



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การเชื่อมแม็ก

(Metal Active Gas Welding : MAG)

รหัสหลักสูตร 0920212070104

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายธวัช เบญจาทิกุล อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ...../...../.....	จำนวน...5...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ...1/2564...

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การเชื่อมแม็ก
(Metal Active Gas Welding : MAG)
รหัสหลักสูตร 0920212070104
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและมีความพร้อมทั้งร่างกายจิตใจตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างเชื่อมแม็ก โดยสามารถ

- 1.1 อธิบายหลักการทำงานของเครื่องเชื่อมแม็กและอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง
- 1.2 ปฏิบัติงานเชื่อมแม็กเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ รอยต่อฟิลเลทความหนาชิ้นงานน้อยกว่า 3 มิลลิเมตร โดยมีคุณภาพของรอยเชื่อมตามมาตรฐานที่กำหนด

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

- 3.1 มีความรู้เบื้องต้น หรือประสบการณ์เกี่ยวกับงานเชื่อม
- 3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.3 มีสุขภาพดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การเชื่อมแม็ก

ชื่อย่อ : วพร. การเชื่อมแม็ก

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

ลำดับ	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920730501	ความปลอดภัยในงานเชื่อม	1	0
0920730502	กระบวนการเชื่อมและหลักการเชื่อมแม่เหล็ก	1	0
0920730503	เครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเชื่อมแม่เหล็ก	1	0
0920730504	แก๊สปกคลุมที่ใช้ในงานเชื่อมและลวดเชื่อมแม่เหล็ก	1	0
0920730505	ชนิดของรอยต่อและสัญลักษณ์ในงานเชื่อม	1	0
0920730506	ความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อม	1	0
0920730507	การเชื่อมเหล็กแผ่นต่อฟิลเลท	0	12
0920730510	การเชื่อมท่อต่อหน้าแปลน	0	9
0920739901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		7	23
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0920730501 ความปลอดภัยในงานเชื่อม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจถึงอันตรายที่เกิดจากกระบวนการเชื่อม ความสำคัญของการป้องกันอันตรายในขณะปฏิบัติงานเชื่อมได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการที่ก่อให้เกิดอันตรายจากการเชื่อม ความปลอดภัยในงานเชื่อม การแต่งกายและการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายในงานเชื่อม ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อม อันตรายจากไฟฟ้า รังสี คว้น และสะเก็ดไฟที่เกิดจากการเชื่อม และวิธีป้องกันอันตราย

0920730502 กระบวนการเชื่อมและหลักการเชื่อมแม่เหล็ก (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและกระบวนการเชื่อมแม่เหล็กอย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเชื่อมแม่เหล็ก รวมถึงกระบวนการเชื่อมที่ใช้งานกันอย่างแพร่หลายในงานอุตสาหกรรม วิธีการปรับตั้งพารามิเตอร์ในการเชื่อม



0920730503 เครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเชื่อมแม่เหล็ก (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเชื่อมแม่เหล็ก อย่างถูกต้องและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดและประเภทของเครื่องเชื่อม ลักษณะการใช้งาน รวมถึงรายการอุปกรณ์ ประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในงานเชื่อมแม่เหล็ก

0920730504 แก๊สปกคลุมที่ใช้ในงานเชื่อมและลวดเชื่อมแม่เหล็ก (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับประเภทของแก๊สปกคลุมและชนิดของลวดเชื่อมที่ใช้ ในงานเชื่อมแม่เหล็ก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับประเภทและสมบัติของแก๊สปกคลุมที่ใช้ในงานเชื่อมแม่เหล็ก เช่น แก๊สอาร์กอน แก๊สฮีเลียม แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สผสมที่ใช้เป็นก๊าซปกคลุมแนวเชื่อม รวมถึงคุณสมบัติของลวด เชื่อมแม่เหล็ก ขนาดของลวดเชื่อม การใช้งานและการเก็บรักษาลวดเชื่อม

0920730505 ชนิดของรอยต่อและสัญลักษณ์ในงานเชื่อม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับรอยต่อและสัญลักษณ์งานเชื่อมตามมาตรฐาน AWS และ ISO

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของรอยต่อและสัญลักษณ์ในงานเชื่อม ตามมาตรฐาน AWS และ ISO การแปลความหมายและการนำไปใช้งาน

0920730506 ความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อมชนิดต่าง ๆ ลักษณะข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ในแนวเชื่อม เช่น รอยแตก โพรง สสารฝังใน การหลอมและการซึมลึกไม่สมบูรณ์ ความไม่สมบูรณ์ของรูปทรง และขนาดความไม่สมบูรณ์อื่น ๆ



0920730507 การเชื่อมเหล็กแผ่นต่อฟิลเลท

(0 : 12)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีทักษะในการเชื่อมเหล็กแผ่นต่อฟิลเลทถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงาน การปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการเชื่อม การเชื่อมยึดชิ้นงาน การจัดลำดับแนวเชื่อม การเชื่อมซ้อนแนว การควบคุมแนวเชื่อม การเชื่อมต่อฟิลเลท เช่น ท่าระดับ (PB / 2F) ท่าตั้งเชื่อมขึ้น (PF / 3F) ท่าเหนือศีรษะ (PD / 4F) เป็นต้น การตรวจสอบและแก้ไขปัญหเกี่ยวกับขนาดของแนวเชื่อม การบิตตัวของชิ้นงาน

0920730510 การเชื่อมท่อต่อหน้าแปลน

(0 : 9)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีทักษะในการเชื่อมท่อต่อหน้าแปลน ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงาน การปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการเชื่อม การเชื่อมยึดชิ้นงาน การจัดลำดับแนวเชื่อม การเชื่อมซ้อนแนว การควบคุมแนวเชื่อม การเชื่อมต่อฟิลเลท การเชื่อมท่อต่อหน้าแปลน การตรวจสอบและแก้ไขปัญหเกี่ยวกับขนาดของแนวเชื่อม การบิตตัวของชิ้นงาน

0920739901 การวัดและประเมินผล

(1 : 2)

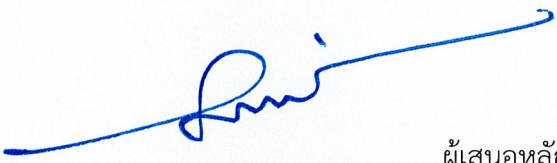
ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้เข้ารับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

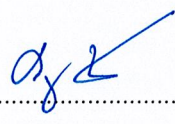
คณะผู้ปรับปรุงหลักสูตร

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1. นายสุชิน ทวีทรัพย์ล้ำเลิศ | ผู้อำนวยการศูนย์ฝึกอบรมงานเชื่อมมาตรฐานสากล
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 2. นายจักรพันธ์ จีอดดวงจันทร์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 3. นายสรายุทธ ทองศรี | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
กองพัฒนาศักยภาพแรงงานและผู้ประกอบกิจการ |
| 4. นายจรินทร์ พรหมสวัสดิ์ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
ศูนย์ฝึกอบรมงานเชื่อมมาตรฐานสากล |
| 5. นายวินิจ สืบแต่ตระกูล | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |
| 6. นายนครินทร์ คฤหาสน์สุวรรณ | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก |



- | | |
|-----------------------|--|
| 7. นายถนอม คุ่มแก้ว | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 1 สมุทรปราการ |
| 8. นายอำนาจ จุลแสน | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 4 ราชบุรี |
| 9. นายอนุชา แก้วเรือง | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 9 พิษณุโลก |

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร
(นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด)
ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร
(นางตรุณี นิธิวิกุล)
รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร
(นายธวัช เบญจาทิกุล)
อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
๑๑ มิ.ย. ๒๕๖๔

