



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การเชื่อมแม็กเหล็กหนา ระดับ 1
(MAG Welding for Thick Plate Steel Level 1)
รหัสหลักสูตร 0920222070302

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายรัช เบญจาทิกุล อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ...5/ก.ค./2564	จำนวน...6...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่...1../2564...

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การเชื่อมแม็กเหล็กหนา ระดับ 1
(MAG Welding for Thick Plate Steel Level 1)

รหัสหลักสูตร 0920222070302
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ และมีความพร้อมทั้งร่างกายจิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างเชื่อมแม็กเหล็กหนา โดยสามารถ

1.1 อธิบายหลักการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยแก๊สปกคลุม แบบแม็ก (MAG) ประเภทเหล็กหนาคาร์บอนต่ำ เครื่องมืออุปกรณ์ในการเชื่อมแม็กได้อย่างถูกต้อง

1.2 ปฏิบัติการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยแก๊สปกคลุม แบบแม็ก (MAG) ประเภทเหล็กหนาคาร์บอนต่ำ โดยมีคุณภาพของรอยเชื่อมตามมาตรฐานที่กำหนด

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

3.1 มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการเชื่อมอาร์กโลหะ

3.2 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป

3.3 มีสุขภาพดีไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม: วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การเชื่อมแม็กเหล็กหนา ระดับ 1

ชื่อย่อ: วพร. การเชื่อมแม็กเหล็กหนา ระดับ 1

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920730601	ความปลอดภัยในงานเชื่อม	1	0
0920730602	หลักการเชื่อมแม่เหล็กโดยเครื่องมืออุปกรณ์ในการเชื่อมแม่เหล็ก	1	0
0920730603	ลวดเชื่อมและแก๊สปกคลุมที่ใช้ในการเชื่อมแม่เหล็ก	1	0
0920730604	ท่าเชื่อมรอยต่อแนวเชื่อมและสัญลักษณ์ของการเชื่อม	1	0
0920730605	ความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อมและวิธีการตรวจสอบแนวเชื่อม	1	0
0920730606	ปฏิบัติการเชื่อมต่อฟิลเลทท่าตั้งเชื่อมขึ้น (PF/3F)	0	6
0920730607	ปฏิบัติการเชื่อมต่อฟิลเลทเหนือศีรษะ (PD/4F)	0	6
0920730608	ปฏิบัติการเชื่อมต่อฟิลเลททอต่อเพลทท่าตั้งเชื่อมขึ้น (PH/5F)	0	10
0920739901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		6	24
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0920730601 ความปลอดภัยในงานเชื่อม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเชื่อมได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การเกิดอุบัติเหตุและการป้องกัน การใช้สัญลักษณ์และป้ายคำเตือน หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ความปลอดภัยในงานเชื่อม การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานเชื่อม เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในการปฏิบัติการเชื่อม ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อม อันตรายจากกระแสไฟฟ้า แสง รังสี ควันและสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม

0920730602 หลักการเชื่อมแม่เหล็กโดยเครื่องมืออุปกรณ์ในการเชื่อมแม่เหล็ก (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเชื่อมแม่เหล็กโดยเครื่องมืออุปกรณ์ในการเชื่อมแม่เหล็กได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเชื่อมแม่เหล็กโดยเครื่องมืออุปกรณ์ในการเชื่อมแม่เหล็ก การเลือกใช้และการตรวจสอบอุปกรณ์ในการเชื่อมแม่เหล็ก เช่น หัวเชื่อม สายเชื่อม ชุดปรับความดัน รวมทั้งการเลือกใช้หัวเชื่อม



ฟังก์ชันต่าง ๆ ในเครื่องเชื่อม การปรับตั้งพารามิเตอร์ในการเชื่อมให้ถูกต้องกับความหนาของงานโลหะ และตำแหน่งการเชื่อม

0920730603 ลวดเชื่อมและแก๊สปกคลุมที่ใช้ในการเชื่อมแม่เหล็ก (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดและคุณสมบัติของลวดเชื่อมแม่เหล็ก คุณสมบัติของแก๊สปกคลุมที่ใช้ในการเชื่อมแม่เหล็กได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดและคุณสมบัติของลวดเชื่อมแม่เหล็ก คุณสมบัติของแก๊สปกคลุมที่ใช้ในการเชื่อมแม่เหล็ก รวมทั้งการเลือกใช้ลวดเชื่อมแม่เหล็กและแก๊สปกคลุมให้ถูกต้องกับกลุ่มโลหะงาน

0920730604 ทำเชื่อมรอยต่อแนวเชื่อมและสัญลักษณ์ของการเชื่อม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับรอยต่อ และสัญลักษณ์งานเชื่อมตามมาตรฐานของสมาคมการเชื่อมประเทศสหรัฐอเมริกา (AWS) และตามมาตรฐานสากล (ISO)

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับตำแหน่งการเชื่อมชนิดของรอยต่อในการเชื่อม สัญลักษณ์ในงานเชื่อมตามมาตรฐานของสมาคมการเชื่อมประเทศสหรัฐอเมริกา (AWS) และตามมาตรฐานสากล (ISO) การอ่านและแปลความหมายสัญลักษณ์ในการเชื่อม

0920730605 ความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อมและวิธีการตรวจสอบแนวเชื่อม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อมและวิธีการตรวจสอบแนวเชื่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อมและวิธีการตรวจสอบแนวเชื่อมชนิดต่าง ๆ ลักษณะข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแนวเชื่อม เช่น รอยแตก โพรง สารฝังใน การหลอมและการซึมลึกไม่สมบูรณ์ ความไม่สมบูรณ์ของรูปทรงและขนาด ความไม่สมบูรณ์อื่น ๆ



0920730606 ปฏิบัติการเชื่อมต่อฟิลเลททำตั้งเชื่อมขึ้น (PF/3F) (0 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีทักษะในการเชื่อมต่อฟิลเลททำตั้งเชื่อมขึ้น (PF/3F) ได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงาน การปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการเชื่อม การเชื่อมยึดชิ้นงาน การจัดลำดับแนวเชื่อม การเชื่อมซ้อนแนว การควบคุมแนวเชื่อม การเชื่อมต่อฟิลเลท ในทำตั้งเชื่อมขึ้น (PF/3F) การตรวจสอบและแก้ไขปัญหเกี่ยวกับขนาดของแนวเชื่อม การบิตตัวของชิ้นงาน

0920730607 ปฏิบัติการเชื่อมต่อฟิลเลททำเหนือศีรษะ (PD/4F) (0 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีทักษะในการเชื่อมต่อฟิลเลททำเหนือศีรษะ (PD/4F) ได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงาน การปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการเชื่อม การเชื่อมยึดชิ้นงาน การจัดลำดับแนวเชื่อม การเชื่อมซ้อนแนว การควบคุมแนวเชื่อม การเชื่อมต่อฟิลเลท ในทำเหนือศีรษะ (PD/4F) การตรวจสอบและแก้ไขปัญหเกี่ยวกับขนาดของแนวเชื่อม การบิตตัวของชิ้นงาน

0920730608 ปฏิบัติการเชื่อมต่อฟิลเลททอต่อเพลททำตั้งเชื่อมขึ้น (PH/5F) (0 : 10)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีทักษะในการเชื่อมต่อฟิลเลททอต่อเพลททำตั้งเชื่อมขึ้น (PH/5F) ได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงาน การปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการเชื่อม การเชื่อมยึดชิ้นงาน การจัดลำดับแนวเชื่อม การเชื่อมซ้อนแนว การควบคุมแนวเชื่อม การเชื่อมต่อฟิลเลททอต่อเพลททำตั้งเชื่อมขึ้น (PH/5F) การตรวจสอบและแก้ไขปัญหเกี่ยวกับขนาดของแนวเชื่อม การบิตตัวของชิ้นงาน

0920739901 การวัดและประเมินผล (1 : 2)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ



คณะผู้จัดทำหลักสูตร

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. นายบรรทม อมรพัฒน์ | ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานพิจิตร
สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานพิจิตร |
| 2. นายพิทักษ์ เต็งพระราชกุญเขียว | นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานพิจิตร |
| 3. นายจักรพงษ์ สุนสุข | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานพิจิตร |

คณะผู้ปรับปรุงหลักสูตร

- | | |
|-------------------------|---|
| 1. นายณรงค์ศักดิ์ ไททอง | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 9 พิษณุโลก |
| 2. นายบุญนาย กงล้อม | ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 17 ระยอง |
| 3. นายกิตติภพ หมวดเพชร | ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช3
สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสระแก้ว |

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางตรุณี นิธิวิกุล)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายธวัช เบญจาทิกุล)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๕.๓.๖๕

