



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การเชื่อมแม็ก (ชิ้นงานหนาน้อยกว่า 3 มิลลิเมตร)
(Metal Active Gas Welding :
Workpiece Thickness Less Than 3 mm.)
รหัสหลักสูตร 0920012070805

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นายรัช เบญจาทิกุล อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	
วันที่อนุมัติ ๑๖ / พ.ค. / ๒๕๖๑	จำนวน.....5.....แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ 1 / 2564

การฝึกยกระดับฝีมือ
หลักสูตร การเชื่อมแม็ก (ชิ้นงานหนาน้อยกว่า 3 มิลลิเมตร)
(Metal Active Gas Welding : Workpiece Thickness Less Than 3 mm.)

รหัสหลักสูตร 0920012070805
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างเชื่อมแม็ก โดยสามารถ

1.1 อธิบายหลักการทำงานของเครื่องเชื่อมแม็กและอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง

1.2 ปฏิบัติงานเชื่อมแม็กเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ รอยต่อฟิลเล็ทความหนาชิ้นงานน้อยกว่า 3 มิลลิเมตร โดยมีคุณภาพของรอยเชื่อมตามมาตรฐานที่กำหนด

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือ หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก จำนวน 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

3.1 มีความรู้เบื้องต้น หรือประสบการณ์เกี่ยวกับงานเชื่อม

3.2 มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์ นับถึงวันที่สมัครเข้ารับการฝึกอบรม

3.3 มีสภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การเชื่อมแม็ก (ชิ้นงานหนาน้อยกว่า 3 มิลลิเมตร)

ชื่อย่อ : วพร. การเชื่อมแม็ก (ชิ้นงานหนาน้อยกว่า 3 มิลลิเมตร)

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผลทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติรวมกันตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



5. หัวข้อวิชา

ลำดับ	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920730401	ความปลอดภัยในงานเชื่อม	1	0
0920730402	กระบวนการเชื่อมและหลักการเชื่อมแม่เหล็ก	1	0
0920730403	เครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเชื่อมแม่เหล็ก	1	0
0920730404	แก๊สปกคลุมที่ใช้ในงานเชื่อมและลวดเชื่อมแม่เหล็ก	1	0
0920730405	ชนิดของรอยต่อและสัญลักษณ์ในงานเชื่อม	1	0
0920730406	ความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อม	1	0
0920730407	การเชื่อมเหล็กแผ่นต่อฟิลเล็ท	0	12
0920730408	การเชื่อมท่อต่อหน้าแปลน	0	9
0920739901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		7	23
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0920730401 ความปลอดภัยในงานเชื่อม

(1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานเชื่อมได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การเกิดอุบัติเหตุ และการป้องกัน การใช้สัญลักษณ์และป้ายคำเตือน หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ความปลอดภัยในงานเชื่อม การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานเชื่อม เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในการปฏิบัติการเชื่อม ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อมอันตรายจากกระแสไฟฟ้า แสง รังสี ควันและสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม

0920730402 กระบวนการเชื่อมและหลักการเชื่อมแม่เหล็ก

(1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานและกระบวนการเชื่อมแม่เหล็กอย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเชื่อมแม่เหล็ก รวมถึงกระบวนการเชื่อมที่ใช้งานกันอย่างแพร่หลายในงานอุตสาหกรรม วิธีการปรับตั้งพารามิเตอร์ในการเชื่อม



0920730403 เครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ในงานเชื่อมแม่เหล็ก (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเชื่อมแม่เหล็ก อย่างถูกต้องและปลอดภัย

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดและประเภทของเครื่องเชื่อม ลักษณะการใช้งาน รวมถึงรายการอุปกรณ์ ประกอบต่างๆ ที่ใช้ในงานเชื่อมแม่เหล็ก

0920730404 แก๊สปกคลุมที่ใช้ในงานเชื่อมและลวดเชื่อมแม่เหล็ก (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับประเภทของแก๊สปกคลุมและชนิดของลวดเชื่อมที่ใช้ในงานเชื่อมแม่เหล็ก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับแก๊สปกคลุมที่ใช้ในงานเชื่อมและลวดเชื่อมแม่เหล็ก ประเภทและสมบัติของแก๊สปกคลุม ที่ใช้ในงานเชื่อมแม่เหล็ก เช่น แก๊สฮีเลียม แก๊สอาร์กอน แก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สผสมที่ใช้เป็นก๊าซปกคลุม แนวเชื่อม รวมถึงคุณสมบัติของลวดเชื่อมแม่เหล็ก ขนาดของลวดเชื่อม การใช้งานและการเก็บรักษาลวดเชื่อม

0920730405 ชนิดของรอยต่อและสัญลักษณ์ในงานเชื่อม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับรอยต่อและสัญลักษณ์งานเชื่อมตามมาตรฐาน ISO และ AWS

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดของรอยต่อและสัญลักษณ์ในงานเชื่อม ตามมาตรฐาน ISO และ AWS การแปล ความหมายและการนำไปใช้งาน

0920730406 ความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อมชนิดต่างๆ ลักษณะข้อบกพร่องต่างๆ ที่เกิดขึ้น ในแนวเชื่อม เช่น รอยแตก โพรง สสารฝังใน การหลอมและการซึมลึกไม่สมบูรณ์ ความไม่สมบูรณ์ของรูปทรง และขนาด ความไม่สมบูรณ์อื่น ๆ

0920730407 การเชื่อมเหล็กแผ่นต่อฟิลเล็ท (0 : 12)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีทักษะในการเชื่อมเหล็กแผ่นต่อฟิลเล็ทถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงาน การปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการเชื่อม การเชื่อมยึดชิ้นงาน การจัดลำดับแนวเชื่อม การเชื่อมซ้อนแนว การควบคุมแนวเชื่อม การเชื่อมต่อฟิลเล็ท เช่น ทำระดับ (PB) ทำตั้งเชื่อมขึ้น (PF) ทำเหนือศีรษะ (PD) เป็นต้น การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดของแนวเชื่อม การบิดตัวของชิ้นงาน



0920730408 การเชื่อมต่อหน้าแปลน

(0 : 9)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีทักษะในการเชื่อมต่อหน้าแปลน ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงาน การปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในการเชื่อม การเชื่อมยึดชิ้นงาน การจัดลำดับแนวเชื่อม การเชื่อมซ้อนแนว การควบคุมแนวเชื่อม การเชื่อมต่อฟิลเล็ท การเชื่อมต่อหน้าแปลน การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดของแนวเชื่อม การบิตตัวของชิ้นงาน

0920739901 การวัดและประเมินผล

(1 : 2)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำและพิจารณาหลักสูตร

1. นายนิกร นิมสาย

ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

2. นายจักรพันธ์ จีอดดวงจันทร์

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการพิเศษ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

3. นายนครินทร์ คฤหาสน์สุวรรณ

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

คณะผู้ปรับปรุงหลักสูตร

1. นายบุญนาย กงล้อม

ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 17 ระยอง

2. นายณรงค์ศักดิ์ ไททอง

ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 9 พิษณุโลก

3. นายกิตติภพ หมวดเพชร

ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช3

สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานสระแก้ว

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายเฉลิมพงษ์ บุญรอด)

ผู้อำนวยการสำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นางครุณี นิธิวิกุล)

รองอธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายธวัช เบญจาทิกุล)

อธิบดีกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

๑๒ มิ.ย. ๒๕๖๔

