



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือท่า 4 G
(Manual Metal Arc Welding Position 4 G)
รหัสหลักสูตร 0920222070209

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายรัช เบญจาทิกุล อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ...๑๒/๙.๑/๒๕๖๔	จำนวน.....4.....แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ 1 / 2564

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือท่า 4 G
(Manual Metal Arc Welding Position 4 G)
รหัสหลักสูตร 0920222070209
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ โดยสามารถ

1.1 เตรียมวัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานเชื่อมไฟฟ้า รวมทั้งการเลือกใช้เครื่องมือและสวดเชื่อมได้อย่างเหมาะสมกับลักษณะงาน

1.2 ปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้าท่า 4 G ได้อย่างถูกต้องและมีความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน

1.3 นำความรู้ และทักษะที่ได้รับไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 60 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

3.1 มีพื้นฐานความรู้ความสามารถที่ปฏิบัติงานในสาขาช่างเชื่อมหรืองานที่เกี่ยวข้อง

3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

3.3 มีสภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือท่า 4 G

ชื่อย่อ : วพร. การเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือท่า 4 G

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึกและได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920730301	ความปลอดภัยในการเชื่อมไฟฟ้า	2	0
0920730302	กระบวนการเชื่อมและหลักการเชื่อมไฟฟ้า	2	0
0920730303	การเลือกใช้เครื่องเชื่อม	2	0
0920730304	การเลือกใช้ลวดเชื่อม	1	0
0920730305	รอยต่อและสัญลักษณ์งานเชื่อม	1	0
0920730306	ข้อบกพร่องในงานเชื่อมไฟฟ้า	1	0
0920730307	การเชื่อมต่อชนบทกรุปตัววี 4 G	0	45
0920739901	การวัดและประเมินผล	2	4
รวม		11	49
		60	

6. เนื้อหาวิชา :

0920730301 ความปลอดภัยในการเชื่อมไฟฟ้า

(2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักความปลอดภัยในงานเชื่อมไฟฟ้า การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้ารวมถึงอันตรายต่างๆ จากงานเชื่อมไฟฟ้าและหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเชื่อมไฟฟ้า การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้า เช่น เครื่องแต่งกายการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในการปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้า ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อมไฟฟ้า อันตรายจากกระแสไฟฟ้า อันตรายจากแสงรังสีและสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อมพร้อมทั้งหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

0920730302 กระบวนการเชื่อมและหลักการเชื่อมไฟฟ้า

(2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเชื่อมต่างๆ หลักการและลักษณะการใช้งานของกระบวนการเชื่อมต่างๆ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเชื่อมและหลักการเชื่อมไฟฟ้าที่ใช้งานกัน เช่น การเชื่อมไฟฟ้า การเชื่อมทิก การเชื่อมมิก/แม็ก การเชื่อมแก๊สและหลักการเชื่อมไฟฟ้า เป็นต้น



- 0920730303 การเลือกใช้เครื่องเชื่อม** (2 : 0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการเลือกกระแสไฟในการเชื่อม ชนิดและขนาดของเครื่องเชื่อม
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะการนำไปใช้งานของเครื่องเชื่อมกระแสสลับ (AC) กระแสตรง (DC) การเลือกใช้ชนิดและขนาดของเครื่องเชื่อม
- 0920730304 การเลือกใช้ลวดเชื่อม** (1 : 0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้ลวดเชื่อม คุณสมบัติของลวดเชื่อมสารพอกหุ้มของลวดเชื่อมชนิดต่างๆ ตามมาตรฐานและข้อกำหนดการใช้งานตลอดจนการเก็บรักษาลวดเชื่อม
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับคุณสมบัติของลวดเชื่อมสารพอกหุ้มตามมาตรฐาน AWS มาตรฐาน JIS มาตรฐาน DIN และ มาตรฐาน มอก. เช่น ขนาดของลวดเชื่อม สัญลักษณ์ของลวดเชื่อมการใช้งานและการเก็บรักษาลวดเชื่อม เป็นต้น
- 0920730305 รอยต่อและสัญลักษณ์งานเชื่อม** (1 : 0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับรอยต่อแนวเชื่อมแบบต่างๆ การอ่านและการเขียนสัญลักษณ์งานเชื่อมตามมาตรฐานต่างๆ
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับรอยต่อและสัญลักษณ์งานเชื่อม การอ่าน การเขียนสัญลักษณ์งานเชื่อมตามมาตรฐาน ISO และ AWS
- 0920730306 ข้อบกพร่องในงานเชื่อมไฟฟ้า** (1 : 0)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้นในงานเชื่อมไฟฟ้าสาเหตุและวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้นในงานเชื่อมไฟฟ้า เช่น รอยกัดแห่วงขอบแนวเชื่อม สแลคผิลงในรอยเกยความพูน
- 0920730307 การเชื่อมต่อชนบากรูปตัววี 4G** (0 : 45)
วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ความเข้าใจและสามารถปฏิบัติงานการเชื่อมต่อชนบากรูปตัววี 4G ได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนเทคนิคต่างๆ การตรวจสอบและการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับงานเชื่อม
คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงานต่อชนบากรวี การเตรียมงานต่อ การปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์กมุมลวดเชื่อม การควบคุมระยะอาร์ก การควบคุมแนวเชื่อมท่าเหนือศีรษะ การส่ายแนวท่าเหนือศีรษะ การต่อแนวเชื่อม การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวข้องกับงานเชื่อม

ฝึกปฏิบัติการเตรียมชิ้นงานต่อชนบทวิ การเตรียมงานต่อ การปรับตั้งกระแสไฟ การอาร์ก มุมลวดเชื่อม การควบคุมระยะอาร์ก การควบคุมแนวเชื่อมท่าเหนือศีรษะ การส่ายแนวท่าเหนือศีรษะ การต่อ แนวเชื่อม การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวข้องกับงานเชื่อม

0920739901 การวัดและประเมินผล

(2 : 4)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำและพิจารณาหลักสูตร

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. นายชัยชนะ เดชแพ | ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานนนทบุรี
สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานนนทบุรี |
| 2. นายวิวัฒน์ ฉัตรชัยเจริญสุข | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานนนทบุรี |
| 3. นายอนุพงษ์ อยู่ดีษฐ | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานนนทบุรี |

คณะผู้ปรับปรุงหลักสูตร

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. นายพงศ์พันธุ์ ตั้งกิจ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 2. นายยุทธชัย ทองอินทร์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 3. นายไพโรจน์ พาสพิชญ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางครุณี นิธิวิกุล)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายวัช เบญจาทิกุล)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๑๔ ม.ค. ๒๕๖๔

