



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขาอาชีพช่างอุตสาหกรรม
กลุ่มอาชีพช่างเชื่อม

สาขาการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ 5
(MANUAL METAL ARC WELDING LEVEL 5)
รหัสหลักสูตร : 0920012070205

สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขาการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ 5
(MANUAL METAL ARC WELDING LEVEL 5)

รหัสหลักสูตร : 0920012070205
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน
.....

1. วัตถุประสงค์

1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเตรียมวัสดุและเครื่องมือที่ใช้ในงานเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ รวมทั้งเลือกใช้เครื่องเชื่อมและลวดเชื่อมได้เหมาะสมกับลักษณะของงาน

1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเตรียมรอยต่อปลายท่อเพื่อการเชื่อมยึดได้เหมาะสมกับชนิดและประเภทของท่อ

1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเชื่อมต่อท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2" - 6" ซึ่งวางในแนวนอนและแนวตั้งโดยการหมุนท่อ

1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเชื่อมต่อท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2" - 6" ซึ่งวางในแนวนอนและแนวตั้งโดยการยึดท่อ

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก 60 ชั่วโมง ผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

3.1 เป็นผู้ประกอบอาชีพด้านช่างเชื่อม และงานอื่นที่เกี่ยวข้อง

3.2 เป็นผู้มีความรู้ความสามารถและทักษะเทียบเท่าหลักสูตร สาขาการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ 4

3.3 เป็นผู้มีความแข็งแรง มีสุขภาพดี

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ 5

ชื่อย่อ : วพร. สาขาการเชื่อมอาร์กโลหะด้วยมือ ระดับ 5

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และผ่านการทดสอบของ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร จะได้รับวุฒิบัตร

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920730301	ความปลอดภัยในการทำงาน	2	-
0920730302	การเลือกใช้ลวดเชื่อม	2	-
0920730303	ชนิดและประเภทของท่อ	2	-
0920730304	การเตรียมรอยต่อท่อเพื่อการเชื่อมยึด	2	-
0920730305	การตรวจสอบแนวเชื่อม	2	-
0920730306	การเชื่อมต่อชนท่อนในแนวนอนหมุนท่อ	-	6
0920730307	การเชื่อมต่อชนท่อนในแนวตั้งหมุนท่อ	-	6
0920730308	การเชื่อมต่อชนท่อนในแนวนอนยึดท่อ	-	16
0920730309	การเชื่อมต่อชนท่อนในแนวตั้งยึดท่อ	-	16
0920739901	การวัดและประเมินผล	2	4
รวม		12	48
		60	

6. เนื้อหาวิชา

0920730301 ความปลอดภัยในการทำงาน (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกบอกหลักความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ปฐมนิเทศและแนะนำหลักสูตรการฝึก ศึกษาวิธีการปฏิบัติงานและการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะของงาน การเตรียมความพร้อมของตนเอง เช่น เครื่องแต่งกายชุดอุปกรณ์ ป้องกันภัยในการทำงาน ประเภทของอุบัติเหตุ สาเหตุ การแก้ไขและวิธีการป้องกัน ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อม อันตรายจากไฟ แสง รังสี และสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม และหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

0920730302 การเลือกใช้ลวดเชื่อม (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายคุณสมบัติของลวดเชื่อมและเลือกใช้ลวดเชื่อมได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคุณสมบัติของการทำงานของลวดเชื่อม การเลือกใช้ชนิดและขนาดของลวดเชื่อมให้เหมาะสมกับวัสดุชิ้นงานและขนาดของแนวเชื่อม

0920730303 ชนิดและประเภทของท่อ (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายชนิดและประเภทของท่อที่ใช้ในงานเชื่อมได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาถึงชนิดของท่อ แบบและลักษณะของท่อที่นิยมนำมาใช้ในงานเชื่อม การเลือกใช้ท่อให้เหมาะสมกับลักษณะงาน

0920730304 การเตรียมรอยต่อท่อเพื่อการเชื่อมยึด (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายลักษณะการเตรียมรอยต่อท่อเพื่อเชื่อมยึดได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาขนาดความหนาของท่อตามมาตรฐาน API และ AWS ลักษณะของการเตรียมปลายท่อเพื่อการเชื่อมยึด การเตรียมปลายท่อให้เหมาะสมกับขนาดท่อและแนวเชื่อม

0920730305 การตรวจสอบแนวเชื่อม (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกอธิบายวิธีการตรวจสอบแนวเชื่อมแบบต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

เพื่อให้รู้จักวิธีการตรวจสอบแนวเชื่อมแบบต่างๆ เช่น การตรวจสอบด้วยวิธีใช้สารแทรกซึม การใช้ผงเหล็ก การตีหักทำลายสภาพแนวเชื่อม และการอ่านแนวเชื่อมบนแผ่นฟิล์ม

0920730306 การเชื่อมต่อชนในแนวนอนหมุนท่อ (0 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมต่อชนในแนวนอน หมุนท่อ ได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึด การเริ่มอาร์ค การเชื่อมต่อท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2” – 6” ซึ่งวางในแนวนอน การหมุนท่อให้สัมพันธ์กับท่าเชื่อม การควบคุมแนวเชื่อม การต่อแนวเชื่อม การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม

- 0920730307 การเชื่อมต่อชนในแนวตั้งหมุนท่อ (0 : 6)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมต่อชนในแนวตั้ง หมุนท่อ ได้อย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึด การเริ่มอาร์ค การเชื่อมต่อท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2” – 6” ซึ่งวางในแนวตั้ง การหมุนท่อให้สัมพันธ์กับท่าเชื่อม การควบคุมแนวเชื่อม การต่อแนวเชื่อม การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม
- 0920730308 การเชื่อมต่อชนในแนวนอนยึดท่อ (0 : 16)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมต่อชนในแนวนอนยึดท่อได้อย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึด การเริ่มอาร์ค การเชื่อมต่อท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2” – 6” ซึ่งวางในแนวนอนโดยยึดอยู่กับที่ การควบคุมแนวเชื่อม การต่อแนวเชื่อม การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม
- 0920730309 การเชื่อมต่อชนในแนวตั้งยึดท่อ (0 : 16)
วัตถุประสงค์รายวิชา
เพื่อให้ผู้รับการฝึกปฏิบัติการเตรียมงานและเชื่อมต่อชนในแนวตั้งยึดท่อได้อย่างถูกต้อง
คำอธิบายรายวิชา
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึด การเริ่มอาร์ค การเชื่อมต่อท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2” – 6” ซึ่งวางในแนวตั้งโดยยึดอยู่กับที่ การควบคุมแนวเชื่อม การต่อแนวเชื่อม การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาดและแนวเชื่อม
- 0920739901 การวัดและประเมินผล (2 : 4)
เป็นการทดสอบความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก
