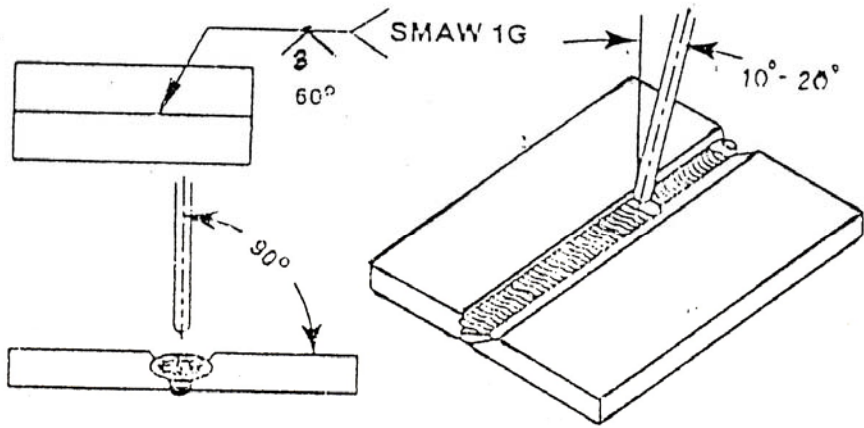
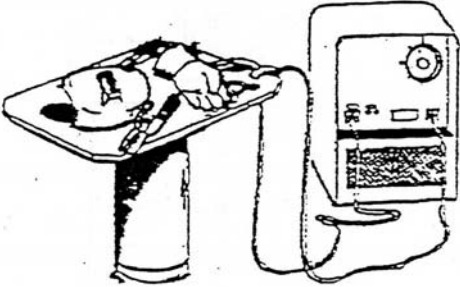
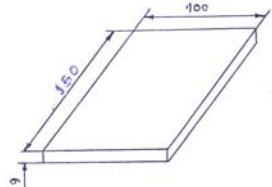
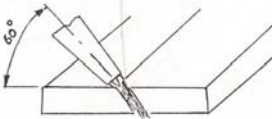
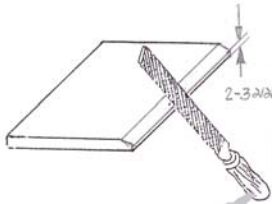
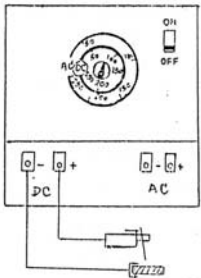
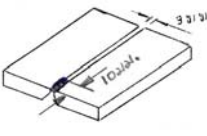
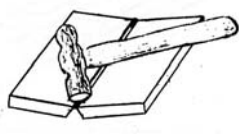
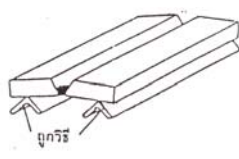
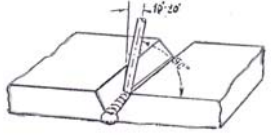
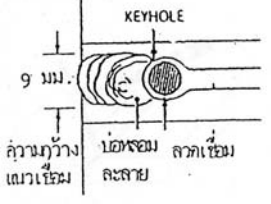

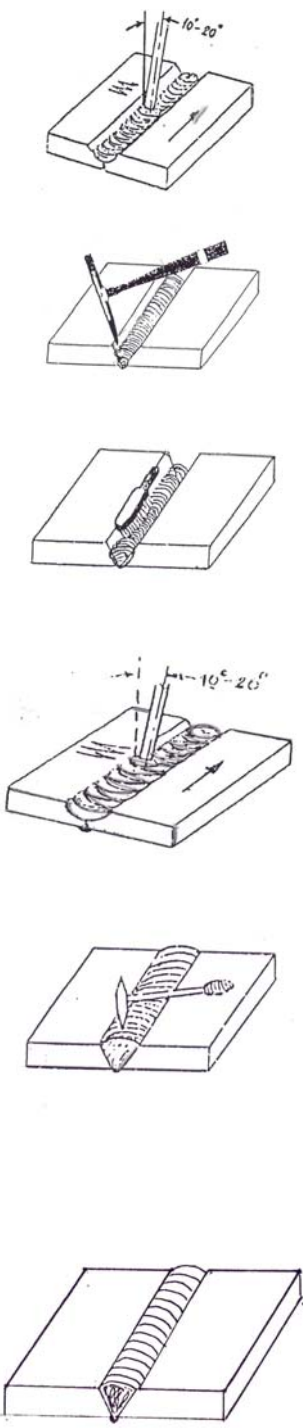
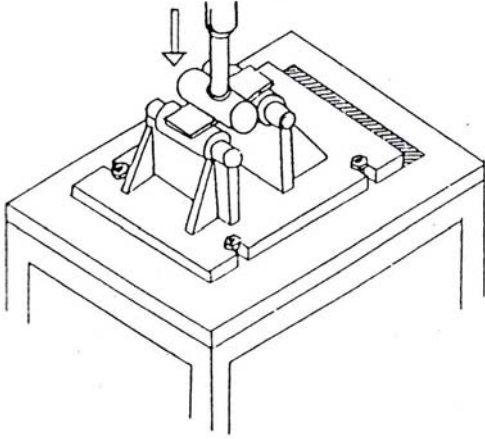
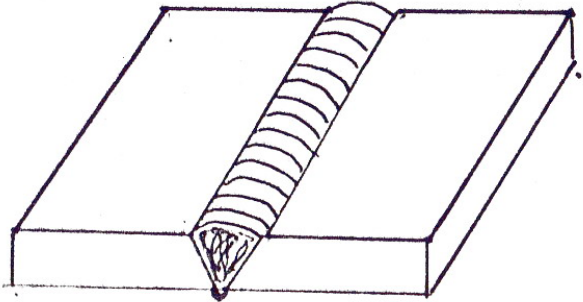


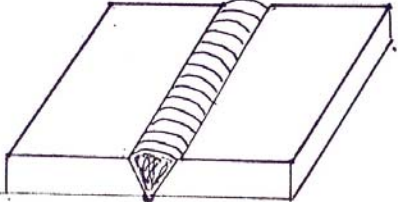
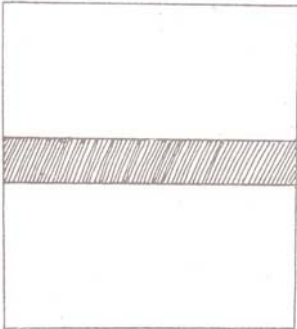
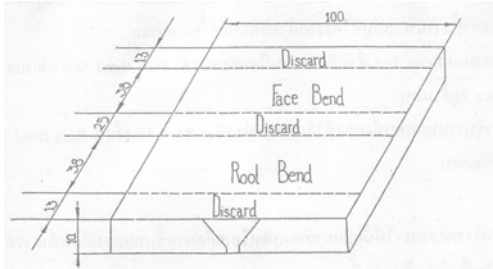
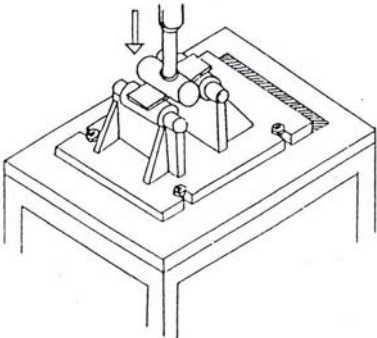
<p>วิชางานเชื่อมไฟฟ้า 2</p> <p>รหัส 2103- 2107</p>	<p>ใบงาน</p> <p>งานเชื่อมอาร์ครอยต่อชนปากหน้างาน</p> <p>ท่าราบ 1G/PA</p>	<p>จำนวน 30 คาบ</p> <p>ใบงานที่ 1 ครั้งที่ 1</p>
 <p>The diagram illustrates the SMAW 1G welding process. It shows a cross-section of a butt joint being welded in a flat position. Key parameters are labeled: the electrode angle is 10°-20°, the arc length is 3, and the electrode is held at a 90° angle to the workpiece. The label 'SMAW 1G' is also present.</p>		
<p>เครื่องมือ อุปกรณ์</p>	<p>วัสดุ</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. เครื่องมือเชื่อมไฟฟ้า พร้อมอุปกรณ์ 2. หน้ากากเชื่อมไฟฟ้า 3. ถุงมือ เลื่อนหนัง ปลอกแขน 4. ค้อนเคาะสแลก 5. แปรงลวดขัดชิ้นงาน 6. คีมจับโลหะร้อน 7. สกัด ค้อน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เหล็กแผ่นขนาด 9 x 100 x 150 มม. จำนวน 2 ชิ้น 2. ลวดเชื่อมไฟฟ้า E 6013 ขนาด Ø 2.6 มม. และ Ø 3.2 มม. 	

วิชางานเชื่อมไฟฟ้า 2 รหัส 2103- 2107	ใบงาน งานเชื่อมอาร์ครอยต่อชนบาคหน้างาน ทำراب 1G/PA	จำนวน 30 คาบ ใบงานที่ 2 ครั้งที่ 1
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ภาพประกอบการปฏิบัติงาน	
<p>1. ศึกษาแบบ งานเชื่อมไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - อ่านแบบ งานเชื่อมอาร์ครอยต่อชนบาคหน้างาน ทำราบ 1G/PA <p>2. เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องเชื่อม - สถานีเชื่อมไฟฟ้า - อุปกรณ์คู่ควันเชื่อม - ลวดเชื่อมไฟฟ้า E 6013 ขนาด \varnothing 2.6 มม. และ \varnothing 3.2 มม. - หน้ากากเชื่อมไฟฟ้า ,ถุงมือ,ปลอกแขนและเสื้อหนัง - ค้อนเคาะสแลก, แปรงขัดชิ้นงาน - คีมจับงานร้อน, ค้อนและสกัด <p>3. เตรียมชิ้นงานเชื่อมไฟฟ้ายรอยต่อชนบาคหน้างาน ทำราบ 1G/PA</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตัดแผ่นเหล็กชิ้นงาน ขนาด 9 x 100 x 150 มม. จำนวน 2 ชิ้น - บากมุมชิ้นงานเอียงมุม 30 องศา โดยใช้เครื่องบากหน้างาน - สร้าง Root Face ให้มีระยะ 2 – 3 มม. โดยใช้ตะไบตกแต่ง <p>- ทำความสะอาดชิ้นงานก่อนการเชื่อมทั้ง 2 ชิ้น</p> <p>- เปิดเครื่องเชื่อม โดยปรับกระแสไฟเป็น DCEP คือ หัวจับลวดเชื่อมเป็นขั้วบวก สายดินเป็นขั้วลบ ที่กระแสไฟ 80 – 120 Amp สำหรับแนวแรก โดยใช้ลวดเชื่อม ขนาด \varnothing 2.6 มม.</p>	    	

วิชางานเชื่อมไฟฟ้า 2 รหัส 2103- 2107	ใบงาน งานเชื่อมอาร์ครอยต่อชนบาคหน้างาน ทำราย 1G/PA	จำนวน 30 คาบ ใบงานที่ 3 ครั้งที่ 1
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน		ภาพประกอบการปฏิบัติงาน
<p>- เชื่อมยึดชิ้นงาน โดยวางชิ้นงานให้ขอบด้านบาคหน้างานห่างกัน 3 มม. หรือห่างเท่ากับความโตของแกนลวดเชื่อม โดยให้ด้านที่บาคหน้างานคว่ำลง</p> <p>- เชื่อมยึด หัว-ท้าย ชิ้นงานให้ห่างจากขอบข้างละ 10 มม.</p> <p>- ใช้ค้อนเคาะด้านหลังของชิ้นงานให้เป็นมุมเล็กน้อย สำหรับการเพื่อการหดตัว</p> <p>- ทำความสะอาดชิ้นงานด้วยแปรงขัดแนวเชื่อม</p> <p>4. การเชื่อมอาร์คลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์รอยต่อชนบาคหน้างานทำราย 1G/PA</p> <p>- วางชิ้นงานให้อยู่ในตำแหน่งทำรายโดยใช้เหล็กด้วยหรือเหล็กแผ่นเป็นตัวรองชิ้นงาน</p> <p>- เชื่อมแนวแรก (แนวซิมลิก) โดยใช้ลวดเชื่อมไฟฟ้า E 6013</p> <p>- ตั้งมุมด้านข้างของลวดเชื่อมประมาณ 90 องศา</p> <p>- ควบคุมมุมลวดเชื่อมและความเร็วในการเชื่อมให้สม่ำเสมอ</p> <p>- ควบคุมขนาดของบ่อหลอมละลายให้เป็นช่องเปิด (Key hole) เดินแนวไปอย่างสม่ำเสมอตลอดความยาวชิ้นงาน</p> <p>- เคาะสแลกเม็ด โลหะที่ติดอยู่บนชิ้นงานออก และขัดทำความสะอาดแนวเชื่อมแนวแรก ด้วยแปรงทำความสะอาดแนวเชื่อม</p>		     

วิชางานเชื่อมไฟฟ้า 2 รหัส 2103- 2107	ใบงาน งานเชื่อมอาร์ครอยต่อชนบาคหน้างาน ท่าราบ 1G/PA	จำนวน 30 คาบ ใบงานที่ 4 ครั้งที่ 1
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ภาพประกอบการปฏิบัติงาน	
<p>- เชื่อมแนวที่ 2 ใช้กระแสไฟ DCEP โดยปรับกระแสไฟที่ 100 – 120 Amp ใช้ลวดเชื่อม E 6013 ขนาด \varnothing 3.2 มม. เชื่อมทับแนวแรกโดยวิธีการสายลวดให้ถึงขอบทั้งสองข้างของชิ้นงาน</p> <p>- ทำความสะอาดแนวเชื่อมโดยใช้ก้อนเคาะสแลก และขัดด้วยแปรงขัดแนวเชื่อม</p> <p>- เชื่อมแนวที่ 3 แนวยับหน้า โดยใช้กระแสไฟ DCEP โดยปรับกระแสไฟที่ 100 – 120 Amp ใช้ลวดเชื่อม E 6013 ขนาด \varnothing 3.2 มม. เดินแนวแบบสายลวดให้ถึงขอบทั้งสองข้างตลอดความยาวชิ้นงาน</p> <p>- ทำความสะอาดชิ้นงานโดยใช้ก้อนเคาะสแลกและขัดทำความสะอาดแนวเชื่อมโดยใช้แปรงขัดแนวเชื่อม</p> <p>- ตรวจสอบชิ้นงานและแนวเชื่อมเพื่อดูความสูง ความกว้าง ความเรียบร้อย สม่ำเสมอของแนวเชื่อม</p> <p>- เก็บเครื่องมือ อุปกรณ์แล้วทำความสะอาดเครื่องมือ ก่อนนำเก็บห้องเครื่องมือ</p> <p>- เก็บเศษวัสดุ เศษลวดเชื่อม เศษขยะ ทำความสะอาด บริเวณที่ปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ</p>		

<p>วิชางานเชื่อมไฟฟ้า 2</p> <p>รหัส 2103 - 2107</p>	<p>ใบงาน</p> <p>การทดสอบชิ้นงานเชื่อมไฟฟ้าด้วยการตัดงอ</p>	<p>จำนวน 12 คาบ</p> <p>ใบงานที่ 1 ครั้งที่ 1</p>
<p>จุดประสงค์การทดสอบ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รู้หลักการทดสอบด้วยวิธีการตัดงอ 2. เข้าใจวิธีการใช้เครื่องมือในการทดสอบ 3. วิเคราะห์ผลเมื่อชิ้นงานได้รับการตัดงอ 4. สามารถปฏิบัติการทดสอบด้วยวิธีการตัดงอได้ <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>		
<p>เครื่องมือ อุปกรณ์</p>		<p>วัสดุ</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. เครื่องทดสอบการตัดงอ 2. อุปกรณ์ในการทดสอบการตัดงอ 3. ตะไบ 4. ชุดตัดโลหะด้วยแก๊ส 5. เครื่องเจียรในมือ 4 นิ้ว 6. ปากการจับงาน 		<p>- ชิ้นงานเชื่อมไฟฟ้างานเชื่อมอาร์ครอยต่อชนบาค หน้างานทำราบ IG/PA จำนวน 1 ชิ้น</p>

<p>วิชางานเชื่อมไฟฟ้า 2</p> <p>รหัส 2103 - 2107</p>	<p>ใบงาน</p> <p>การทดสอบชิ้นงานเชื่อมไฟฟ้าด้วยการดัดงอ</p>	<p>จำนวน 12 คาบ</p> <p>ใบงานที่ 2 ครั้งที่ 1</p>
<p>ขั้นตอนการทดสอบ</p>	<p>ภาพประกอบการทดสอบ</p>	
<p>1. งานเชื่อมอาร์ครอยต่อชนปากหน้างานทำราว 1G/PA</p> <p>2. เจียรระโนรอยเชื่อมบริเวณผิวหน้าให้เรียบทั้ง 2 ด้าน</p> <p>3. แบ่งส่วนดังรูป</p> <p>4. ตัดส่วนที่แบ่งด้วยแก๊ส</p> <p>5. ทำ Face – Bend Test โดยนำชิ้นงานทดสอบที่เตรียมไว้วางบนปารองรับทั้งสองโดยใช้ Root อยู่ด้านบน และให้จุดกึ่งกลางของรอยเชื่อมตรงกับหัวกด</p>	   	

<p>วิชางานเชื่อมไฟฟ้า 2</p> <p>รหัส 2103 - 2107</p>	<p>ใบงาน</p> <p>การทดสอบชิ้นงานเชื่อมไฟฟ้าด้วยการัดงอ</p>	<p>จำนวน 12 คาบ</p> <p>ใบงานที่ 3 ครั้งที่ 1</p>
<p>ขั้นตอนการทดสอบ</p>	<p>ภาพประกอบการทดสอบ</p>	
<p>6. เคลื่อนที่หัวกดลงบนชิ้นงานให้ตรงบนแนวเชื่อมจนกระทั่งชิ้นงานทดสอบ งอเป็นรูปตัว V</p> <p>7. นำชิ้นงานทดสอบออกจากเครื่องทดสอบ</p> <p>8. ทำ Root - Bend Test ซึ่งปฏิบัติเหมือนกับ Face – Bend Test เพียงแต่ด้าน Face อยู่ด้านบน</p> <p>9. นำชิ้นงานทดสอบทั้งสองชิ้น ทั้ง Root - Bend Test และ Face – Bend Test มาวิเคราะห์ ในแบบประเมิน</p>	