

## ใบงานที่ 4.1

## ปฏิบัติงานกัดเฟืองเฉียง

### จุดประสงค์

สามารถกัดเฟืองเฉียงได้

### เครื่องมือและอุปกรณ์

1. แวนตานิริภัย
2. ดอกกัดสำหรับกัดเฟืองโมดูลหรือดีพีที่ต้องการกัด โดยเลือกนัมเบอร์ให้ถูกต้องกับจำนวนฟันที่ต้องการกัด (จากการศึกษาในบทที่ 4)
3. หัวแบ่ง งานแบ่งและศูนย์ท้ายเครื่องกัด
4. แมนเดรล
5. ฉากเหล็ก
6. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ หรือบรรทัดเหล็ก
7. กระดาษบาง ๆ



ชิ้นงานอะลูมิเนียมหล่อ (ครูผู้สอนกำหนดความหนา ระบบเฟือง (โมดูลหรือดีพี) และจำนวนฟันที่จะกัดให้ผู้เรียนคำนวณส่งก่อน)

## ขั้นตอนการทำงาน

1. นำชิ้นงานที่กลึงขึ้นรูปแล้วตามที่คำนวณได้ จับยึดบนเครื่องกีดด้วยการย่นศูนย์ระหว่างหัวแบ่งกับศูนย์ท้ายเครื่องกีด (หัวแบ่งและศูนย์ท้ายจะต้องมีการตรวจสอบให้ได้ศูนย์ก่อน)
2. จับยึดดอกกีดที่ใช้กีดเฟืองตามที่ต้องการกีดบนแกนเพลลาเครื่องกีด
3. ตั้งดอกกีดให้อยู่แนวศูนย์กลางของชิ้นงาน โดยใช้ฉากเหล็กและฟุตเหล็กหรือเวอร์เนียร์คาลิปเปอร์ (ตามวิธีที่ศึกษามา)
4. เปิดสวิตช์หมุนดอกกีดและเลื่อนชิ้นงานขึ้นมาสัมผัสกับดอกกีด โดยการใช้กระดาษคั่นระหว่างชิ้นงานและดอกกีด
5. ตั้งสเกลที่แขนป้อนเป็นเลข 0 (ศูนย์)
6. เลื่อนโต๊ะงานให้ชิ้นงานออกพ้นจากดอกกีด
7. ป้อนความลึกของฟันเฟืองตามที่คำนวณมา
8. ทำการป้อนโต๊ะงานให้ชิ้นงานผ่านดอกกีดเฟืองเพื่อกัดร่องแรกของฟัน
9. หมุนหัวแบ่งตามที่คำนวณมาเพื่อกัดร่องของฟันต่อ ๆ ไปจนครบทุกฟัน
10. ปิดสวิตช์เครื่องกีดนำชิ้นงานออก และทำความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องกีดแล้วเก็บเครื่องมืออุปกรณ์เข้าที่เก็บ

## ผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 3

## ใบประเมินผลการปฏิบัติงานที่ 4.1

## จุดประสงค์ สามารถกัดเฟืองเฉียงได้

จุดที่	ขนาดตามแบบ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	คำนวณความลึกของฟันเฟืองได้	10	
2	คำนวณการหมุนแบ่งของหัวแบ่งได้	10	
3	การตั้งดอกกัดให้ได้ศูนย์กลางชิ้นงานและการป้อนความลึกกัดได้	10	
4	ชิ้นงานกัดได้ถูกต้องเรียบร้อย ใช้งานได้	30	
5	มีการวางแผนการทำงาน	10	
6	ทำงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัย	10	
7	การตรงต่อเวลา	10	
8	มีการทำความสะอาด	10	
รวมทั้งหมด		100	

ผลการประเมิน ดีมาก ดี พอใช้ ต้องปรับปรุง ต่ำกว่าเกณฑ์

## หมายเหตุ

การกำหนดพิกัด ผู้สอนและผู้เรียน  
แสดงความคิดเห็นร่วมกันเพื่อกำหนดพิกัด  
แต่ละจุดก่อนลงมือปฏิบัติงาน

## ผลการประเมิน

ได้ร้อยละ 80 - 100 ดีมาก  
70 - 79 ดี  
60 - 69 พอใช้  
50 - 59 ต้องปรับปรุง  
น้อยกว่า 50 ต่ำกว่าเกณฑ์