



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ
(Manual Metal Arc Welding)
รหัสหลักสูตร 0920012070217

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายรัช เบญจาทิกุล อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ...../...../..... 27/ก.ค./2564	จำนวน...6...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ...1/2564...

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ
(Manual Metal Arc Welding)
รหัสหลักสูตร 0920012070217
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและมีความพร้อมทั้งร่างกายจิตใจตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการเชื่อมไฟฟ้าด้วยมือ โดยสามารถ

- 1.1 อธิบายหลักการทำงานของเครื่องเชื่อมไฟฟ้าได้
- 1.2 ปฏิบัติงานเครื่องเชื่อมไฟฟ้าได้ถูกต้องและปลอดภัย
- 1.3 เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในงานเชื่อมไฟฟ้า ตลอดจนการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

- 3.1 มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป
- 3.3 มีสุขภาพดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ

ชื่อย่อ : วพร. การเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920710301	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	0
0920710302	การทำงานของเครื่องเชื่อมไฟฟ้า	1	0
0920710303	การใช้เครื่องมือในงานเชื่อมไฟฟ้า	1	0
0920710304	การเลือกใช้ลวดเชื่อม	1	0
0920710305	อุปกรณ์ในงานเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น	1	0
0920710306	หลักการเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น	1	0
0920710307	ข้อบกพร่องที่เกิดจากการเชื่อม	1	0
0920710308	การเชื่อมท่าราบ	1	5
0920710309	การเชื่อมท่าระดับ	1	5
0920710310	การเชื่อมท่าตั้ง	1	5
0920719901	การวัดและประเมินผล	1	4
รวม		11	19
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0920710301 ความปลอดภัยในการทำงาน (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับอันตรายและความปลอดภัยเบื้องต้นสำหรับการเชื่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานและการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะงานประเภทของอุบัติเหตุ การแก้ไขและวิธีการป้องกัน ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อม อันตรายจากไฟ แสงรังสี และสะเก็ดประกายไฟ ที่เกิดจากการเชื่อม และหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

0920710302 การทำงานของเครื่องเชื่อมไฟฟ้า (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการทำงานของเครื่องเชื่อมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับประเภทและการทำงานของเครื่องเชื่อมไฟฟ้าทั้งแบบกระแสตรง และกระแสสลับ การปรับตั้งกระแสไฟ และการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์



- 0920710303 การใช้เครื่องมือในงานเชื่อมไฟฟ้า (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในงานเชื่อมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือในงานเชื่อมไฟฟ้าได้อย่างถูกต้อง เช่น หินเจียรระโนแบบมือถือ
 ค้อนเคาะสแลก คีมจับเหล็กร้อน เป็นต้น
- 0920710304 การเลือกใช้ลวดเชื่อม (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้ลวดเชื่อมได้
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติและการใช้งานของลวดเชื่อม การเลือกใช้ชนิดและขนาดของลวดเชื่อม
 ให้เหมาะสมกับวัสดุชิ้นงาน และขนาดของแนวเชื่อม
- 0920710305 อุปกรณ์ในงานเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ในงานเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของวัสดุและอุปกรณ์ในงานเชื่อมไฟฟ้า การติดตั้งเครื่องเชื่อม สายเชื่อม
 สายดินหัวเชื่อม
- 0920710306 หลักการเชื่อมไฟฟ้าเบื้องต้น (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการเชื่อมไฟฟ้าด้วยมือได้อย่างถูกต้อง
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะการอาร์กของลวดเชื่อม การตั้งมุมลวดมุมนำระยะอาร์ก การเคลื่อนที่
 ของลวดเชื่อม และการปรับกระแสไฟเชื่อม
- 0920710307 ข้อบกพร่องที่เกิดจากการเชื่อม (1 : 0)
 วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความไม่ต่อเนื่องและข้อบกพร่องที่เกิดจากการเชื่อมได้อย่างถูกต้อง
 คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับข้อบกพร่องของแนวเชื่อม เช่น การหนีของเปลวอาร์ก รูพรุน รอยกัดแห้ว
 สะเก็ดเชื่อม สแลกฝังใน และการแก้ไขจุดบกพร่องต่าง ๆ



0920710308 การเชื่อมทำราบ**(1 : 5)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเชื่อมแผ่นเหล็กกล้าทำราบ ได้อย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการเชื่อมทำราบ การปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์ก การควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรง การเชื่อมต่อชนชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบ และการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อม

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเชื่อมทำราบ การปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์ก การควบคุมแนวเชื่อม ให้เป็นเส้นตรงการเชื่อมต่อชนชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบ และการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อม

0920710309 การเชื่อมทำระดับ**(1 : 5)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเชื่อมแผ่นเหล็กกล้าทำระดับ ได้อย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการเชื่อมทำระดับ การปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์ก การควบคุมแนวเชื่อม ในการเชื่อมทำระดับ การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบ และการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อม

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเชื่อมทำระดับ การปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์ก การควบคุมแนวเชื่อม ในการเชื่อมทำระดับ การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบ และการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อม

0920710310 การเชื่อมทำตั้ง**(1 : 5)****วัตถุประสงค์รายวิชา**

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีทักษะเกี่ยวกับการเชื่อมแผ่นเหล็กกล้าทำตั้ง ได้อย่างปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับการเชื่อมทำตั้ง การปรับตั้งกระแสไฟ การควบคุมแนวเชื่อม ทำตั้ง การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบ และการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อม

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเชื่อมทำตั้ง การปรับตั้งกระแสไฟ การควบคุมแนวเชื่อม ทำตั้ง การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบ และการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการเชื่อม

0920719901 การวัดและประเมินผล**(1 : 2)**

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ



คณะผู้พัฒนาหลักสูตร

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. นายวินิจ สืบแต่ตระกูล | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 2. นายนครินทร์ คฤหาสน์สุวรรณ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 3. นางสาวดาราทัด ลิ้มปัสโยพาส | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางตรุณี นิธิวิกุล)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายธวัช เบญจาทิกุล)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
๒๗.๓.๒๕๖๔

