	<b>ใบงาน (Work Sheet)</b>	
	วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2001	จำนวนคาบ 6
	ชื่อหน่วยการสอน หน่วยที่ 4	หน่วยที่ 4
	ชื่องาน งานผลิตเฟืองตรง	ใบงานที่ 4.1

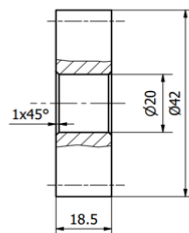
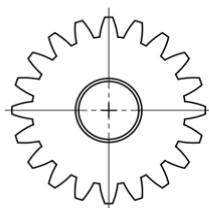
**จุดประสงค์การเรียนรู้**

**จุดประสงค์ทั่วไป**

เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับงานผลิตเฟืองตรง วิธีการคำนวณงานผลิตเฟืองตรง และมีทักษะการปฏิบัติงานผลิตเฟืองตรง ตามหลักความปลอดภัย

**จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม**


- อธิบายลักษณะของงานกัดงานผลิตเฟืองตรง
- สามารถคำนวณงานผลิตเฟืองตรง
- ปฏิบัติงานงานผลิตเฟืองตรง ตามแบบสั่งงานได้
- ปฏิบัติงานวัดและตรวจสอบงานผลิตเฟืองตรง ตามแบบสั่งงานได้



PINION:  
Z = 12  
m = 3  
Face width 18.5 mm

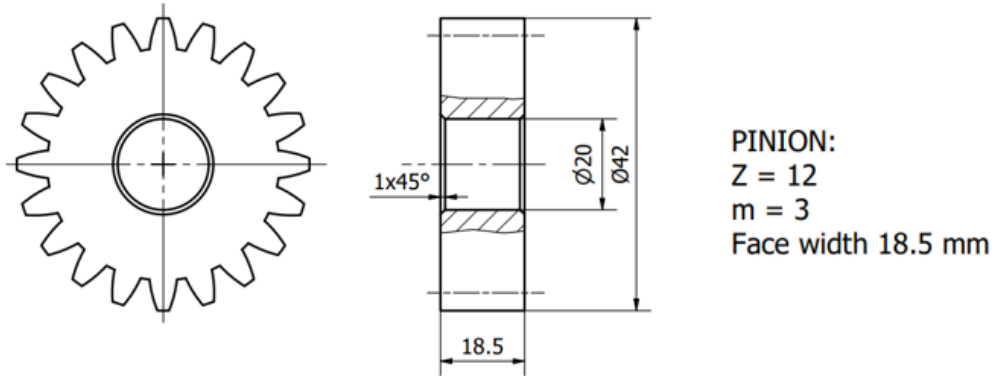
ขั้นตอนงานผลิตเฟืองตรง	เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักรกล
1. เตรียมชิ้นงานขึ้นรูปให้ได้ขนาดตามแบบงาน	1. แวนตานิริภัย
2. จัดยึดดอกกัดตามแบบงานบนแกนเพลลาเครื่องกัด (ควรศึกษาแบบงานว่าเฟืองกัดที่ใช้มี ระบบโมดูล หรือดีพี	2. ฉากเหล็ก
3. ตั้งดอกกัดให้อยู่ในแนวศูนย์กลางชิ้นงานโดยการใช้ฉากเหล็กในการตั้งแนวศูนย์กลาง	3. บรรทัดเหล็ก
4. เปิดสวิตซ์ หมุนดอกกัดและเลื่อนชิ้นงานขึ้นมาสัมผัสกับดอกกัด โดยการใช้กระดาษคั่นระหว่างชิ้นงานและดอกกัด	4. คัตเตอร์กัดชิ้นงาน ขนาด M3
5. ตั้งค่าสเกลแกนป้อนแนวแกนเป็นเลขศูนย์	5. ชุดประจับขันจับยึดชิ้นงาน
6. เลื่อนโต๊ะงานให้ชิ้นงานออกจากดอกกัด	6. แปรงชนอ่อน
7. ป้อนความลึกของดอกกัดตามขนาดที่คำนวณ	7. เครื่องกัดตั้งพื้น พร้อมหัวแบ่งและอุปกรณ์ในงานกัด
8. ทำการป้อนโต๊ะงานให้ชิ้นงานถูกตัดเฉือนผ่านดอกกัดเฟืองเพื่อกัดร่องแรกของฟัน	8. แมนเดลจับยึดชิ้นงาน
9. หมุนหัวแบ่งตามที่คำนวณ เพื่อกัดร่องฟันต่อไปตามแบบงาน	9. น้ำมันหล่อเย็น
10. ปิดสวิตซ์เครื่องกัด นำชิ้นงานออกจากอุปกรณ์จับยึด และทำความสะอาดเครื่องจักร และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน	10. เวอร์เนียร์คาลิปเปอร์

	<b>ใบสั่งงาน (Job Sheet)</b>	
	วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2001	จำนวนคาบ 6
	ชื่อหน่วยการสอน หน่วยที่ 4	หน่วยที่ 4
	ชื่องาน งานผลิตเฟืองตรง	ใบงานที่ 4.1
<p>ชื่อ-สกุล.....รหัสนักเรียน.....ชั้นปี.....</p> <p>คำสั่ง ให้นักเรียนอธิบายขั้นตอนการทำงาน และเครื่องมืออุปกรณ์ในงานผลิตเฟืองตรงตามแบบสั่งงานที่กำหนด</p>		
 <div style="margin-left: 20px;"> <p><b>PINION:</b>                      Z = 12                      m = 3                      Face width 18.5 mm</p> </div>		
ขั้นตอนงานผลิตเฟืองตรง	เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักรกล	

	<b>ใบประเมินผลการปฏิบัติงาน</b>	
	วิชา เทคนิคผลิตชิ้นส่วนด้วยเครื่องมือกล 1 รหัสวิชา 30102-2001	จำนวนคาบ 6
	ชื่อหน่วยการสอน หน่วยที่ 4	หน่วยที่ 4
	ชื่องาน งานผลิตเฟืองตรง	ใบงานที่ 4.1

ชื่อ-สกุล.....รหัสนักเรียน.....ชั้นปี.....

**คำสั่ง** ให้นักเรียนปฏิบัติงานผลิตเฟืองตรงตามแบบสั่งงานที่กำหนด



ที่	รายการประเมิน	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
1	เตรียมชิ้นก่อนปฏิบัติงานผลิตเฟืองตรงตามแบบ	5	
2	การคำนวณความลึกของฟันถูกต้อง	5	
3	ชิ้นงานผลิตเฟืองตรงถูกต้อง สามารถใช้งานได้จริง	5	
4	การตั้งเครื่องมือตัดให้ได้ศูนย์กลางชิ้นงาน และการป้อนความลึก	5	
5	ผิวของงานผลิตเฟืองตรง	5	
6	ความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติงาน	5	
7	ปฏิบัติงานด้วยความถูกต้องและปลอดภัย	5	
8	ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรกล และอุปกรณ์ได้ถูกต้อง	5	
รวมคะแนนเต็ม		40	
รวมคะแนนที่ทำได้			

เกณฑ์การประเมิน

5 ดีมาก , 4 ดี , 3 พอใช้ , 2 ต้องปรับปรุง , 1 ใช้ไม่ได้

ลงชื่อผู้ประเมิน.....

...../...../.....