



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การเชื่อมทิกอะลูมิเนียม
(TIG Welding Aluminium)
รหัสหลักสูตร 0920222070218

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายรัช เบญจาทิกุล อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ ๑๒/๗/๒๕๖๔	จำนวน.....5.....แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ 1 / 2564

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การเชื่อมทิกอะลูมิเนียม
(TIG Welding Aluminium)
(รหัสหลักสูตร 0920222070218)
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ทักษะและมีความพร้อมทั้งร่างกายจิตใจตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพงานเชื่อมทิกอะลูมิเนียม โดยสามารถ

- 1.1 จัดเตรียมและเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องจักรในงานเชื่อมทิกได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
- 1.2 ปฏิบัติงานเชื่อมอะลูมิเนียมหนา 1.5 - 3.0 มิลลิเมตร ในท่าราบ ท่าระดับ ท่าตั้ง ท่าเหนือศีรษะ ด้วยกระบวนการเชื่อมทิก ได้อย่างถูกต้องและมีคุณภาพ
- 1.3 ตรวจสอบการแก้ไขข้อบกพร่องและสามารถอ่านสัญลักษณ์ของงานเชื่อมได้

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้เข้ารับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงานหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

- 3.1 มีความรู้และทักษะหรือมีประสบการณ์ในการเชื่อมทิก
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.3 มีสภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

4. ชื่อวุฒิบัตร

ชื่อเต็ม: วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การเชื่อมทิกอะลูมิเนียม

ชื่อย่อ: วพร. การเชื่อมทิกอะลูมิเนียม

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึกและได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920730701	ความปลอดภัยในงานเชื่อม	1	0
0920730702	กระบวนการเชื่อมทิกอะลูมิเนียม	1	0
0920730703	ลวดเชื่อมในการเชื่อมทิกอะลูมิเนียม	1	0
0920730704	ข้อบกพร่องในงานเชื่อมทิกอะลูมิเนียม	2	0
0920730705	สัญลักษณ์และตำแหน่งงานเชื่อม	1	0
0920730706	วัสดุงานเชื่อมและการเตรียมงาน	1	0
0920730707	การเชื่อมท่าราบ	0	4
0920730708	การเชื่อมท่าระดับ	0	6
0920730709	การเชื่อมท่าตั้งเชื่อมขึ้น	0	6
0920730710	การเชื่อมท่าเหนือศีรษะ	0	4
0920739901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		8	22
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0920730701 ความปลอดภัยในงานเชื่อม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเชื่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะของงาน การเตรียมความพร้อมของตนเอง เช่น เครื่องแต่งกาย ชุดอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน ประเภทของอุบัติเหตุ สาเหตุการแก้ไข และวิธีการป้องกัน ข้อควรระวังในงานเชื่อม เช่น อันตรายจากไฟแสง รังสี ก๊าซ หรือสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม และการปฐมพยาบาล

0920730702 กระบวนการเชื่อมทิกอะลูมิเนียม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการวิธีการเชื่อมทิกอะลูมิเนียม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของกระบวนการเชื่อมโลหะด้วยก๊าซเฉื่อย เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อม หลักการทำงานของเครื่องเชื่อม TIG การใช้เครื่องเชื่อม การติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเครื่องเชื่อม การหล่อเย็น การเตรียมแท่งทังสเตน การเลือกใช้ชนิดและขนาดของแท่งสแตน

- 0920730703 ลวดเชื่อมในการเชื่อมทิกอะลูมิเนียม (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณลักษณะของลวดเชื่อม ชนิด และมาตรฐานของลวดเชื่อมที่ใช้ในงานเชื่อม TIG อะลูมิเนียม
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับคุณลักษณะของลวดเชื่อม ชนิด และมาตรฐานของลวดเชื่อมที่ใช้ในงานเชื่อม TIG ตามมาตรฐาน ISO AWS และ มอก. การเลือกใช้ลวดเชื่อมให้ตรงกับชนิดของวัสดุชิ้นงาน การเก็บรักษาลวดเชื่อม
- 0920730704 ข้อบกพร่องในงานเชื่อมทิกอะลูมิเนียม (2 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาจุดบกพร่องในงานเชื่อมทิกอะลูมิเนียม
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาจุดบกพร่องในงานเชื่อมทิกอะลูมิเนียม เช่น Porosity, Lack of fusion, Tungsten Inclusion ฯลฯ
- 0920730705 สัญลักษณ์และตำแหน่งงานเชื่อม (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสัญลักษณ์และตำแหน่งงานเชื่อม
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับสัญลักษณ์ และความหมายในงานเชื่อมตามมาตรฐาน ISO และ AWS ตลอดจนตำแหน่งการเชื่อมท่าต่าง ๆ และชนิดของรอยต่องานเชื่อม
- 0920730706 วัสดุงานเชื่อมและการเตรียมงาน (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึก มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีการเตรียมงานวัสดุการเชื่อม การประกอบชิ้นงาน การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเตรียมงานวัสดุการเชื่อม การประกอบชิ้นงาน การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ
- 0920730707 การเชื่อมท่าราบ (0 : 4)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะในการปฏิบัติการเชื่อมท่าราบได้
 คำอธิบายรายวิชา
 ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงาน การทำบ่อหลอมละลาย การเดินลวดเชื่อมลงในบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเดินแนวเชื่อมต่อชน และต่อมุมชิ้นงานท่าราบ การวางมุมลวดเชื่อมและหัวเชื่อม การควบคุมความร้อน การตรวจสอบและแก้ไขเกี่ยวกับขนาดแนวเชื่อมและการบิดงอของชิ้นงาน

0920730708 การเชื่อมท่าระดับ (0 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะในการปฏิบัติการเชื่อมท่าระดับได้

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงาน การเชื่อมยึด การวางมุมลวดเชื่อมและหัวเชื่อม การควบคุมความร้อนการบิดงอของชิ้นงาน การเดินแนวเชื่อมต่อชน ต่อเกย ต่อตัวที่ ชิ้นงานท่าระดับ

0920730709 การเชื่อมท่าตั้งเชื่อมขึ้น (0 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะในการปฏิบัติการเชื่อมท่าตั้งเชื่อมขึ้นได้

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงาน การเชื่อมยึด การวางมุมลวดเชื่อมและหัวเชื่อม การควบคุมความร้อนการบิดงอของชิ้นงาน ในการเดินแนวเชื่อมต่อชน ต่อเกย ต่อตัวที่ ชิ้นงานท่าตั้งเชื่อมขึ้น

0920730710 การเชื่อมท่าเหนือศีรษะ (0 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะในการปฏิบัติการเชื่อมท่าเหนือศีรษะได้

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงาน การวางมุมลวดเชื่อม และหัวเชื่อม การควบคุมความร้อนการเชื่อมยึด การบิดงอของชิ้นงานในการเดินแนวเชื่อมต่อตัวที่ชิ้นงานท่าเหนือศีรษะ

0920739901 การวัดและประเมินผล (1 : 2)

ประเมินผลความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำและพิจารณาหลักสูตร

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. นางสาวจิราภรณ์ ปุญญฤทธิ์ | ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 3 ชลบุรี |
| 2. นายปฐมพงศ์ พักเขียว | สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 3 ชลบุรี |
| 3. นายสุชิน ทวีทรัพย์ล้ำเลิศ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ |
| | สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 3 ชลบุรี |
| | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ |
| | สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 3 ชลบุรี |

คณะผู้ปรับปรุงหลักสูตร

1. นายสุชิน ทวีทรัพย์ล้ำเลิศ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ
2. นายสมบุญ รักษ์วงษ์ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักงานรับรองความรู้ความสามารถ
ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ
3. นายถนอม คุ่มแก้ว

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางตรุณี นิธิวิกุล)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายธวัช เบญจาทิกุล)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๑๒ ม.ค. ๒๕๖๔

