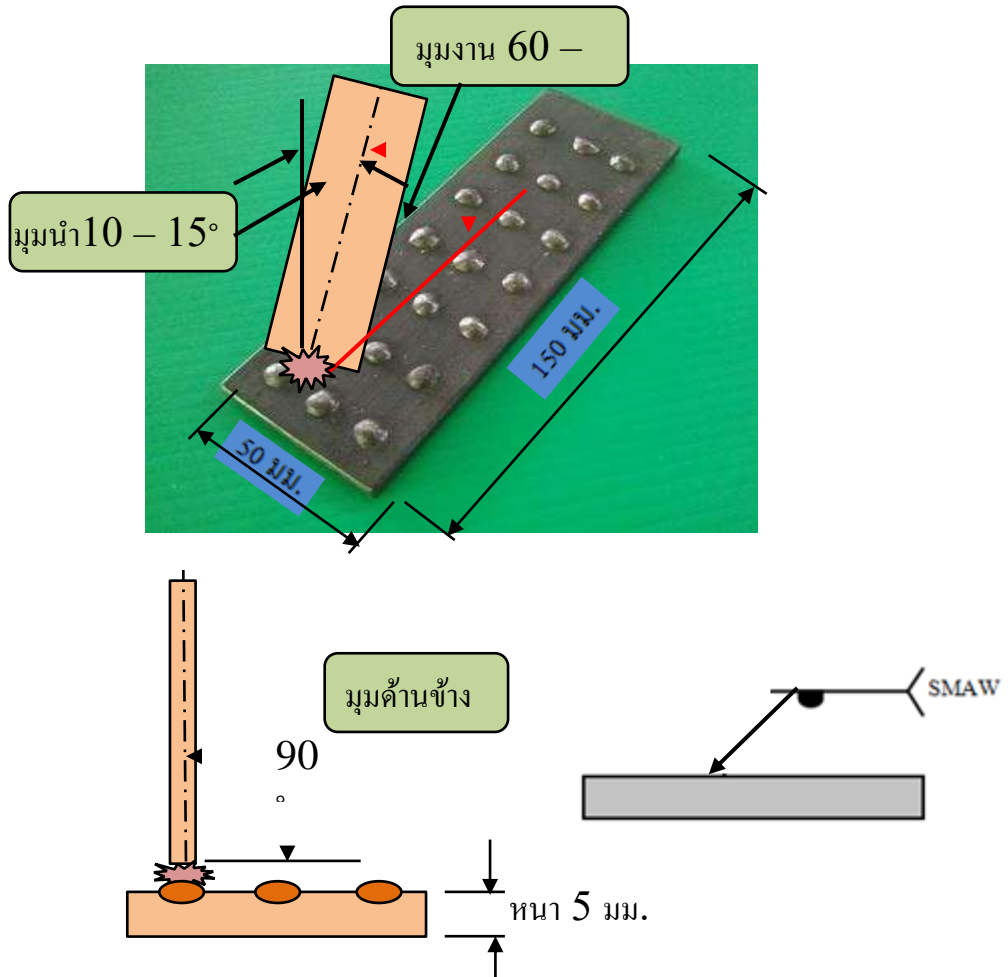


วิชา งานเชื่อมและโลหะ แผ่นเบื้องต้น	ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 2	สัปดาห์ที่ 3
รหัสวิชา 20100-1004	งานเริ่มต้นอาร์กหรือเชื่อมจุด	เวลา 2 ชั่วโมง



วัสดุงาน

1. เหล็กแผ่น ขนาด 150 × 50 × 5 มม. จำนวน 1 ชิ้น
2. ลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ E 6013 ขนาด  $\varnothing 2.6$  มม. จำนวน 2 เส้น

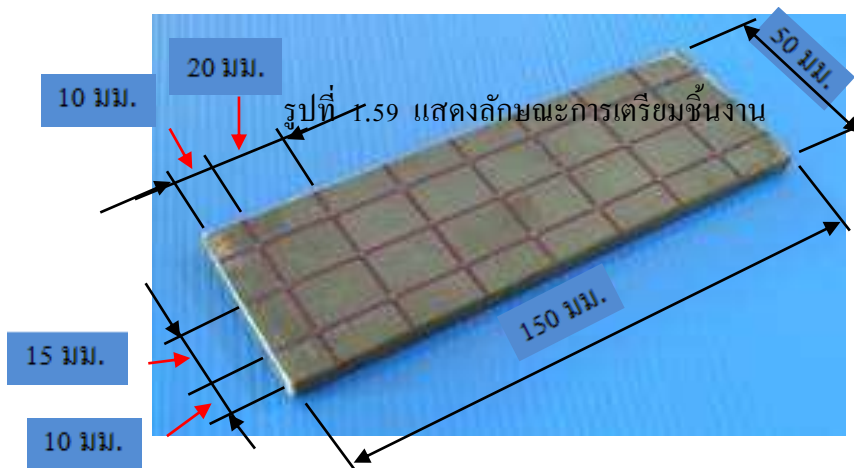
วิชา งานเชื่อมและโลหะ แผ่นเบื้องต้น	ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 2	สัปดาห์ที่ 3
รหัสวิชา 20100-1004	งานเริ่มต้นอาร์กหรือเชื่อมจุด	เวลา 2 ชั่วโมง

เครื่องมือและอุปกรณ์

1. เครื่องเชื่อม AC หรือ DC
2. หน้ากากเชื่อม
3. ค้อนเคาะสแตก
4. คีมจับงานร้อน
5. ค้อนหัวกลม
6. แปรงลวด
7. สกัด

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน

1. เตรียมชิ้นงานให้ได้ตามขนาด  $150 \times 50 \times 5$  มม. จำนวน 1 ชิ้น ดังแสดงในรูปที่ 1.59



วิชา งานเชื่อมและโลหะ แผ่นเบื้องต้น	ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 2	สัปดาห์ที่ 3
รหัสวิชา 20100-1004	งานเริ่มต้นอาร์กหรือเชื่อมจุด	เวลา 2 ชั่วโมง

ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน (ต่อ)

2. แบบโดยใช้เหล็กตอกนำศูนย์ตอกตามเส้นร่างแบบ ดังแสดงในรูปที่ 1.60



เหล็กตอกนำศูนย์

ร่าง

รูปที่ 1.60 แสดงลักษณะร่างแบบโดยใช้เหล็กตอกนำศูนย์

3. เปิดเครื่องเชื่อม ปรับกระแสไฟ AC หรือ DC ขนาดกระแสไฟเชื่อม 70 – 90 แอมป์  
ดังแสดงในรูปที่ 1.61



ปรับกระแสไฟ

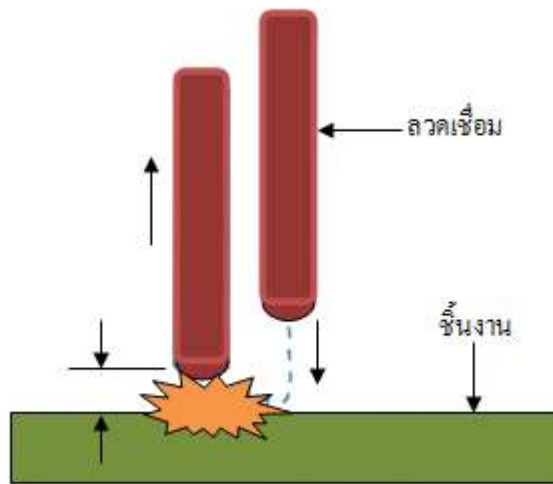
รูปที่ 1.61 แสดงลักษณะปรับกระแสไฟเชื่อม

วิชา งานเชื่อมและโลหะ แผ่นเบื้องต้น	ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 2	สัปดาห์ที่ 3
รหัสวิชา 20100-1004	งานเริ่มต้นอาร์กหรือเชื่อมจุด	เวลา 2 ชั่วโมง

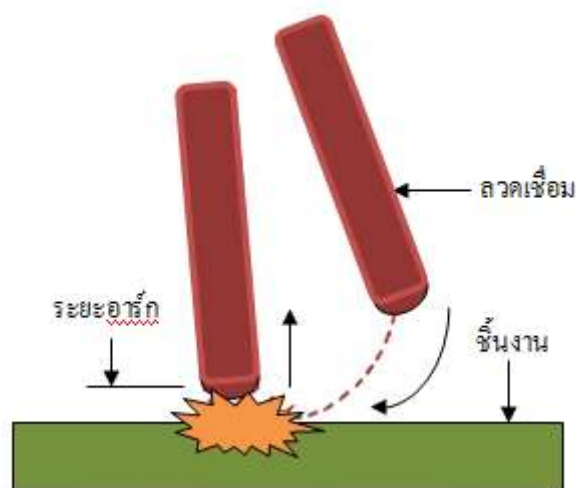
ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน (ต่อ)

4. เริ่มต้นอาร์กโดยการเคาะหรือเขี่ยลวดเชื่อมลงชิ้นงาน

โดยให้ระยะอาร์กระหว่างผิวชิ้นงานกับปลายลวดเชื่อมห่างประมาณ 1 เท่าความโตของลวดเชื่อมหรือประมาณ 2.6 มม. ดังแสดงในรูปที่ 1.62 และ 1.63



รูปที่ 1.62 แสดงการเริ่มต้นอาร์กโดยการเคาะ

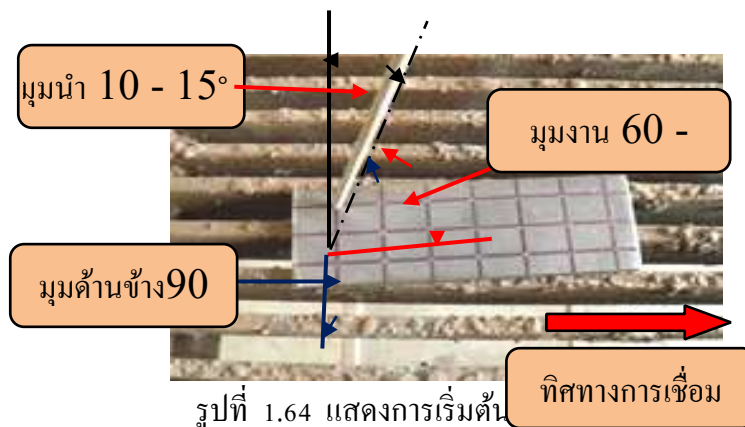


รูปที่ 1.63 แสดงการเริ่มต้นอาร์กโดยการเขี่ย

วิชา งานเชื่อมและโลหะ แผ่นเบื้องต้น	ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 2	สัปดาห์ที่ 3
รหัสวิชา 20100-1004	งานเริ่มต้นอาร์กหรือเชื่อมจุด	เวลา 2 ชั่วโมง

ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน (ต่อ)

5. ตั้งมุมลวดเชื่อมโดยมุนำ 60 - 75° มุมด้านข้าง 90° โดยให้เชื่อมงานทั้งหมด 3 แถวๆละ 7 จุด รวมทั้งหมด 21 จุดดังแสดงในรูปที่ 1.64



6. เมื่อควบคุมระยะอาร์กจนบ่อหลอมเหลวที่ขึ้นงานเชื่อม โตประมาณ 2 เท่าความโตลวดเชื่อม หรือประมาณ 6.5 มม. แล้วยกลวดเชื่อมขึ้น และเชื่อมจุดต่อไปจนเต็มชิ้นงานดังแสดงในรูปที่ 1.65



รูปที่ 1.65 แสดงการควบคุมระยะอาร์ก

วิชา งานเชื่อมและโลหะ แผ่นเบื้องต้น	ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 2	สัปดาห์ที่ 3
รหัสวิชา 20100-1004	งานเริ่มต้นอาร์กหรือเชื่อมจุด	เวลา 2 ชั่วโมง

ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน (ต่อ)

7. ทำความสะอาดชิ้นงานโดยใช้ก้อนเกาะสแลกและเม็ดโลหะ  
ที่เกาะบนผิวชิ้นงานออกแล้วขัดด้วยแปรงลวดให้สะอาดดังแสดงในรูปที่ 1.66



รูปที่ 1.66 แสดงการทำทำความสะอาดชิ้นงาน

8. ส่งครูผู้สอนตรวจชิ้นงานดังแสดงในรูปที่ 1.67



รูปที่ 1.67 แสดงชิ้นงานเชื่อมจุดพร้อมส่งครู

วิชา งานเชื่อมและโลหะ แผ่นเบื้องต้น	ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 2	สัปดาห์ที่ 3
รหัสวิชา 20100-1004	งานเริ่มต้นอาร์กหรือเชื่อมจุด	เวลา 2 ชั่วโมง
<p><b>ข้อควรระวัง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>เมื่อลวดเชื่อมอาร์กติดชิ้นงานให้โยกสะบัดไปทาง ซ้าย-ขวา โดยเร็วเพื่อให้หลุค อย่าปล่อยให้อาร์กนานจะทำให้เครื่องเชื่อมเสีย</li> <li>ถ้าปรับกระแสไฟเชื่อมต่ำ การอาร์กไม่รุนแรง บ่อหลอมเหลวแคบ แนวเชื่อมเล็กให้ผู้ปฏิบัติงานปรับเพิ่มกระแสไฟ</li> <li>ถ้าปรับกระแสไฟเชื่อมสูง การอาร์กรุนแรงบ่อหลอมเหลวกว้าง เม็ดโลหะกระเด็นมาก แนวเชื่อมกว้างให้ผู้ปฏิบัติงานปรับลดกระแสไฟลง</li> <li>ต้องปิดเครื่องเชื่อมก่อนการปรับกระแสไฟเชื่อมทุกครั้ง</li> <li>เมื่อเชื่อมไปหลายแนว ชิ้นงานจะร้อน และควบคุมบ่อหลอมยาก ต้องหยุดเชื่อม โดยให้ชิ้นงานเย็นก่อนแล้วจึงเริ่มต้นเชื่อมใหม่</li> <li>การเคาะสแลกแนวเชื่อม ให้ใช้ค้อนเคาะสแลก เคาะให้พ้นออกนอกตัว</li> </ol>		

วิชา งานเชื่อมและโลหะ แผ่นเบื้องต้น		ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 2				สัปดาห์ที่ 3
รหัสวิชา 20100-1004		งานเริ่มต้นอาร์กหรือเชื่อมจุด				เวลา 2 ชั่วโมง
ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....เลขที่.....						
ลำดับ ที่	รายการประเมิน	เกณฑ์คะแนน				รวม
		10	8	6	4	
1.	เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ก่อนเชื่อม					
2.	การเตรียมชิ้นงานก่อนเชื่อม					
3.	ขนาดความโตของแนวเชื่อมจุดสม่ำเสมอ					
4.	จุดเชื่อมแนวเชื่อมตรงตามแนวที่กำหนด					
5.	ปฏิบัติการเชื่อมจุดได้ครบตามที่กำหนด					
6.	ปฏิบัติงานได้ตามเวลาที่กำหนด					
7.	ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน					
8.	ความสะอาดของชิ้นงานเชื่อมก่อนส่งงาน					
9.	พฤติกรรมขณะการปฏิบัติงาน					
	- การตั้งใจฝึกปฏิบัติงาน ไม่หยอกล้อกัน					
10.	พฤติกรรมหลังการปฏิบัติงาน					
	- การเก็บเครื่องมืออุปกรณ์และทำความสะอาดพื้นที่หลังปฏิบัติงาน					
รวมคะแนนเต็ม(ดิบ)		100 คะแนน				
คะแนนเต็ม		10 คะแนน				
<p>หมายเหตุ 1. เกณฑ์การประเมิน 10 = ดีมาก, 8 = ดี, 6 = พอใช้, 4 = ปรับปรุง</p> <p>2. รวมคะแนนเต็มทั้ง 10 ข้อ เป็น 100 คะแนน</p> <p>3. นำค่าคะแนนเต็ม(ดิบ) 100 คะแนน หารด้วย 10 เพื่อทำคะแนนเต็มเป็น 10 คะแนน คะแนนต่ำกว่า 6 ต้องปรับปรุงซ่อมเสริม</p>						



วิชา งานเชื่อมและโลหะ แผ่นเบื้องต้น	ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 2	สัปดาห์ที่ 3
รหัสวิชา 20100-1004	งานเริ่มต้นอาร์กหรือเชื่อมจุด	เวลา 2 ชั่วโมง
<p>บันทึกผู้ประเมิน</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> ผ่านการประเมิน    <input type="checkbox"/> ไม่ผ่านการประเมิน </p> <p style="text-align: center;"> ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน  (.....) </p>		