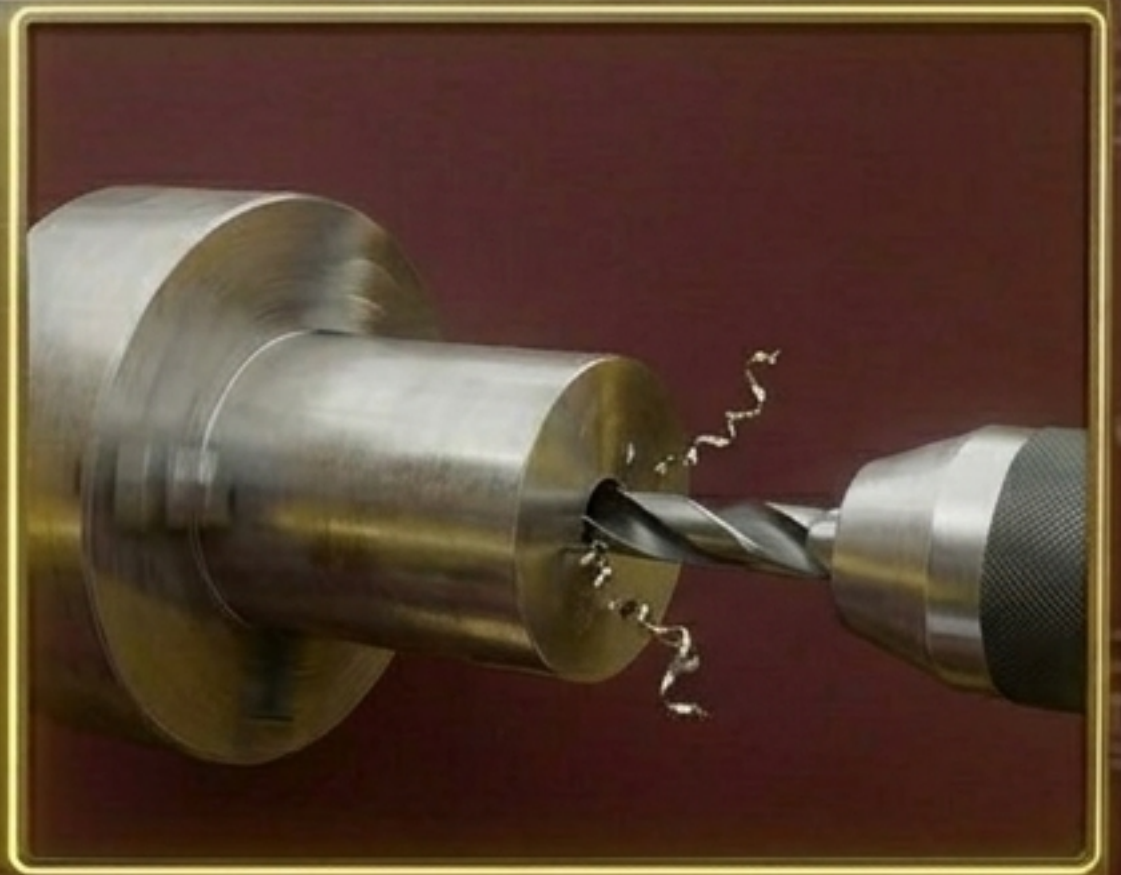


ทำให้ชิ้นงานเกิดลายต่างๆ
เพื่อความสวยงามหรือกันลื่น

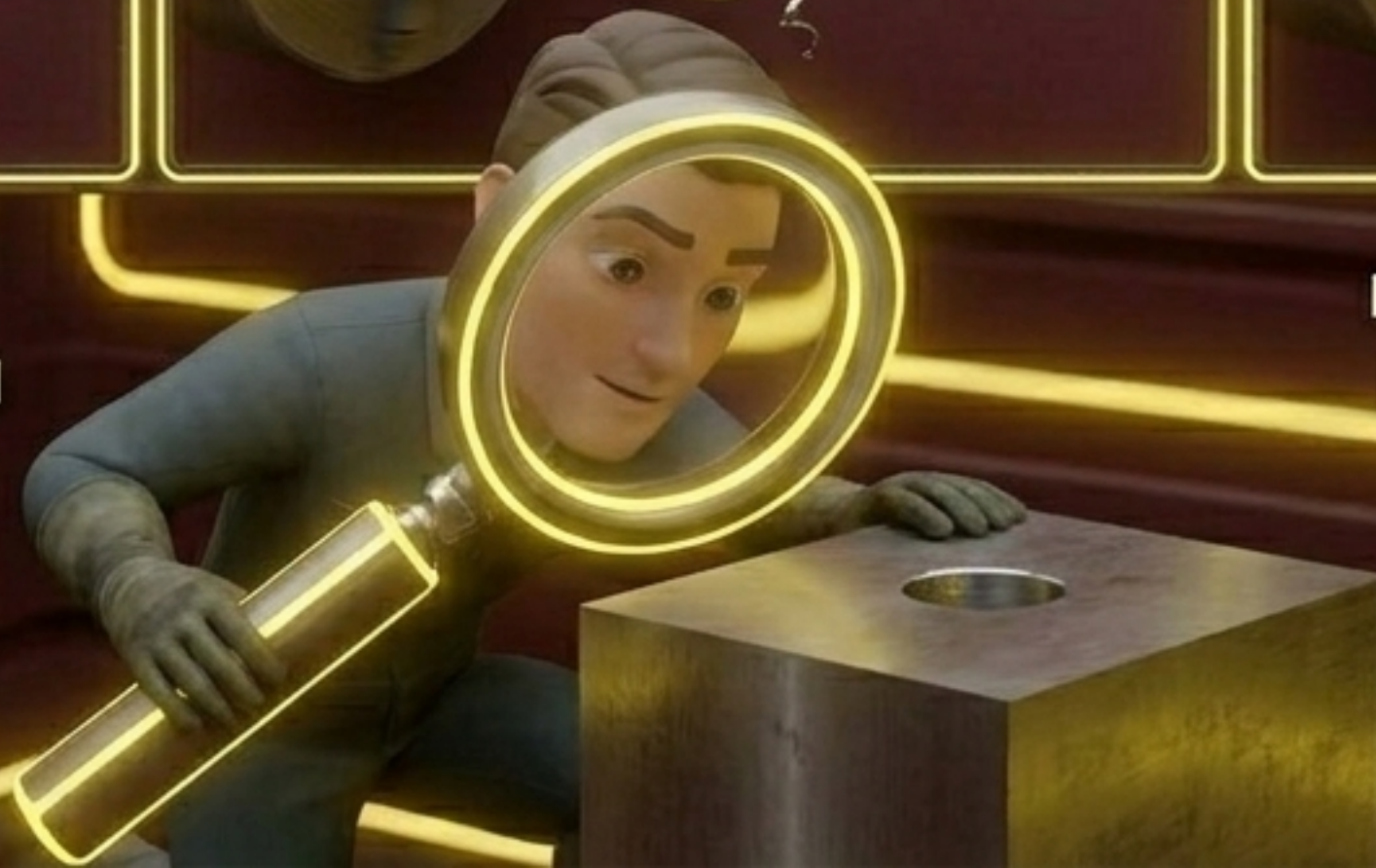
งานกลึงคว้านรู (Boring)



งานเจาะรู (Drilling)



ทำให้เกิดรูขึ้นที่ชิ้นงานโดยใช้ชุด
หัวจับยึดร่วมกับศูนย์ท้ายแทน



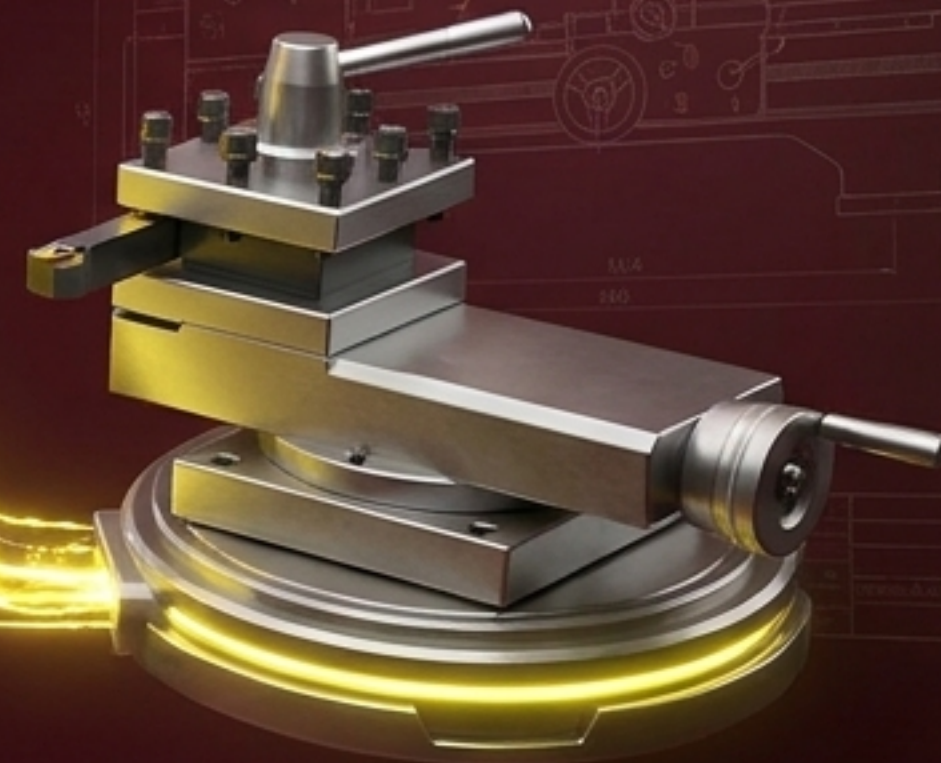
หัวใจของงานกลึงคือการประสานงานระหว่าง การหมุนที่มั่นคง และ การป้อนตัดที่แม่นยำ



หัวเครื่อง + อุปกรณ์จับยึด
หมุนชิ้นงาน



ชิ้นงาน (Workpiece)
ถูกตัดเฉือน



ชุดแท่นเลื่อน + มีดกลึง
ป้อนตัดเฉือนตามแกน

Maintenance Dashboard

DO (checklist)

- ✓ ตรวจสอบสภาพของเครื่องกลึงก่อนการใช้งานทุกครั้ง
- ✓ ทำความสะอาดหัวจับอย่างสม่ำเสมอ

DON'T (Critical Warnings)

- ✗ ห้ามใช้ลมเป่าทำความสะอาดเด็ดขาด!
(เศษโลหะจะปลิวเข้าเครื่อง)
- ✗ ไม่ควรเชื่อมงานในบริเวณสะพานแท่นเครื่อง
- ✗ ไม่ควรใช้ค้อนตอกอุปกรณ์บนเครื่องกลึง



การบำรุงรักษาหัวเครื่องและชุดเฟือง

หล่อลื่น

หยอดน้ำมันหล่อลื่น
ส่วนที่มีการเคลื่อนที่
โดยเฉพาะชุดหัวเครื่อง

การเปลี่ยนรอบ

ปิดสวิตช์เพื่อหยุดเครื่อง
ทุกครั้ง ก่อนเปลี่ยน
ความเร็วรอบ!

ระยะขอบเฟือง

ตั้งระยะห่างของฟันเฟือง
ในชุดเฟืองต่างๆ
ให้ขบกันพอดี

หลังเลิกงาน

ทำความสะอาดและชโลม
น้ำมันส่วนที่มีการเคลื่อนที่
หลังเลิกงานเสมอ

โครงสร้างของคนทำงานที่ปลอดภัย

สวมแว่นตาป้องกันอันตรายเสมอ

แต่งกายให้รัดกุม
ไม่หลุดลุ่ย

งดสวมเครื่องประดับทุกชนิด
(แหวน, นาฬิกา)

ถอดประแจขันหัวจับ
ออกทุกครั้ง
ก่อนเปิดเครื่อง!



กฎความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน

- **ห้ามสัมผัส:** ไม่ตรวจสอบ หรือใช้มือจับ ชิ้นงานขณะชิ้นงานกำลังหมุนเด็ดขาด
- **การกำจัดเศษ:** ใช้แปรงหรือตะขอลှากลาก เพื่อปัดเศษโลหะ ห้ามใช้มือเปล่า
- **การควบคุม:** ผู้ปฏิบัติงานต้องเป็นผู้เปิด-ปิดสวิทช์เครื่องเองเท่านั้น
- **สภาพแวดล้อม:** ไม่หยอกล้อกัน, จัดพื้นที่ ให้เป็นระเบียบ, และแสงสว่างต้องเพียงพอ