



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพช่างเชื่อม

สาขาการเชื่อมมิกอะลูมิเนียมแผ่นบาง
(MIG WELDING FOR THIN PLATE ALUMINIUM)

รหัสหลักสูตร : 0920012070401

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขาการเชื่อมโลหะอะลูมิเนียมแผ่นบาง
(MIG WELDING FOR THIN PLATE ALUMINIUM)

รหัสหลักสูตร : 0920012070401
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

.....

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถในการจัดเตรียมและเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องจักร เครื่องมือ ในงานเชื่อม
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถในการปฏิบัติงานเชื่อมอะลูมิเนียมที่มีความหนาไม่เกิน 3 มม. ในตำแหน่งการเชื่อมต่างๆ ด้วยกระบวนการเชื่อม
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกถึงสาเหตุของการเกิดข้อบกพร่อง และการแก้ไขข้อบกพร่อง
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกความหมายของสัญลักษณ์ในงานเชื่อม

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก 30 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีความรู้และทักษะในการเชื่อมหรือการเชื่อมเหล็ก
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
- 3.3 เป็นสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้าฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการเชื่อมโลหะอะลูมิเนียมแผ่นบาง
ชื่อย่อ วพร. สาขาการเชื่อมโลหะอะลูมิเนียมแผ่นบาง
ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และผ่านการทดสอบของ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคหรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร จะได้รับวุฒิบัตร

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920730501	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	-
0920730502	หลักการเชื่อมมิกและอุปกรณ์การเชื่อม	1	-
0920730503	ลวดเชื่อมมิกอะลูมิเนียมและแก๊สปกป้อง	1	-
0920730504	ข้อบกพร่องในงานเชื่อมมิกอะลูมิเนียม	2	-
0920730505	สัญลักษณ์และตำแหน่งการเชื่อม	1	-
0920730506	วัสดุงานเชื่อมและการเตรียมงาน	1	-
0920730507	การเชื่อมท่าราบ	-	4
0920730508	การเชื่อมท่าระดับ	-	6
0920730509	การเชื่อมท่าตั้งเชื่อมขึ้น	-	6
0920730510	การเชื่อมท่าเหนือศีรษะ	-	4
0920739901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		8	22
		30	

6. เนื้อหาวิชา

- 0920730501 ความปลอดภัยในการทำงาน (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกหลักความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาวิธีการปฏิบัติงานและการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะของงาน การเตรียมความพร้อมของตนเอง เช่น เครื่องแต่งกายชุดอุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงาน ประเภทของอุบัติเหตุ สาเหตุ การแก้ไขและวิธีการป้องกัน ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อม อันตรายจากไฟแสง รังสี และสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม และหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- 0920730502 หลักการเชื่อมมิกและอุปกรณ์การเชื่อม (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายหลักการเชื่อมมิกและอุปกรณ์การเชื่อมได้อย่างถูกต้อง
 คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการเชื่อมมิก เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อม หลักการทำงานของ
เครื่องเชื่อมมิก การใช้เครื่องเชื่อม การติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเครื่องเชื่อม ปืนเชื่อม ระบบการ
หล่อเย็น

0920730503 ลวดเชื่อมมิกอะลูมิเนียมและแก๊สปกป้อง (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายคุณลักษณะและการเลือกใช้ลวดเชื่อมมิกอะลูมิเนียม และ
แก๊สปกป้องได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคุณลักษณะของลวดเชื่อม ชนิด และมาตรฐานของลวดเชื่อมที่ใช้ในงาน
เชื่อมมิกอะลูมิเนียม ตามมาตรฐาน AWS JIS DIN และ มอก. การเลือกใช้ลวดเชื่อมให้ตรงกับชนิด
ของวัสดุชิ้นงาน การเก็บรักษาลวดเชื่อม ชนิดของแก๊สปกป้องและการเลือกใช้

0920730504 ข้อบกพร่องในงานเชื่อมมิกอะลูมิเนียม (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายลักษณะ สาเหตุและวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องในงานเชื่อม
มิกอะลูมิเนียมได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาลักษณะ สาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาข้อบกพร่องในงานเชื่อมมิก เช่น รุพ รุน
การหลอมละลายไม่สมบูรณ์ รอยเกย ฯลฯ

0920730505 สัญลักษณ์และตำแหน่งการเชื่อม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกความหมายของสัญลักษณ์ในงานเชื่อม และตำแหน่งการ
เชื่อมได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสัญลักษณ์ และความหมายในงานเชื่อมตามมาตรฐาน ISO AWS ตลอดจน
ตำแหน่งการเชื่อมท่าต่างๆ และชนิดของรอยต่องานเชื่อม

0920730506 วัสดุงานเชื่อมและการเตรียมงาน (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกชนิดของอะลูมิเนียมและการเตรียมงานได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิดของอะลูมิเนียม วิธีการเตรียมงานเชื่อม การประกอบชิ้นงาน การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ

0920730507 การเชื่อมทำราบ (0 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมทำราบได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟเชื่อม การปรับตั้งอัตราไหลของแก๊สปกป้อง การปรับตั้งความเร็วการป้อนลวด การสร้างบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมต่อฉาก ต่อมุม ต่อชน การวางมุมหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหากับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบดงอของชิ้นงาน

0920730508 การเชื่อมทำระดับ (0 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมทำระดับได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟเชื่อม การปรับตั้งอัตราไหลของแก๊สปกป้อง การปรับตั้งความเร็วการป้อนลวด การสร้างบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมต่อฉาก ต่อมุม ต่อชน การวางมุมหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหากับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบดงอของชิ้นงาน

0920730509 การเชื่อมทำตั้งเชื่อมขึ้น (0 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมทำตั้งเชื่อมขึ้นได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟเชื่อม การปรับตั้งอัตราไหลของแก๊สปกป้อง การปรับตั้งความเร็วการป้อนลวด การสร้างบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมต่อฉาก ต่อมุม ต่อชน การวางมุมหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหากับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบดงอของชิ้นงาน

0920730510 การเชื่อมทำเหนือศีรษะ (0 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมทำเหนือศีรษะได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟเชื่อม การปรับตั้งอัตราไหลของแก๊สปกป้อง การปรับตั้งความเร็วการป้อนลวด การสร้างบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมต่อฉาก ต่อมุม ต่อชน การวางมุมหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบดองของชิ้นงาน

0920739901 การวัดและประเมินผล

(1 : 2)

เป็นการทดสอบความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก
