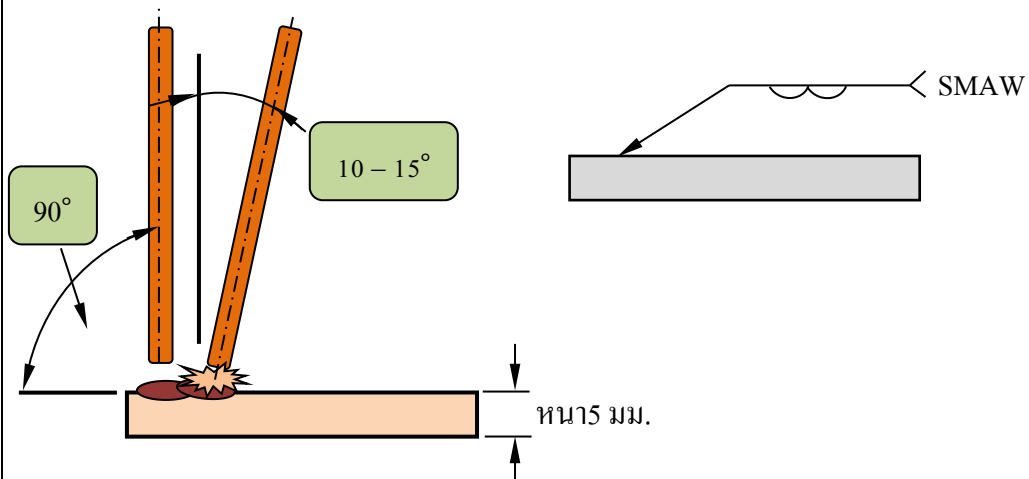
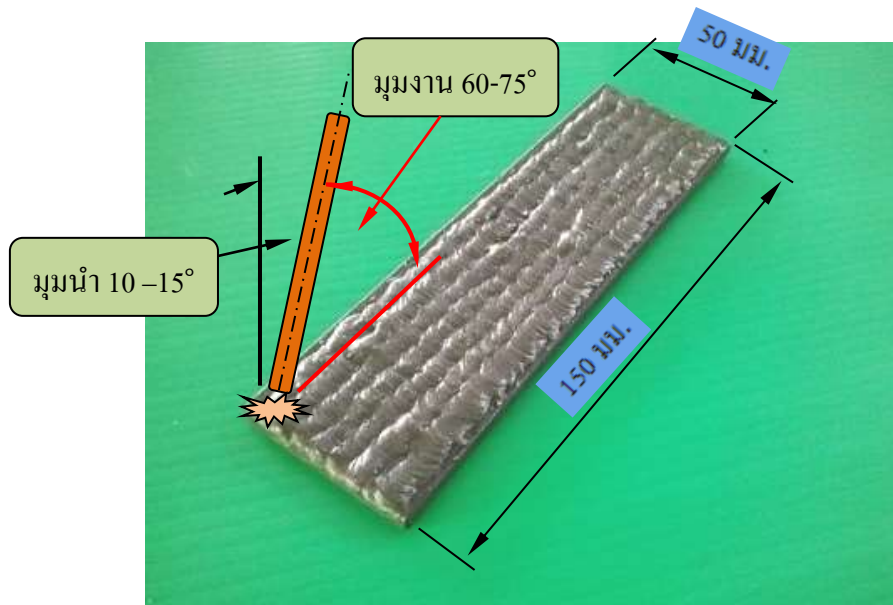


|                                    |                        |                |
|------------------------------------|------------------------|----------------|
| วิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น | ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 4 | ลำดับที่ 5     |
| รหัสวิชา 20100-1004                | งานเชื่อมทับแนว        | เวลา 2 ชั่วโมง |



วัสดุงาน

- เหล็กแผ่นขนาด 150 × 50 × 5 มม. จำนวน 1 ชิ้น
- ลวดเชื่อมหุ้มฟลักซ์ E 6013 ขนาด Ø2.6 มม. จำนวน 10 เส้น

| วิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น  | ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 4 | สัปดาห์ที่ 5 |
|---|------------------------|--------------|
| รหัสวิชา20100-1004  | งานเชื่อมทาบแนว        | เวลา2ชั่วโมง |
| <p>เครื่องมือและอุปกรณ์</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เครื่องเชื่อม AC หรือ DC</li> <li>2. หน้ากากเชื่อม</li> <li>3. ค้อนเคาะสแตก</li> <li>4. คีมจับงานร้อน</li> <li>5. แปรงลวด</li> <li>6. อุปกรณ์ป้องกันร่างกาย</li> </ol>  |                        |              |
| <p>ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เตรียมชิ้นงานให้ได้ตามขนาด <math>150 \times 50 \times 5</math> มม. จำนวน 1 ชิ้นดังแสดงในรูปที่1.93</li> </ol> <div data-bbox="544 1196 1150 1659" data-label="Image"> </div> <p>รูปที่ 1.93 แสดงการเตรียมชิ้นงานเชื่อม</p> |                        |              |

|                                    |                        |                |
|------------------------------------|------------------------|----------------|
| วิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น | ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 4 | สัปดาห์ที่ 5   |
| รหัสวิชา 20100-1004                | งานเชื่อมทาบแนว        | เวลา 2 ชั่วโมง |

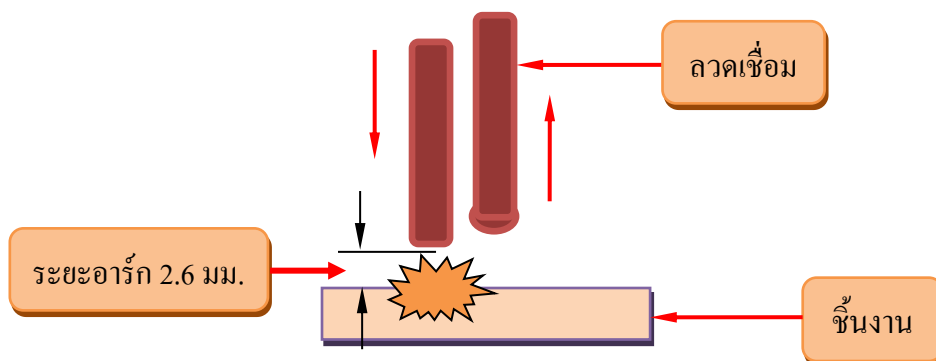
ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน (ต่อ)

2. เปิดเครื่องเชื่อมและปรับกระแสไฟ AC หรือ DC ขนาดกระแสไฟเชื่อม 70 – 90 แอมป์ ดังแสดงในรูปที่ 1.94



รูปที่ 1.94 แสดงเปิดเครื่องเชื่อมและปรับกระแสไฟ

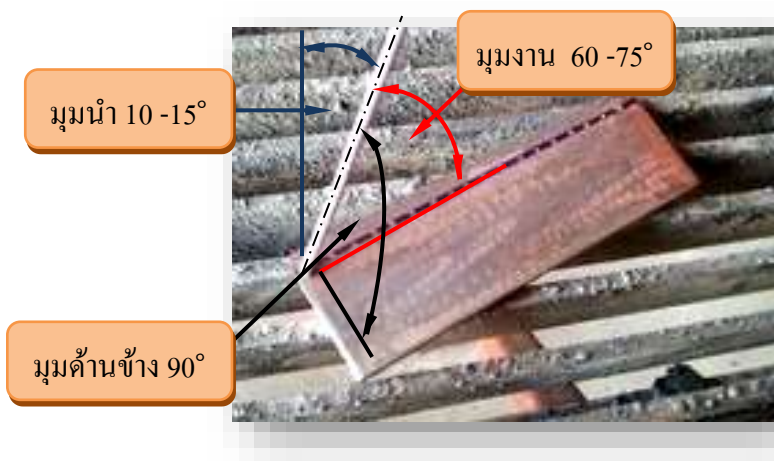
3. เริ่มต้นอาร์กโดยวิธีการเคาะ ให้แนวแรกชิดขอบของชิ้นงานโดยปรับระยะอาร์กเท่ากับ 1 เท่าความโตของลวดเชื่อมหรือประมาณ 2.6 มม. ลวดเชื่อมทำมุมนำ 10 – 15° กับชิ้นงานมุมด้านข้าง 90° เชื่อมจนสุดชิ้นงานดังแสดงในรูปที่ 1.95, 1.96 และ 1.97



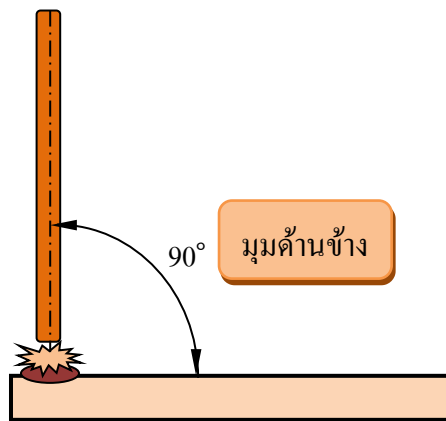
รูปที่ 1.95 แสดงการเริ่มต้นอาร์กด้วยวิธีการเคาะ

|                                       |                        |                |
|---------------------------------------|------------------------|----------------|
| วิชางานเชื่อมและโลหะ<br>แผ่นเบื้องต้น | ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 4 | สัปดาห์ที่ 5   |
| รหัสวิชา 20100-1004                   | งานเชื่อมทาบแนว        | เวลา 2 ชั่วโมง |

ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน (ต่อ)



รูปที่ 1.96 แสดงลักษณะลวดเชื่อมทำมุมหน้า 10 – 15° และมุมด้านข้าง 90° กับชิ้นงาน



รูปที่ 1.97 แสดงการตั้งมุมด้านข้าง 90° กับชิ้นงาน

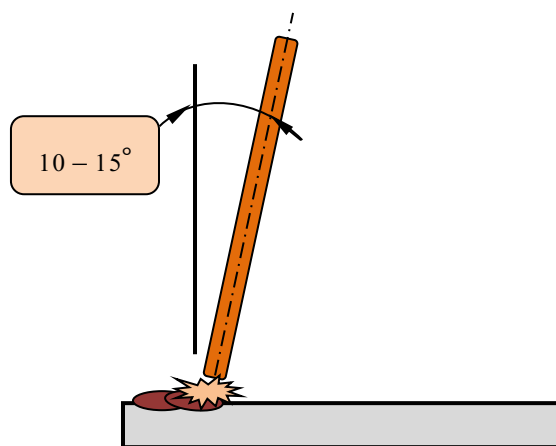
|                                    |                        |                |
|------------------------------------|------------------------|----------------|
| วิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น | ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 4 | สัปดาห์ที่ 5   |
| รหัสวิชา 20100-1004                | งานเชื่อมทาบแนว        | เวลา 2 ชั่วโมง |

ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน (ต่อ)

4. เริ่มเชื่อมแนวเชื่อมที่สอง โดยให้ลวดเชื่อมทำมุมด้านข้างเอียง  $10 - 15^\circ$  จากแนวตั้ง โดยเชื่อมแนวที่สองเกยทับแนวแรกประมาณ 1 ส่วนใน 3 ส่วน ของแนว เชื่อมจนสุดแนวชิ้นงาน ดังแสดงในรูปที่ 1.98 และ 1.99



รูปที่ 1.98 แสดงลักษณะการตั้งมุม



รูปที่ 1.99 แสดงลักษณะการตั้งมุมด้านข้างเอียง  $10 - 15^\circ$  จากแนวตั้ง

|                                       |                        |                |
|---------------------------------------|------------------------|----------------|
| วิชางานเชื่อมและโลหะ<br>แผ่นเบื้องต้น | ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 4 | สัปดาห์ที่ 5   |
| รหัสวิชา 20100-1004                   | งานเชื่อมทาบแนว        | เวลา 2 ชั่วโมง |

ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน (ต่อ)

5. เชื่อมแนวที่ 3 ทาบแนวที่ 2 เชื่อมทาบแนวต่อไปจนเต็มชิ้นงานดังแสดงในรูปที่ 1.100



รูปที่ 1.100 แสดงลักษณะเชื่อมแนวที่ 3 ทาบแนวที่ 2

6. ทำความสะอาดชิ้นงาน โดยใช้ก้อนเคาะสแลกและเม็ดโลหะ ที่เกาะบนผิวชิ้นงานออกแล้ว  
 ขัดด้วยแปรงลวดให้สะอาดดังแสดงในรูปที่ 1.101



รูปที่ 1.101 แสดงลักษณะทำความสะอาดชิ้นงานโดยขัดด้วยแปรงลวด

|                                       |                        |              |
|---------------------------------------|------------------------|--------------|
| วิชางานเชื่อมและโลหะ<br>แผ่นเบื้องต้น | ใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 4 | สัปดาห์ที่ 5 |
| รหัสวิชา20100-1004                    | งานเชื่อมทาบแนว        | เวลา2ชั่วโมง |

ลำดับขั้นการปฏิบัติงาน (ต่อ)

7. ส่งครูผู้สอนตรวจชิ้นงานดังแสดงในรูปที่1.102



รูปที่ 1.102 แสดงชิ้นงานพร้อมส่งครู

| โรงงานเชื่อมและโลหะ<br>แผ่นเบื้องต้น  |   | แบบประเมินผลใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 4 |   |   |   | สัปดาห์ที่ 5 |  |
|---|---|------------------------------------|---|---|---|--------------|--|
| รหัสวิชา20100-1004  |   | งานเชื่อมทาบแนว                    |   |   |   | เวลา2ชั่วโมง |  |
| ชื่อผู้ปฏิบัติงาน.....เลขที่.....   |   |                                    |   |   |   |              |  |
| ลำดับ<br>ที่  | รายการประเมิน   | เกณฑ์คะแนน                         |   |   |   | รวม          |  |
|   |   | 10                                 | 8 | 6 | 4 |              |  |
| 1.  | การเตรียมชิ้นงานก่อนเชื่อม                                    |                                    |   |   |   |              |  |
| 2.  | จุดเริ่มต้นและจุดสุดท้ายของแนวเชื่อม                          |                                    |   |   |   |              |  |
| 3.  | ขนาดความโตของแนวเชื่อมสม่ำเสมอ                                |                                    |   |   |   |              |  |
| 4.  | แนวเชื่อมซ้อนแนวตรงตลอดสม่ำเสมอ                               |                                    |   |   |   |              |  |
| 5.  | เกล็ดแนวเชื่อมละเอียดตลอดแนวเชื่อม                            |                                    |   |   |   |              |  |
| 6.  | ไม่เกิดรอยแหวนที่ขอบแนวเชื่อม                                 |                                    |   |   |   |              |  |
| 7.  | ความสะอาดของชิ้นงานเชื่อมก่อนส่งงาน                           |                                    |   |   |   |              |  |
| 8.  | ความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน                                    |                                    |   |   |   |              |  |
| 9.  | พฤติกรรมขณะการปฏิบัติงาน                                      |                                    |   |   |   |              |  |
|   | - การตั้งใจฝึกปฏิบัติงานไม่หยอกล้อกัน                         |                                    |   |   |   |              |  |
| 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 หาค่าด้วย 10 เพื่อทำคะแนนเต็มเป็น 10 คะแนน<br/>คะแนนต่ำกว่า 6 ต้องปรับปรุงซ่อมเสริม</p> |   |                                    |   |   |   |              |  |



| วิชา งานเชื่อมและโลหะแผ่นเบื้องต้น  | แบบประเมินผลใบฝึกทักษะปฏิบัติที่ 4 | สัปดาห์ที่ 5   |
|---|------------------------------------|----------------|
| รหัสวิชา 20100-1004   | งานเชื่อมทาบแนว                    | 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<br/>           (.....)         </p> |                                    |                |