



## ใบงานแผนการจัดการเรียนรู้แบบฐานสมรรถนะ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2562  
ประเภทวิชาอุตสาหกรรม  
สาขาวิชาช่างกลโรงงาน  
รหัส 20102-2106 วิชาประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล

ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีวศึกษาภาคกลาง  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

## ลักษณะรายวิชา

รหัสและชื่อวิชา...20102-2106....วิชา ....ปรับประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล.....  
หน่วยกิต (ท-ป-น).....0-6-2.....เวลาเรียนต่อภาคเรียน.....108.....ชั่วโมง

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

1. มีความเข้าใจหลักการ มาตรฐาน วิธีการในงานชุดปรับ การใช้เครื่องมือและการตรวจสอบ
2. ปฏิบัติงานปรับผิวงานด้วยวิธีการชุดปรับ งานประกอบ
3. มีกิจนิสัยในการทำงานอย่างมีระเบียบแบบแผน มีความรับผิดชอบต่อตนเอง ส่วนรวม และปฏิบัติตามหลักความปลอดภัย

### สมรรถนะรายวิชา

1. ปรับ ชิ้นส่วนเครื่องมือกลตามหลักการและกระบวนการ
2. ประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกลตามหลักการและกระบวนการ
3. ตรวจสอบและทดสอบตามหลักการและกระบวนการ

### คำอธิบายรายวิชา


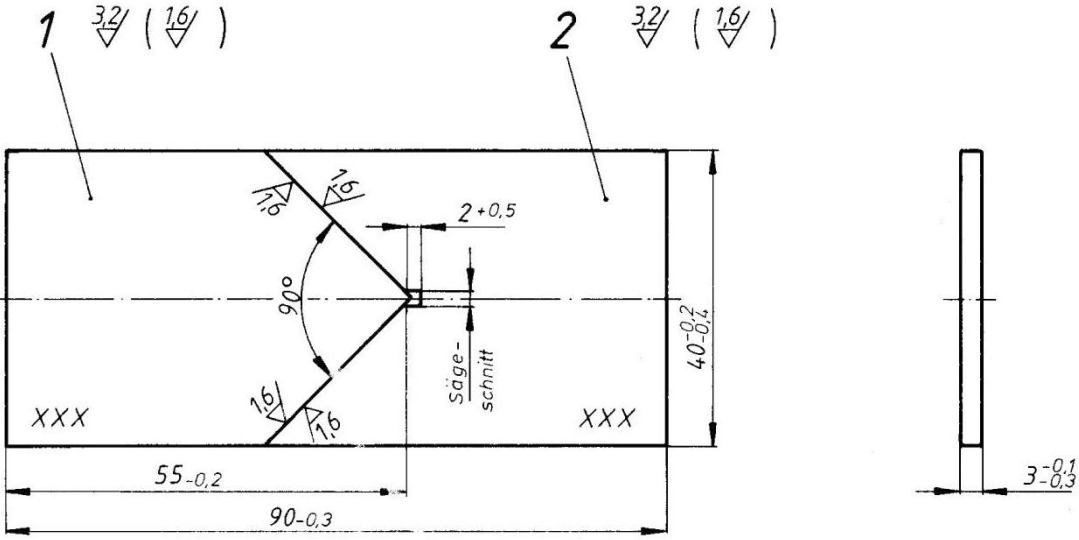
ปฏิบัติเกี่ยวกับชิ้นส่วนเครื่องมือกล แบบงาน ใช้เครื่องมือกลและอุปกรณ์ ปรับ ประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล ปรับผิวแนวราบ ผิวโค้ง ด้วยตะไบ เหล็กชุด หินเจียรระโน หินขัด กระดาษทราย ประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกลตามแบบ ตรวจสอบและทดสอบ บำรุงรักษาเครื่องมือกล ปฏิบัติงานด้วยความละเอียดรอบคอบตามหลักความปลอดภัย

แบบวิเคราะห์ภาระงานรายหน่วย

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ภาระงาน	สมรรถนะ	ชม.
1	งานปรับประกอบผิวงาน แบน แบบหน้าแคบ 2 ผิวสัมผัส	1.1 งานตะไบปรับประกอบ ผิวงานแบน แบบหน้าแคบ 2 ผิวสัมผัส	1.1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและ กระบวนการตะไบปรับประกอบผิวงาน แบน แบบหน้าแคบ 2 ผิวสัมผัส 1.1.2 ปฏิบัติการตะไบปรับประกอบ ผิวงานแบน แบบหน้าแคบ 2 ผิวสัมผัส	12
2	งานปรับประกอบผิวงาน แบน แบบหน้าแคบ 3 ผิวสัมผัส	2.1 งานตะไบปรับประกอบ ผิวงานแบน แบบหน้าแคบ 3 ผิวสัมผัส	2.1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและ กระบวนการตะไบปรับประกอบผิวงาน แบน แบบหน้าแคบ 3 ผิวสัมผัส 2.1.2 ปฏิบัติการตะไบปรับประกอบ ผิวงานแบน แบบหน้าแคบ 3 ผิวสัมผัส	18
3	งานปรับประกอบผิวงาน คู่ขนาน 2 ผิวสัมผัส	3.1 งานตะไบปรับประกอบ ผิวงานคู่ขนาน 2 ผิวสัมผัส	3.1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและ กระบวนการตะไบปรับประกอบผิวงาน คู่ขนาน 2 ผิวสัมผัส 3.1.2 ปฏิบัติการตะไบปรับประกอบ ผิวงานคู่ขนาน 2 ผิวสัมผัส	18
4	งานปรับประกอบผิวงาน คู่ขนาน 4 ผิวสัมผัส	4.1 งานตะไบปรับประกอบ ผิวงานคู่ขนาน 4 ผิวสัมผัส	4.1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและ กระบวนการตะไบปรับประกอบผิวงาน คู่ขนาน 4 ผิวสัมผัส 4.1.2 ปฏิบัติการตะไบปรับประกอบ ผิวงานคู่ขนาน 4 ผิวสัมผัส	18
5	งานชุดปรับผิวงานทรง แบน	5.1 งานชุดปรับผิวงานทรง แบนด้วยเหล็กชุดใบแบน	5.1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและ กระบวนการชุดปรับผิวงานทรงแบนด้วย เหล็กชุดใบแบน 5.1.2 ปฏิบัติการชุดปรับผิวงานทรงแบน ด้วยเหล็กชุดใบแบนให้มีคุณภาพตาม ข้อกำหนด	12
6	งานชุดปรับผิวงานทรง โค้ง	6.1 งานชุดปรับผิวงานทรง โค้งด้วยเหล็กชุดรูปข้อ	6.1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและ กระบวนการชุดปรับผิวงานทรงโค้งด้วย เหล็กชุดรูปข้อ 6.1.2 ปฏิบัติการชุดปรับผิวงานทรงโค้ง ด้วยเหล็กชุดรูปข้อให้มีคุณภาพตาม ข้อกำหนด	12

แบบวิเคราะห์ภาระงานรายหน่วย

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	ภาระงาน	สมรรถนะ	ชม.
7	งานประกอบชิ้นส่วน พร้อมตรวจสอบและ ทดสอบตามข้อกำหนด	7.1 งานประกอบลิ้มขนาน เข้ากับเพลลาและดุมล้อ พร้อมตรวจสอบและ ทดสอบตามข้อกำหนด	7.1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ และกระบวนการประกอบลิ้มขนานเข้า กับเพลลาและดุมล้อพร้อมตรวจสอบและ ทดสอบตามข้อกำหนด 7.1.2 ปฏิบัติการประกอบลิ้มขนานเข้า กับเพลลาและดุมล้อตามข้อกำหนด 7.1.3 ปฏิบัติการตรวจสอบและทดสอบ การประกอบลิ้มขนานเข้ากับเพลลาและ ดุมล้อตามข้อกำหนด	6
8	งานประกอบชิ้นส่วน พร้อมตรวจสอบและ ทดสอบตามข้อกำหนด	8.1 งานประกอบลิ้มเทเปอร์ เข้ากับเพลลาและดุมล้อ พร้อมตรวจสอบและ ทดสอบตามข้อกำหนด	8.1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ และกระบวนการประกอบลิ้มเทเปอร์ เข้ากับเพลลาและดุมล้อพร้อมตรวจสอบ และทดสอบตามข้อกำหนด 8.1.2 ปฏิบัติการประกอบลิ้มเทเปอร์ เข้ากับเพลลาและดุมล้อตามข้อกำหนด 8.1.3 ปฏิบัติการตรวจสอบและทดสอบ การประกอบลิ้มเทเปอร์เข้ากับเพลลา และดุมล้อตามข้อกำหนด	6
9	งานประกอบชิ้นส่วน พร้อมตรวจสอบและ ทดสอบตามข้อกำหนด	9.1 งานประกอบแบร์ริงเข้า กับเพลลาและรูกว้าน พร้อมตรวจสอบและ ทดสอบตามข้อกำหนด	9.1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการ และกระบวนการประกอบแบร์ริงเข้ากับ เพลลาและรูกว้าน พร้อมตรวจสอบและ ทดสอบตามข้อกำหนด 9.1.2 ปฏิบัติการประกอบแบร์ริงเข้ากับ เพลลาและรูกว้านตามข้อกำหนด 9.1.3 ปฏิบัติการตรวจสอบและทดสอบ การประกอบแบร์ริงเข้ากับเพลลาและรูก ว้าน ตามข้อกำหนด	6

รหัสวิชา..... 20102-2106.....	 ใ้งาน (JOB SHEET)	ใ้งานที่ 1
ชื่อวิชา ใ้ประกอบชิ้นส่วนเครื่องมื้กล		ชื่องาน ใ้ประกอบผิวงานแบน แบบหน้าแคบ 2 ผิวสั้ผั้ส
หลักสูตรประกาศนียบั้ตรวิชาชี้ (ปวช.)		สาขาวิชา ช่างกลใ้โรงงาน
<b>สมรรถนะ</b> 1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการตะใ้ใ้ประกอบผิวงานแบน แบบหน้าแคบ 2 ผิวสั้ผั้ส 1.2 ปฏิบัติการตะใ้ใ้ประกอบผิวงานแบน แบบหน้าแคบ 2 ผิวสั้ผั้ส		
		
รายการครุภัณฑ์/เครื่องมื้/อุปกรณ์	ขั้นตอนการปฏิบัติ	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องมื้ใ้ร่างแบบ</li> <li>2. ใ้วัดมุม</li> <li>3. เลื่อยมื้</li> <li>4. ตะใ้ A250-1 ,C200-1 , A250-3 , C200-3 , A200-4</li> <li>5. ชุดตะใ้เล็ก</li> </ol> <p><b>วัสดุที่ใ้</b> เหล็กแผ่นแบน 45x115x3 - st. 37</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตะใ้ขอบข้างใ้เรียบและใ้ฉาก</li> <li>2. ใ้ร่างแบบงาน</li> <li>3. ใ้การเลื่อยแยกชิ้นงาน 1 และ 2</li> <li>4. ตะใ้ใ้ใ้หมายเลข 1 ใ้ใ้ขนาดตามแบบงาน</li> <li>5. ตะใ้ใ้ใ้หมายเลข 2 โดยหมั้เทียบแสงลอดผ่านกับหมายเลข 1</li> <li>6. ใ้การตะใ้ใ้จนสั้ผั้สนิธิ แสงลอดผ่านสมั้เสมอ</li> <li>7. ตะใ้หมายเลข 2 จนใ้ความยาวรวม = 90 mm</li> <li>8. ตอกเลขหมาย</li> </ol> <p><b>ข้อควรระวังและเทคนิคการทำงาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ก่อนใ้การเลื่อยตัดแยกใ้ระยะชิ้นงานใ้ใ้เพียงพอใ้การขึ้นรูปในขั้นตอนต่อไป</li> <li>2. ชิ้นงานหมายเลข 1 ตะใ้เป็นต้นแบบใ้สำหรับ</li> <li>3. สอบขนาดหมายเลข 2</li> <li>4. หมายเลข 1 และ 2 เมื่อประกบกันใ้แล้วความยาวรวมใ้ใ้ใ้ขนาดตามแบบงาน ระวังผิวงานทั้งสองชิ้นใ้เหมือนเป็นเครื่องมื้วัด อย่าใ้ทำตกหล่นหรือเป็นรอยขีดข่วน</li> </ol>	

# ใบประเมินผล

ชื่อชิ้นงาน **ปรับประกอบผิวงานแบน แบบหน้าแคบ 2 ผิวสัมผัส** สาขางาน ช่างกลโรงงาน

ตำแหน่ง ตรวจ	จุดตรวจให้คะแนน	ขนาดที่วัดได้ และผลงาน	คะแนน	ตัวคูณ	คะแนนรวม
1	ความกว้างแผ่นงาน 40 - 0.2/-0.4 mm			3	
2	ความยาวรวม 50 - 0.2 mm			3	
3	ความหนา 3 - 0.2/-0.4 mm			3	
4	ความยาวรวมหลังประกอบ 90 - 0.3 mm			3	
5	ผิวงาน			2	
6	การแนบสนิทของผิวสวม			2	
7	การลบคม			2	
8	การตอกเลขหมาย			2	
			ผลรวม	20	


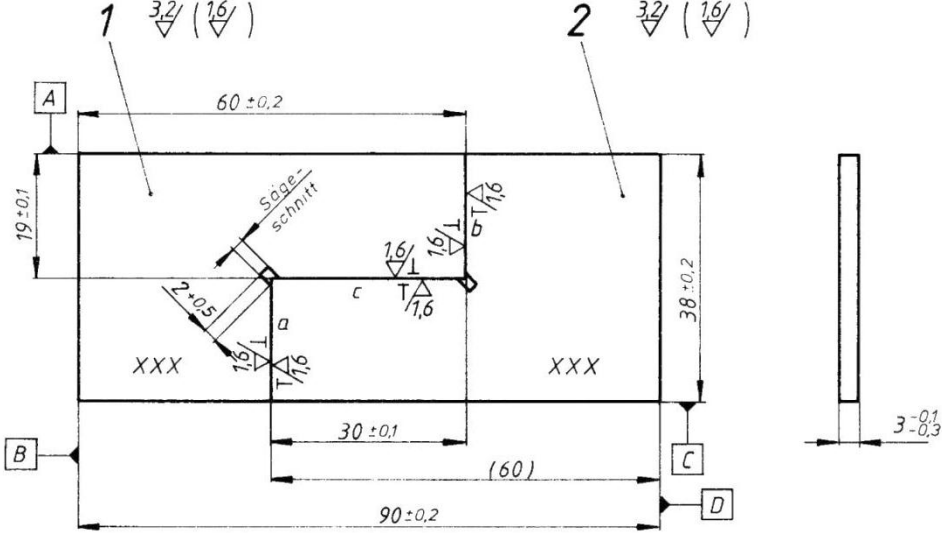
$$\text{คะแนนรวม} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนน} \times 100}{\text{ผลรวมตัวคูณ} \times \text{คะแนนเต็ม}} = \dots\dots\dots\%$$

ผลการประเมิน .....

ผู้ตรวจ.....

เกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน ขนาดอยู่พิกัด	
±0.1	= 10 คะแนน
±0.2	= 7 คะแนน
±0.3	= 5 คะแนน
±0.4	= 3 คะแนน
อื่นๆ	= 0 คะแนน

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

รหัสวิชา..... 20102-2106.....	 ใบงาน (JOB SHEET)	ใบงานที่ 2
ชื่อวิชา ปรับประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล		ชื่องาน ปรับประกอบผิวงานแบน แบบหน้าแคบ 3 ผิวสัมผัส
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)		สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน
<b>สมรรถนะ</b> 1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการตะไบปรับประกอบผิวงานแบน แบบหน้าแคบ 3 ผิวสัมผัส 1.2 ปฏิบัติการตะไบปรับประกอบผิวงานแบน แบบหน้าแคบ 3 ผิวสัมผัส		
		
รายการครุภัณฑ์/เครื่องมือ/อุปกรณ์	ขั้นตอนการปฏิบัติ	
<ol style="list-style-type: none"> <li>เครื่องมือร่างแบบ</li> <li>ใบวัดมุม</li> <li>เลื่อยมือ</li> <li>ตะไบ A250-1 , C200-1 , A250-3 , C200-3 , A200-4</li> <li>ชุดตะไบเล็ก</li> </ol> <p><b>วัสดุที่ใช้</b> เหล็กแผ่นแบน 40x125x3 - st. 37</p> <p><b>ข้อควรระวังและเทคนิคการทำงาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ชิ้นงานหมายเลข 1 ตะไบเป็นต้นแบบสำหรับสอบขนาด หมายเลข 2</li> <li>ผิวสัมผัสต้องสนิทแสงลอดสม่ำเสมอ และตั้งฉาก</li> <li>หมายเลข 1 และ 2 เมื่อประกบกันแล้วความยาวรวมต้องให้ได้ขนาดตามแบบงาน</li> <li>ระวางผิวงานทั้งสองชิ้นเสมือนเป็นเครื่องมือวัด</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ตะไบปรับผิวอ้างอิง A , B ของชิ้นงาน 1 ให้เรียบและได้ฉาก</li> <li>ร่างแบบชิ้นงาน 1 แล้วตอกเลขหมาย</li> <li>ตะไบปรับหมายเลข 1 ให้ได้ขนาดตามแบบงาน</li> <li>ตะไบปรับผิวอ้างอิง C , D ของชิ้นงาน 2 ให้เรียบและได้ฉาก</li> <li>ร่างแบบชิ้นงาน 2 แล้วตอกเลขหมาย</li> <li>ทำการตะไบปรับหมายเลข 2 โดยเผื่อขนาดด้าน 38 และ 60 ไว้ 0.5 mm</li> <li>ทำการตะไบปรับจนสัมผัสสนิท แสงลอดผ่านสม่ำเสมอ ทั้ง 3 ผิว</li> <li>ตะไบปรับเก็บขนาด 30 และ 60 mm</li> <li>ลบคม ตอกเลขหมาย</li> </ol>	

# ใบประเมินผล

ชื่อชิ้นงาน **ปรับประกอบผิวงานแบน แบบหน้าแคบ 3 ผิวสัมผัส** สาขาวิชา **ช่างกลโรงงาน**

ตำแหน่ง ตรวจ	จุดตรวจให้คะแนน	ขนาดที่วัดได้ และผลงาน	คะแนน	ตัวคูณ	คะแนนรวม
1	ความกว้างแผ่นงาน $38 \pm 0.2$ mm			3	
2	ความยาวบ่าสวม $30 \pm 0.1$ mm			3	
3	ความยาวชิ้น 1 $60 \pm 0.2$ mm			3	
4	ความลึกบ่าสวม $19 \pm 0.1$ mm			3	
5	ความหนางาน $3 -0.1/-0.3$ mm			2	
6	ความยาวชิ้น 2 60			2	
7	ความยาวรวมหลังตะไบร่วม $90 \pm 0.2$ mm			2	
8	ผิวงาน			2	
9	การแนบสนิทของผิวสวม			2	
10	การลบคม การตอกเลขหมาย			2	
				ผลรวม	24

$$\text{คะแนนรวม} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนน} \times 100}{\text{ผลรวมตัวคูณ} \times \text{คะแนนเต็ม}} = \dots\dots\dots\%$$


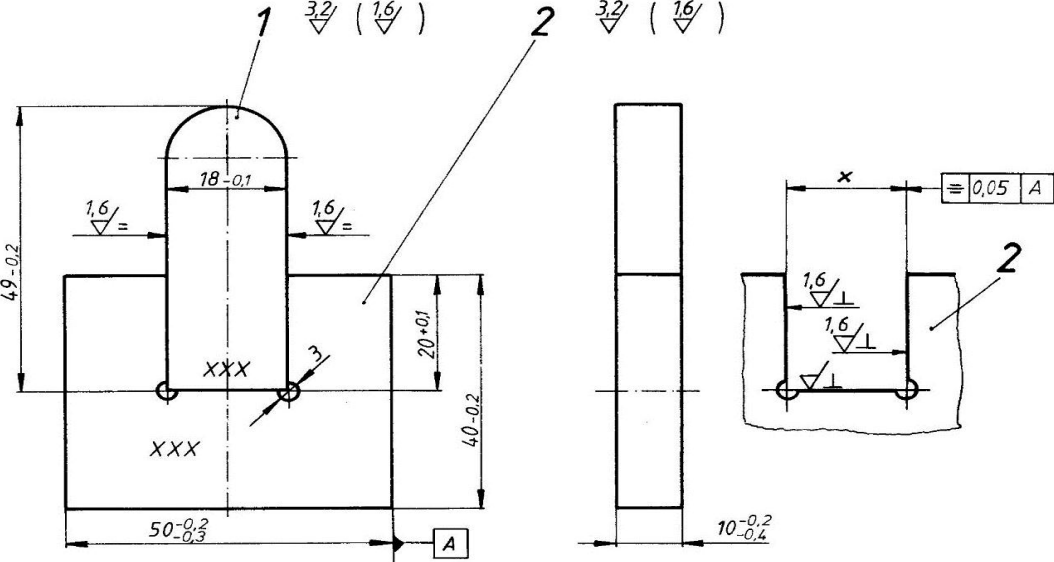
ผลการประเมิน.....

ผู้ตรวจ.....

เกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน ขนาดอยู่ที่กัด	
$\pm 0.1$	= 10 คะแนน
$\pm 0.2$	= 7 คะแนน
$\pm 0.3$	= 5 คะแนน
$\pm 0.4$	= 3 คะแนน
อื่นๆ	= 0 คะแนน

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



รหัสวิชา..... 20102-2106.....	 ใบงาน (JOB SHEET)	ใบงานที่ 3
ชื่อวิชา ปรับประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล		ชื่องาน งานปรับประกอบผิวงานคู่ขนาน 2 ผิวสัมผัส
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)		สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน
<b>สมรรถนะ</b> 1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการตะไบปรับประกอบคู่ขนาน 2 ผิวสัมผัส 1.2 ปฏิบัติการตะไบปรับประกอบผิวงานคู่ขนาน 2 ผิวสัมผัส		
		
<b>รายการครุภัณฑ์/เครื่องมือ/อุปกรณ์</b>	<b>ขั้นตอนการปฏิบัติ</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องมือร่างแบบ</li> <li>2. ฉากเส้นผม</li> <li>3. เกจวัดรัศมี R9</li> <li>4. ดอกสว่าน <math>\varnothing 3, 5 \text{ mm}</math></li> <li>5. สกัดปากบาน</li> <li>6. ตะไบ A250-1, C200-1, A250-3, C200-3</li> <li>7. ชุดตะไบเล็ก</li> <li>8. เลื่อยมือ</li> </ol> <p><b>วัสดุที่ใช้</b> เหล็กแผ่นแบน <math>40 \times 3 \times 61</math> - St.37</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ร่างแบบชิ้นงาน 1 แล้วตอกเลขหมาย</li> <li>2. ตะไบปรับหมายเลข 1 ให้ได้ขนาดตามแบบงาน</li> <li>3. ตะไบปรับหมายเลข 2 ให้ได้ฉากทุกด้าน</li> <li>4. ร่างแบบชิ้นงาน 2 แล้วตอกเลขหมาย</li> <li>5. ตะไบปรับหมายเลข 2</li> <li>6. ค่อยๆทำการตะไบปรับหมายเลข 2 จนสัมผัสสนิทกับหมายเลข 1</li> <li>7. ลบคม ตอกเลขหมาย</li> </ol> <p><b>ข้อควรระวังและเทคนิคการทำงาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตะไบให้อยู่ในขอบเขตที่กำหนด</li> <li>2. ผิวสัมผัสต้องสนิทแสงลอดสม่ำเสมอ และตั้งฉาก</li> <li>3. ระวังผิวงานทั้งสองชิ้นเสมือนเป็นเครื่องมือวัด อย่าทำตก หล่นหรือเป็นรอยขีดข่วน</li> </ol>	

## ใบประเมินผล

ชื่อชิ้นงาน งานปรับประกอบผิวงานคู่ขนาน 2 ผิวสัมผัส

สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน

ตำแหน่ง ตรวจ	จุดตรวจให้คะแนน	ขนาดที่วัดได้ และผลงาน	คะแนน	ตัวคูณ	คะแนนรวม
1	ความกว้างแผ่นงานหมายเลข 1 18 - 0.1 mm			3	
2	ความหนาแผ่นงานหมายเลข 1, 2 10 - 0.2/-0.4 mm			3	
3	ความยาวชิ้น 2 50 - 0.2/-0.3 mm			3	
4	ความสูงชิ้น 2 40 - 0.2 mm			3	
5	ความกว้างชิ้นงาน 1 18 -0.1 mm			3	
6	ความยาวชิ้นงานหมายเลข 1 49 -0.2 mm			3	
7	ผิวงาน			2	
8	การแบบสนิทของผิวสวม			2	
9	การลบคม การตอกเลขหมาย			2	
				ผลรวม	24


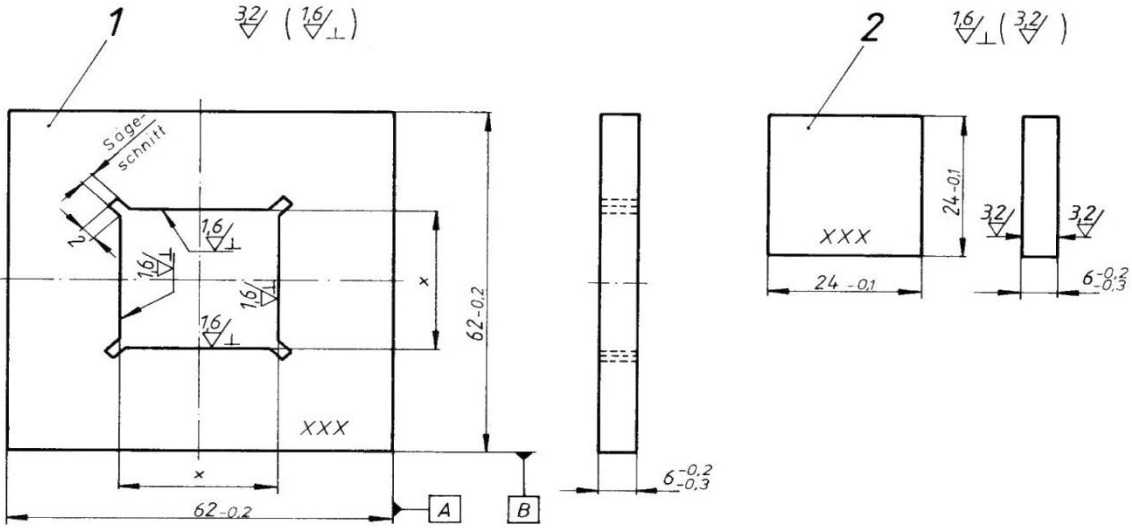
$$\text{คะแนนรวม} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนน} \times 100}{\text{ผลรวมตัวคูณ} \times \text{คะแนนเต็ม}} = \dots\dots\dots\%$$

ผลการประเมิน .....

ผู้ตรวจ.....

เกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน ขนาดอยู่พิกัด	
±0.1	= 10 คะแนน
±0.2	= 7 คะแนน
±0.3	= 5 คะแนน
±0.4	= 3 คะแนน
อื่นๆ	= 0 คะแนน

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

รหัสวิชา..... 20102-2106.....	 ใบงาน (JOB SHEET)	ใบงานที่ 4
ชื่อวิชา ปรับประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล		ชื่องาน งานปรับประกอบผิวงานคู่ขนาน 4 ผิวสัมผัส
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)		สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน
<b>สมรรถนะ</b> 1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการตะไบปรับประกอบคู่ขนาน 4 ผิวสัมผัส 1.2 ปฏิบัติการตะไบปรับประกอบผิวงานคู่ขนาน 4 ผิวสัมผัส		
		
รายการครุภัณฑ์/เครื่องมือ/อุปกรณ์	ขั้นตอนการปฏิบัติ	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องมือร่างแบบ</li> <li>2. ฉากเส้นผม</li> <li>3. สกัดปากบาน</li> <li>4. ตะไบ A250-1 , C200-1 A250-3 , C200-3 , A200-4</li> <li>5. ชุดตะไบเล็ก</li> <li>6. เลื่อยมือ</li> </ol> <p><b>วัสดุที่ใช้</b> เหล็กแผ่นแบน 63 x 6 x 63 - St.37 และ 25 x 6 x 25 - St.37</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตะไบปรับชิ้นงาน 2 จนได้ขนาดตามแบบ แล้วตอกเลขหมาย</li> <li>2. ตะไบปรับคู่ฉากผิว A , B (หมายเลข 1)</li> <li>3. เจาะเปิดรูชิ้นงานหมายเลข 1</li> <li>4. สกัดเอาเนื้อรูเจาะทิ้ง แล้วเลื่อยบากมุมทั้ง 4 มุม</li> <li>5. ตะไบปรับรูสี่เหลี่ยมจนได้ขนาดและฟิตพอดีกับหมายเลข 2</li> <li>6. ค่อยๆทำการตะไบปรับหมายเลข 2 จนสัมผัสสนิทกับหมายเลข 1</li> <li>7. ลบคม</li> </ol> <p><b>ข้อควรระวังและเทคนิคการทำงาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตะไบปรับชิ้นงานหมายเลข 2 เป็นชิ้นแม่แบบเพื่อฟิตกับหมายเลข 1</li> <li>2. รูเปิดสี่เหลี่ยมของหมายเลข 1จะมีขนาดโตกว่าหมายเลข 2</li> <li>3. ระวังผิวงานทั้งสองชิ้นเสมือนเป็นเครื่องมือวัด อย่าทำตกหล่นหรือเป็นรอยขีดข่วน</li> </ol>	

## ใบประเมินผล

ชื่อชิ้นงาน งานปรับประกอบผิวงานคู่ขนาน 4 ผิวสัมผัส สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน

ตำแหน่ง ตรวจ	จุดตรวจให้คะแนน	ขนาดที่วัดได้ และผลงาน	คะแนน	ตัวคูณ	คะแนนรวม
1	ขนาดแผ่นงานหมายเลข1 62 - 0.2 x 62 - 0.2 mm			3	
2	ความหนาแผ่นงานหมายเลข 1 6 - 0.2/-0.3 mm			3	
3	ขนาดแผ่นงานหมายเลข 2 24 - 0.1 x 24 - 0.1 mm			3	
4	ความหนาแผ่นงานหมายเลข 2 6 - 0.2/-0.3 mm			3	
5	ผิวงาน			2	
6	การแนบสนิทของผิวสวม			2	
7	การลบคม การตอกเลขหมาย			2	
				ผลรวม	18


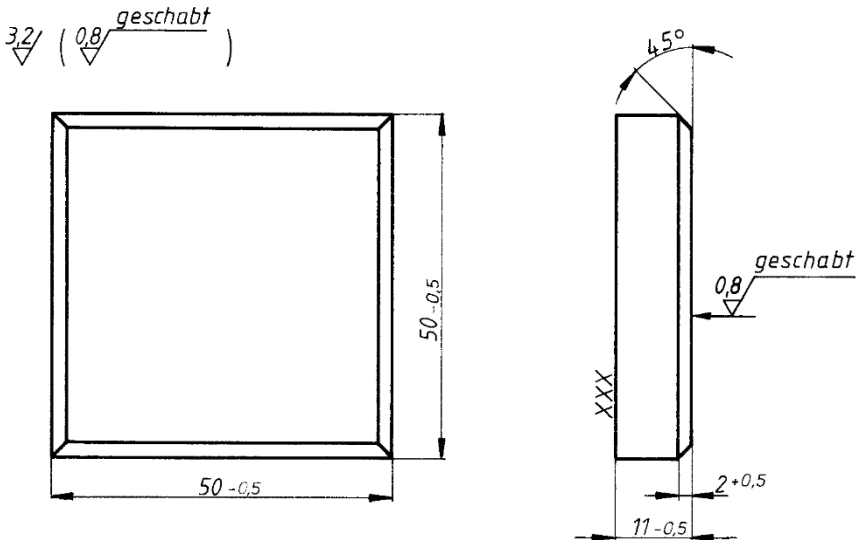
$$\text{คะแนนรวม} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนน} \times 100}{\text{ผลรวมตัวคูณ} \times \text{คะแนนเต็ม}} = \dots\dots\dots\%$$

ผลการประเมิน .....

ผู้ตรวจ.....

เกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน ขนาดอยู่พิกัด	
±0.1	= 10 คะแนน
±0.2	= 7 คะแนน
±0.3	= 5 คะแนน
±0.4	= 3 คะแนน
อื่นๆ	= 0 คะแนน

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

รหัสวิชา..... 20102-2106.....	 ใบบงาน (JOB SHEET)	ใบบงานที่ 5
ชื่อวิชา ประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล		ชื่องาน งานชุดปรับผิวงานทรงแบนด้วยเหล็กชุบไบแบน
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)		สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน
<b>สมรรถนะ</b> 1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการชุดปรับผิวงานทรงแบนด้วยเหล็กชุบไบแบน 1.2 ปฏิบัติการชุดปรับผิวงานทรงแบนด้วยเหล็กชุบไบแบน		
		
รายการครุภัณฑ์/เครื่องมือ/อุปกรณ์	ขั้นตอนการปฏิบัติ	
<ol style="list-style-type: none"> <li>เครื่องมือวัดและสอบผิวงานชุด</li> <li>ตะไบ A250-1 , A250-3</li> <li>เหล็กชุบผิวทรงแบนปลายโค้ง</li> <li>แท่นระดับ</li> <li>สีทาผิวชุด</li> <li>หินน้ำมัน</li> </ol> <p><b>วัสดุที่ใช้</b> เหล็กแผ่นแบน 50 x 12 x 50 - St.37</p> <p><b>ข้อควรระวังและเทคนิคการทำงาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ออกแรงชุดมากในช่วงชุดผิวหยาบ</li> <li>ออกแรงชุดน้อย และระยะชุดสั้นในช่วงชุดผิวละเอียด</li> <li>ทาสีเซ็ผิวชุดบางๆ ให้กระจายทั่วผิวหน้างาน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>ตะไบลบมุม 2x45° ทั้ง 4 มุม แล้วตอกเลขหมาย</li> <li>ทำการชุดปรับผิวจนร่องรอยผิวใสค่อยๆ ลดลง</li> <li>ตรวจสอบผิวชุดกับแท่นระดับ</li> <li>ทำการชุดปรับผิวละเอียด พร้อมตรวจสอบ การกระจายพื้นที่ผิวชุดกับแท่นระดับ</li> <li>ทำการชุดผิวจนกระทั่งพื้นที่ผิวชุดกระจาย เฉลี่ยที่ 10 รอยต่อ 1 ตารางนิ้ว</li> <li>ตรวจสอบชิ้นงาน</li> </ol>	

## ใบประเมินผล

ชื่อชิ้นงาน งานชุดปรับผิวงานทรงแบนด้วยเหล็กชุดไบแบน สาขางาน ช่างกลโรงงาน

ตำแหน่ง ตรวจ	จุดตรวจให้คะแนน	ขนาดที่วัดได้ และผลงาน	คะแนน	ตัวคูณ	คะแนนรวม
1	ขนาดงาน 50 - 0.5 x 50 - 0.5 mm			3	
2	ความหนาแผ่นงาน 11 - 0.5 mm			3	
3	ขนาดลบมุม 2 x 45°			3	
4	การกระจายของพื้นที่ผิวงานชุด 10 รอย/1 ตารางนิ้ว			3	
5	การลบคม			2	
6	การตอกเลขหมาย			2	
			ผลรวม	16	

$$\text{คะแนนรวม} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนน} \times 100}{\text{ผลรวมตัวคูณ} \times \text{คะแนนเต็ม}} = \dots\dots\dots\%$$

ผลการประเมิน.....

ผู้ตรวจ.....

เกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน ขนาดอยู่พิกัด	
±0.1	= 10 คะแนน
±0.2	= 7 คะแนน
±0.3	= 5 คะแนน
±0.4	= 3 คะแนน
อื่นๆ	= 0 คะแนน

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

รหัสวิชา..... 20102-2106.....	 ใบงาน (JOB SHEET)	ใบงานที่ 6
ชื่อวิชา ปรับประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล		ชื่องาน งานชุดปรับผิวงานทรงโค้งด้วยเหล็กชุตรูปซ้อน
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)		สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน
<b>สมรรถนะ</b> 1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการชุดปรับผิวงานทรงโค้งด้วยเหล็กชุตรูปซ้อน 1.2 ปฏิบัติการชุดปรับผิวงานงานชุดปรับผิวงานทรงโค้งด้วยเหล็กชุตรูปซ้อน		
 		
รายการครุภัณฑ์/เครื่องมือ/อุปกรณ์	ขั้นตอนการปฏิบัติ	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องมือวัดและสอบผิวงานชุด</li> <li>2. เหล็กชุดผิวปลายซ้อน</li> <li>3. แท่นระดับ</li> <li>4. สีทาผิวชุด</li> <li>5. หินน้ำมัน</li> </ol> <p><b>วัสดุที่ใช้</b> บุษทองเหลืองหรือบุชเหล็กหล่อ</p> <p><b>ข้อควรระวังและเทคนิคการทำงาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ออกแรงชุดมากในช่วงชุดผิวหยาบ</li> <li>2. ออกแรงชุดน้อย และระยะชุดสั้นในช่วงชุดผิวละเอียด</li> <li>3. ทาสีเช็ดผิวชุดบางๆ ให้กระจายทั่วผิวหน้างาน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดเตรียมและทำความสะอาดบุชแปรง</li> <li>2. ทำการชุดปรับผิวจนร่องรอยผิวสีหรือรอยๆ ลดลง</li> <li>3. ตรวจสอบผิวชุดกับแท่งเพลามาตรฐาน</li> <li>4. ทำการชุดปรับผิวละเอียด พร้อมตรวจสอบ การกระจายพื้นที่ผิวชุดกับแท่นระดับ</li> <li>5. ทำการชุดผิวจนกระทั่งพื้นที่ผิวชุดกระจาย เฉลี่ยที่ 10 รอยต่อ 1 ตารางนิ้ว</li> <li>6. ตรวจสอบชิ้นงาน</li> </ol>	

## ใบประเมินผล

ชื่อชิ้นงาน งานชุดปรับผิวงานทรงโค้งด้วยเหล็กชุบร้อน

สาขางาน ช่างกลโรงงาน

ตำแหน่ง ตรวจ	จุดตรวจให้คะแนน	ขนาดที่วัดได้ และผลงาน	คะแนน	ตัวคูณ	คะแนนรวม
1	การจัดเตรียมและทำความสะอาดบูชแบร็งก่อนชุบผิว			3	
2	การกระจายของพื้นที่ผิวงานชุด 10 รอย/1 ตารางนิ้ว			3	
3	การลบคม			3	
4	ดูแลสภาพแวดล้อมและสถานที่ปฏิบัติงาน			3	
5	ทำงานด้วยความปลอดภัย			3	
			ผลรวม	15	

$$\text{คะแนนรวม} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนน} \times 100}{\text{ผลรวมตัวคูณ} \times \text{คะแนนเต็ม}} = \dots\dots\dots\%$$

ผลการประเมิน .....

ผู้ตรวจ.....

เกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงาน ขนาดอยู่พิกัด	
±0.1	= 10 คะแนน
±0.2	= 7 คะแนน
±0.3	= 5 คะแนน
±0.4	= 3 คะแนน
อื่นๆ	= 0 คะแนน

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



รหัสวิชา..... 20102-2106.....	 ใบงาน (JOB SHEET)	ใบงานที่ 7
ชื่อวิชา ประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล		ชื่องาน งานประกอบลิ้มขนานเข้ากับเพลลาและคูล้อ
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)		สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน
<b>สมรรถนะ</b> 1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการประกอบลิ้มขนานเข้ากับเพลลาและคูล้อพร้อมตรวจสอบและทดสอบตามข้อกำหนด 1.2 ปฏิบัติการประกอบลิ้มขนานเข้ากับเพลลาและคูล้อตามข้อกำหนด 1.3 ปฏิบัติการตรวจสอบและทดสอบการประกอบลิ้มขนานเข้ากับเพลลาและคูล้อตามข้อกำหนด		
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>d = .....mm , b = .....mm            t1 = .....mm t2 = .....mm            h = .....mm d+t2 = .....mm</p> </div>
<b>รายการครุภัณฑ์/เครื่องมือ/อุปกรณ์</b>	<b>ขั้นตอนการปฏิบัติ</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โมเดล ชุดฝึกหรืออุปกรณ์งานจริง</li> <li>2. เวอร์เนียร์คาร์ลิปเปอร์</li> <li>3. ค้อนพลาสติก</li> <li>4. ตะไบแบนละเอียด</li> <li>5. ไขควงดอกหรือสีกัดปากแบนสำหรับตอกลิ้ม</li> <li>6. ชุดประแจแอล</li> <li>7. ชุดประแจปากตาย</li> </ol> <p><b>ข้อควรระวังและเทคนิคการทำงาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบค่างานสวมระหว่างเพลลาและคูล้ออย่างระมัดระวังเพื่อเลือกวิธีสวมประกอบ</li> <li>2. ทำความสะอาดผิวงานบริเวณสวมประกอบอย่างดี</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดเตรียมและทำความสะอาดเพลลา คูล้อและลิ้มขนาน</li> <li>2. ตรวจสอบขนาดความโตเพลลาและคูล้อ มีขนาดเดียวกัน พร้อมระบุขนาดต่างๆ ลงในกรอบที่กำหนด ( d , b , t1 , t2 , h และ d+t2 )</li> <li>3. ตรวจสอบขนาดลิ้ม และขนาดร่องลิ้ม มีขนาดถูกต้องตามมาตรฐาน Din 6885</li> <li>4. ใช้ตะไบลบรอยครีบก้นบริเวณที่มีการสวมประกอบ</li> <li>5. ประกอบลิ้มเข้ากับเพลลา จากนั้นสวมคูล้อเข้ากับเพลลา</li> <li>6. ชันยึดแน่นคูล้อกันเลื่อนขยับในแนวแกน</li> <li>7. ตรวจสอบชิ้นงาน</li> </ol>	

## ใบประเมินผล

ชื่อชิ้นงาน งานประกอบลิ้มขนานเข้ากับเพลลาและคุมลื้อ สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน

ตำแหน่ง ตรวจ	จุดตรวจให้คะแนน	ขนาดที่วัดได้ และผลงาน	คะแนน	ตัวคูณ	คะแนนรวม
1	การจัดเตรียมและทำความสะอาดชิ้นงานก่อนประกอบ			3	
2	ทำการประกอบลิ้มขนานได้ถูกต้องตามขั้นตอน			3	
3	ระบุขนาดต่างๆได้ถูกต้อง			3	
4	ทำงานด้วยความปลอดภัย			3	
5	ดูแลสภาพแวดล้อมและสถานที่ปฏิบัติงาน			3	
			ผลรวม	15	


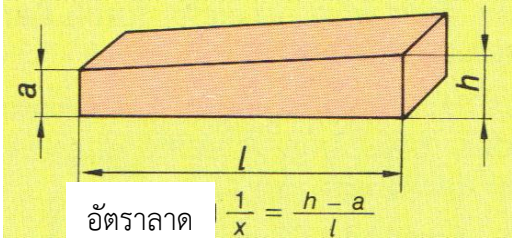
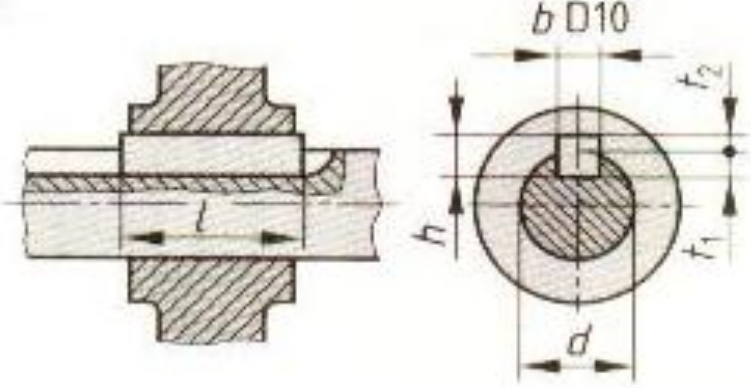
$$\text{คะแนนรวม} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนน} \times 100}{\text{ผลรวมตัวคูณ} \times \text{คะแนนเต็ม}} = \dots\dots\dots\%$$

ผลการประเมิน.....

ผู้ตรวจ.....

ผลการประเมิน

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

รหัสวิชา..... 20102-2106.....	 ใบงาน (JOB SHEET)	ใบงานที่ 8
ชื่อวิชา ปรับประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล		ชื่องาน งานประกอบลิ้มเทเปอร์เข้ากับเพลลาและคูลล์
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)		สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน
<b>สมรรถนะ</b> 1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการประกอบลิ้มเทเปอร์เข้ากับเพลลาและคูลล์พร้อมตรวจสอบและทดสอบตามข้อกำหนด 1.2 ปฏิบัติการประกอบลิ้มเทเปอร์เข้ากับเพลลาและคูลล์ตามข้อกำหนด 1.3 ปฏิบัติการตรวจสอบและทดสอบการประกอบลิ้มเทเปอร์เข้ากับเพลลาและคูลล์ตามข้อกำหนด		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px; display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>a = .....mm</p> <p>l = .....mm</p> <p>b = .....mm</p> <p>t2 = .....mm</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>h = .....mm</p> <p>d = .....mm</p> <p>t1 = .....mm</p> </div> </div>		
<b>รายการครุภัณฑ์/เครื่องมือ/อุปกรณ์</b>	<b>ขั้นตอนการปฏิบัติ</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โมเดล ชุดฝึกหรืออุปกรณ์งานจริง</li> <li>2. เวอร์เนียร์คาร์ลิปเปอร์</li> <li>3. ค้อนพลาสติก</li> <li>4. ตะไบแบนละเอียด</li> <li>5. ไชควงดอกหรือสกัดปากแบนสำหรับตอกลิ้ม</li> <li>6. ชุดประแจแอล</li> <li>7. ชุดประแจปากตาย</li> </ol> <p><b>ข้อควรระวังและเทคนิคการทำงาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบค่างานสวมระหว่างเพลลาและคูลล์อย่างระมัดระวังเพื่อเลือกวิธีสวมประกอบ</li> <li>2. ทำความสะอาดผิวงานบริเวณสวมประกอบอย่างดี</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดเตรียมและทำความสะอาดเพลลา คูลล์และลิ้มเทเปอร์</li> <li>2. ตรวจสอบขนาดความโตเพลลาและคูลล์ มีขนาดเดียวกันพร้อมระบุขนาดต่างๆ ลงในกรอบที่กำหนด ( a , h , l , d , b , t1 , t2 )</li> <li>3. ตรวจสอบขนาดลิ้ม และขนาดร่องลิ้ม มีขนาดถูกต้องตามมาตรฐาน Din 6886</li> <li>4. ใช้ตะไบลบรอยครีบกเป็นทุกจุดบริเวณที่มีการสวมประกอบ</li> <li>5. ประกอบคูลล์เข้ากับเพลลา จากนั้นใส่ลิ้มเข้ายึดแน่น ณ ตำแหน่งที่ต้องการตามแบบงาน</li> <li>6. ตรวจสอบชิ้นงาน</li> </ol>	

# ใบประเมินผล

ชื่อชิ้นงาน งานประกอบลิ้มเทเปอร์เข้ากับเพลลาและดุมล้อ

สาขางาน ช่างกลโรงงาน

ตำแหน่ง ตรวจ	จุดตรวจให้คะแนน	ขนาดที่วัดได้ และผลงาน	คะแนน	ตัวคูณ	คะแนนรวม
1	การจัดเตรียมและทำความสะอาดชิ้นงานก่อนประกอบ			3	
2	ทำการประกอบลิ้มเทเปอร์ได้ถูกต้องตามขั้นตอน			3	
3	ระบุขนาดต่างๆได้ถูกต้อง			3	
4	ทำงานด้วยความปลอดภัย			3	
5	ดูแลสภาพแวดล้อมและสถานที่ปฏิบัติงาน			3	
			ผลรวม	15	

$$\text{คะแนนรวม} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนน} \times 100}{\text{ผลรวมตัวคูณ} \times \text{คะแนนเต็ม}} = \dots\dots\dots\%$$

ผลการประเมิน .....

ผู้ตรวจ.....

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

รหัสวิชา..... 20102-2106.....	 <b>ใบงาน</b> <b>(JOB SHEET)</b>	ใบงานที่ 9
ชื่อวิชา ประกอบชิ้นส่วนเครื่องมือกล		ชื่องาน งานประกอบแปรงเข้ากับเพลลาและรูคว้าน พร้อมตรวจสอบและทดสอบตามข้อกำหนด
หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)		สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน
<b>สมรรถนะ</b> 1.1 แสดงความรู้เกี่ยวกับหลักการและกระบวนการประกอบแปรงเข้ากับเพลลาและรูคว้าน พร้อมตรวจสอบและทดสอบตามข้อกำหนด 1.2 ปฏิบัติการประกอบแปรงเข้ากับเพลลาและรูคว้านตามข้อกำหนด 1.3 ปฏิบัติการตรวจสอบและทดสอบการประกอบแปรงเข้ากับเพลลาและรูคว้าน ตามข้อกำหนด		
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">         ชื่อเรียกแปรง.....          เบอร์แปรง .....          ขนาดแปรง D = .....mm , d = .....mm, B = .....mm          ขนาดแกนเพลลาโรเตอร์บริเวณสวมแปรง = .....mm , ขนาดรูคว้านที่ฝามอเตอร์= .....mm       </div>		
<b>รายการครุภัณฑ์/เครื่องมือ/อุปกรณ์</b>	<b>ขั้นตอนการปฏิบัติ</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. โมเดล ชุดฝึกหรืออุปกรณ์งานจริง (มอเตอร์)</li> <li>2. เวอร์เนียร์คาร์ลิปเปอร์</li> <li>3. ค้อนพลาสติก</li> <li>4. ตะไบแบนละเอียด</li> <li>5. ตัวดูดแปรงแบบ 2 ขา 3 ขา</li> <li>6. ปลายรองตีแหวนในและแหวนนอกแปรง</li> <li>7. แท่นกดอัดไฮดรอลิกส์</li> <li>8. ชุดประแจแอล</li> <li>9. ชุดประแจปากตาย</li> </ol> <p><b>ข้อควรระวังและเทคนิคการทำงาน</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตรวจสอบการนั่งป่าของแปรงทั้งเพลลาและรูคว้านอย่างถี่ถ้วน</li> <li>2. ระวังการประกอบฝามอเตอร์เนื่องจากทำจากอลูมิเนียมหรือเหล็กหล่อผนังบางอาจแตกชำรุด</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. จัดเตรียมเครื่องมือตัดประกอบมอเตอร์ไฟฟ้า</li> <li>2. ถอดฝามอเตอร์ทั้งสองด้าน</li> <li>3. ถอดแปรงออกจากแกนเพลลาโรเตอร์ทั้งสองด้าน</li> <li>4. ตรวจสอบสภาพแปรง เพลลาและรูคว้าน</li> <li>5. ใช้ตะไบลบรอยครีปเป็นทุกจุดบริเวณที่มีการสวมประกอบ</li> <li>6. ประกอบแปรงเข้ากับเพลลาทั้งสองด้าน จากนั้นยกโรเตอร์เข้าประกอบกับโครงมอเตอร์</li> <li>7. ประกอบฝามอเตอร์เข้ากับแหวนนอกของแปรงทั้งสองด้าน</li> <li>8. ตรวจสอบสภาพการหมุนของแกนเพลลามอเตอร์</li> </ol>	

## ใบประเมินผล

ชื่อชิ้นงาน งานประกอบแบริ่งเข้ากับเพลาลูกเบี้ยว

สาขาวิชา ช่างกลโรงงาน

ตำแหน่ง ตรวจ	จุดตรวจให้คะแนน	ขนาดที่วัดได้ และผลงาน	คะแนน	ตัวคูณ	คะแนนรวม
1	การจัดเตรียมและทำความสะอาดชิ้นงานก่อนประกอบ			3	
2	ทำการประกอบแบริ่งได้ถูกต้องตามขั้นตอน			3	
3	ระบุขนาดต่างๆได้ถูกต้อง			3	
4	ทำงานด้วยความปลอดภัย			3	
5	ดูแลสภาพแวดล้อมและสถานที่ปฏิบัติงาน			3	
			ผลรวม	15	

$$\text{คะแนนรวม} = \frac{\text{ผลรวมของคะแนน} \times 100}{\text{ผลรวมตัวคูณ} \times \text{คะแนนเต็ม}} = \dots\dots\dots\%$$

ผลการประเมิน .....

ผู้ตรวจ.....

ผลการประเมิน

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