

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขาการเชื่อมแม่เหล็กกล้าแผ่นหนา
(MAG WELDING FOR THICK PLATE STEEL)

รหัสหลักสูตร : 3420012070๔๐๒.....
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถในการจัดเตรียมและเลือกใช้อุปกรณ์เครื่องจักรเครื่องมือในงานเชื่อมแม่เหล็กกล้า
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความสามารถในการปฏิบัติงานเชื่อมอะลูมิเนียมที่มีความหนา 3 - 12 มม. ในตำแหน่งการเชื่อมต่างๆ ด้วยกระบวนการเชื่อมแม่เหล็ก
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกถึงสาเหตุของการเกิดข้อบกพร่องและการแก้ไขข้อบกพร่องในการเชื่อมแม่เหล็ก
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถบอกความหมายของสัญลักษณ์ในงานเชื่อม
- 1.5 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถนำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 7 อุบลราชธานี หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 18 ชั่วโมงฝึก

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ขึ้นไป
- 3.2 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาขึ้นไป
- 3.3 เป็นผู้ที่ทำงานอยู่แล้วหรือผู้ว่างงานที่เคยทำงานมาแล้ว
- 3.4 เป็นผู้ประกอบอาชีพด้านช่างเชื่อมและงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3.5 มีความพร้อมสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการเชื่อมแม่เหล็กกล้าแผ่นหนา
ชื่อย่อ วพร. สาขาการเชื่อมแม่เหล็กกล้าแผ่นหนา
ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร. สาขาช่างเชื่อมแม่เหล็กกล้าแผ่นหนา

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
3420730401	ความปลอดภัยในการทำงาน	1	-
3420730402	หลักการเชื่อมแม่เหล็กและอุปกรณ์การเชื่อม	1	-
3420730403	ลวดเชื่อมแม่เหล็กกล้าและแก๊สปกป้อง	1	-
3420730404	ข้อบกพร่องในงานเชื่อมแม่เหล็กกล้า	1	-
3420730405	สัญลักษณ์และตำแหน่งการเชื่อม	1	-
3420730406	วัสดุงานเชื่อมและการเตรียมงาน	1	-
3420730407	การเชื่อมท่าราบ	-	3
3420730408	การเชื่อมท่าระดับ	-	2
3420730409	การเชื่อมท่าตั้งเชื่อมขึ้น	-	3
3420730410	การเชื่อมท่าเหนือศีรษะ	-	2
0920739901	การวัดและประเมินผล	1	1
		7	11
	รวม	18	

6. เนื้อหาวิชา :

3420730401 6.1 ความปลอดภัยในการทำงาน (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกลักษณะความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ปฐมนิเทศและแนะนำหลักสูตรการฝึกศึกษาวิธีการปฏิบัติงานและการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะของงานการเตรียมความพร้อมของตนเองเช่นเครื่องแต่งกายชุดอุปกรณ์ป้องกันภัยในการทำงานประเภทขออุบัติเหตุสาเหตุการแก้ไขและวิธีการป้องกันข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อมอันตรายจากไฟแสงรังสีและสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อมและหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

3420730402 6.2 หลักการเชื่อมแม่เหล็กและอุปกรณ์การเชื่อม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายหลักการเชื่อมแม่เหล็กและอุปกรณ์การเชื่อมได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาหลักการเชื่อมแม่เหล็กเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมหลักการทำงานของเครื่องเชื่อมแม่เหล็กการใช้เครื่องเชื่อมการติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบเครื่องเชื่อมป็นเชื่อมระบบการหล่อเย็น

- 3420730403 **6.3 ลวดเชื่อมแม่เหล็กกล้าและแก๊สปกป้อง** (1 : 0)
- วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายคุณลักษณะและการเลือกใช้ลวดเชื่อมแม่เหล็กกล้าแก๊สปกป้องได้อย่างถูกต้อง
- คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาคุณลักษณะของลวดเชื่อมชนิดและมาตรฐานของลวดเชื่อมที่ใช้ในงานเชื่อมแม่เหล็กกล้าตามมาตรฐาน AWS JIS DIN และมอก. การเลือกใช้ลวดเชื่อมให้ตรงกับชนิดของวัสดุชิ้นงาน การเก็บรักษาลวดเชื่อมชนิดของแก๊สปกป้องและการเลือกใช้
- 3420730404 **6.4 ข้อบกพร่องในงานเชื่อมแม่เหล็กกล้า** (1 : 0)
- วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายลักษณะสาเหตุและวิธีการแก้ไขข้อบกพร่องในงานเชื่อมแม่เหล็กกล้าได้ถูกต้อง
- คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาลักษณะสาเหตุและวิธีการแก้ปัญหาข้อบกพร่องในงานเชื่อมแม่เหล็กเช่นรูพรุน การหลอมละลายไม่สมบูรณ์รอยเกย ฯลฯ
- 3420730405 **6.5 สัญลักษณ์และตำแหน่งการเชื่อม** (1 : 0)
- วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกความหมายของสัญลักษณ์ในงานเชื่อมและตำแหน่งการเชื่อมได้อย่างถูกต้อง
- คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาสัญลักษณ์และความหมายในงานเชื่อมตามมาตรฐาน ISO AWS ตลอดจนตำแหน่งการเชื่อมท่าต่างๆและชนิดของรอยต่องานเชื่อม
- 3420730406 **6.6 วัสดุงานเชื่อมและการเตรียมงาน** (1 : 0)
- วัตถุประสงค์รายวิชา
 เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกชนิดของเหล็กกล้าและการเตรียมงานได้อย่างถูกต้อง
- คำอธิบายรายวิชา
 ศึกษาชนิดของเหล็กกล้าวิธีการเตรียมงานเชื่อมการประกอบชิ้นงานการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ

3420720107 6.7 การเชื่อมท่าราบ (0 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมท่าราบได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงานการปรับตั้งกระแสไฟเชื่อมการปรับตั้งอัตราไหลของแก๊สปกป้อง การปรับตั้งความเร็วการป้อนลวดการสร้างบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมต่อฉากต่อมุมต่อชน การวางมุมหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหากับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบิดงอของชิ้นงาน

3420730408 6.8 การเชื่อมท่าระดับ (0 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมท่าระดับได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงานการปรับตั้งกระแสไฟเชื่อมการปรับตั้งอัตราไหลของแก๊สปกป้อง การปรับตั้งความเร็วการป้อนลวดการสร้างบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมต่อฉากต่อมุมต่อชน การวางมุมหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหากับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบิดงอของชิ้นงาน

3420730409 6.9 การเชื่อมท่าตั้งเชื่อมขึ้น (0 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมท่าตั้งเชื่อมขึ้นได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟเชื่อม การปรับตั้งอัตราไหลของแก๊สปกป้อง การปรับตั้งความเร็วการป้อนลวด การสร้างบ่อหลอมละลาย การเชื่อมยึด การเชื่อมเดินแนว การเชื่อมต่อฉาก ต่อมุม ต่อชน บากร่อง การวางมุมหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหากับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบิดงอของชิ้นงาน

3420730410 6.10 การเชื่อมท่าเหนือศีรษะ (0 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมท่าเหนือศีรษะได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงานการปรับตั้งกระแสไฟเชื่อมการปรับตั้งอัตราไหลของแก๊สปกป้องการปรับตั้งความเร็วการป้อนลวดการสร้างบ่อหลอมละลายการเชื่อมยึดการเชื่อมเดินแนว การเชื่อมต่อฉากต่อมุมต่อชน การวางมุมหัวเชื่อม การควบคุมหัวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหากับข้อบกพร่องในแนวเชื่อมและการบิดงอของชิ้นงาน

0920739901


6.11 การวัดและประเมินผล

(1 : 1)

ประเมินความรู้ความสามารถของผู้รับการศึกษา โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

ผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายนิมิตร สีดา ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช3
2. นายปริญญา บุญเลิศ ครูฝึกฝีมือแรงงานระดับ ช3

ลงนาม..........ผู้เสนอหลักสูตร


(นายสุชัย พงศ์พัฒนพานิชย์)

หัวหน้าฝ่ายอุตสาหกรรม

ความเห็นของคณะกรรมการพิจารณาหลักสูตร

คณะกรรมการพิจารณาหลักสูตรได้ประชุมรับรองและพิจารณาหลักสูตรแล้ว เมื่อวันที่ 28 เดือน

พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

ลงนาม..........ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายสุชัย พงศ์พัฒนพานิชย์)

หัวหน้ากลุ่มงานพัฒนาฝีมือและศักยภาพแรงงาน

ลงนาม..........ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นายวิชัย ผิวสะอาด)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 7 อุบลราชธานี