

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ  
 สาขาการเชื่อม TIG : อะลูมิเนียม  
 (TIG WELDING : ALUMINIUM)  
 (รหัสหลักสูตร 0920012070209)  
 กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

---

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถจัดเตรียมและเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ในงานเชื่อม TIG ได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ ประสบการณ์ ทักษะฝีมือ และปฏิบัติงานเชื่อมอะลูมิเนียม หนา 1.5 มม. – 3.0 มม. ในท่าราบ ท่าระดับ ท่าตั้ง ท่าเหนือศีรษะด้วยกระบวนการเชื่อม TIG ได้อย่างถูกต้องและมีคุณภาพ
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ด้านการตรวจสอบ การแก้ไขข้อบกพร่องและสามารถอ่าน สัญลักษณ์ของงานเชื่อมได้

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เป็นเวลา 30 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

- 3.1 มีความรู้ และทักษะในการเชื่อม TIG อย่างน้อย 6 เดือน
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
- 3.3 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้าฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน การเชื่อม TIG : อะลูมิเนียม

ชื่อย่อ : วพร. การเชื่อม TIG : อะลูมิเนียม

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และผ่านการทดสอบจากสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือ ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด จะได้รับวุฒิบัตร

## 5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920720301	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	-
0920720302	กระบวนการเชื่อม TIG (อะลูมิเนียม)	1	-
0920720303	ลวดเชื่อมในการเชื่อม TIG (อะลูมิเนียม)	1	-
0920720304	ข้อบกพร่องในงานเชื่อม TIG (อะลูมิเนียม)	2	-
0920720305	สัญลักษณ์และตำแหน่งงานเชื่อม	1	-
0920720306	วัสดุงานเชื่อมและการเตรียมงาน	1	-
0920720307	การเชื่อมท่าราบ	-	4
0920720308	การเชื่อมท่าระดับ	-	6
0920720309	การเชื่อมท่าตั้งเชื่อมขึ้น	-	6
0920720310	การเชื่อมท่าเหนือศีรษะ	-	4
0920729900	การวัดและประเมินผล	1	2
		8	22
		30	

## 6. เนื้อหาวิชา

- 0920720301 ความปลอดภัยในการทำงาน (1:0)  
 ศึกษาการปฏิบัติงานและการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะของงาน การเตรียมความพร้อมของตนเอง เช่น เครื่องแต่งกาย ชุดอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน ประเภทของอุบัติเหตุ สาเหตุ การแก้ไขและวิธีการป้องกัน ข้อควรระวังในงานเชื่อม เช่น อันตรายจากไฟ แสง รังสี ก๊าซ หรือสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม และการปฐมพยาบาล
- 0920720302 กระบวนการวิธีการเชื่อม TIG (อะลูมิเนียม) (1:0)  
 ศึกษาการทำงานของกระบวนการเชื่อมโลหะด้วยก๊าซเฉื่อย เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อม หลักการทำงานของเครื่องเชื่อม TIG การใช้เครื่องเชื่อม การติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเครื่องเชื่อม การหล่อเย็น การเตรียมแท่งขั้วสแตน การเลือกใช้ชนิดและขนาดของแท่งขั้วสแตน
- 0920720303 ลวดเชื่อมในการเชื่อม TIG (อะลูมิเนียม) (1:0)  
 ศึกษาคุณลักษณะของลวดเชื่อม ชนิด และมาตรฐานของลวดเชื่อมที่ใช้ในงานเชื่อม TIG ตามมาตรฐาน ISO AWS และ มอก. การเลือกใช้ลวดเชื่อมให้ตรงกับชนิดของวัสดุชิ้นงาน การเก็บรักษาลวดเชื่อม
- 0920720304 ข้อบกพร่องในงานเชื่อม TIG (อะลูมิเนียม) (2:0)  
 ศึกษาสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาจุดบกพร่องในงาน TIG เช่น Porosity, Lack of fusion, Tungsten Inclusion ฯลฯ
- 0920720305 สัญลักษณ์และตำแหน่งงานเชื่อม (1:0)  
 ศึกษาสัญลักษณ์ และความหมายในงานเชื่อมตามมาตรฐาน ISO AWS ตลอดจนตำแหน่งการเชื่อมท่าต่างๆ และชนิดของรอยต่องานเชื่อม
- 0920720306 วัสดุงานเชื่อมและการเตรียมงาน (1:0)  
 ศึกษาวิธีการเตรียมงานวัสดุการเชื่อม การประกอบชิ้นงาน การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ

- 0920720307      การเชื่อมทำราบ (0:4)  
 ฝึกปฏิบัติการเตรียมชิ้นงาน การทำบ่อหลอมละลาย การเติมลวดเชื่อมลงในบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเดินแนวเชื่อมต่อชน และต่อมุมชิ้นงานทำราบ การวางมุมลวดเชื่อมและหัวเชื่อม การควบคุมความร้อน การตรวจสอบและแก้ไขเกี่ยวกับขนาดแนวเชื่อมและการบดงอของชิ้นงาน
- 0920720308      การเชื่อมทำระดับ (0:6)  
 ฝึกปฏิบัติการเตรียมชิ้นงาน การเชื่อมยึด การวางมุมลวดเชื่อมและหัวเชื่อม การควบคุมความร้อน การบดงอของชิ้นงาน ในการเดินแนวเชื่อมต่อชน ต่อเกย ต่อตัวที่ชิ้นงานทำระดับ
- 0920720309      การเชื่อมทำตั้งเชื่อมขึ้น (0:6)  
 ฝึกปฏิบัติการเตรียมชิ้นงาน การเชื่อมยึด การวางมุมลวดเชื่อมและหัวเชื่อม การควบคุมความร้อน การบดงอของชิ้นงาน ในการเดินแนวเชื่อมต่อชน ต่อเกย ต่อตัวที่ชิ้นงานทำตั้งเชื่อมขึ้น
- 0920720310      การเชื่อมทำเหนือศีรษะ (0:4)  
 ฝึกปฏิบัติการเตรียมชิ้นงาน การวางมุมลวดเชื่อมและหัวเชื่อม การควบคุมความร้อน การเชื่อมยึด การบดงอของชิ้นงานในการเดินแนวเชื่อมต่อตัวที่ชิ้นงานทำเหนือศีรษะ
- 0920729900      การวัดและประเมินผล (1:2)  
 ทดสอบความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก