

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขาช่างเชื่อมแม็ก ระดับ 1 (เหล็กบาง)
รหัสหลักสูตร 0920022070221
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

วัตถุประสงค์ :

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความสามารถ และมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ และสามารถปฏิบัติงานได้ดังนี้

- 1.1 เลือกใช้เครื่องมือ อุปกรณ์และวัสดุ ในงานเชื่อมแม็กเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำได้ถูกต้อง ตลอดจนบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี
- 1.2 สามารถปฏิบัติการเชื่อมแม็ก เหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ (เหล็กแผ่นและท่อ) ที่มีความหนา 1.5-3 มิลลิเมตร แนวเชื่อมฟิลเล็ท (Fillet weld) ในตำแหน่งท่าเชื่อมต่างๆ ทุกตำแหน่ง โดยมีคุณภาพของรอยเชื่อมระดับ B Class ตามมาตรฐาน ISO 5817 ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ
- 1.3 สามารถนำความรู้ หรือทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- 1.4 แสดงออกถึงทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ ได้แก่ การปฏิบัติงานที่ตรงต่อเวลา มีวินัย ใฝ่สัมฤทธิ์และประหยัด

2. สถานที่และระยะเวลาการฝึก :

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัด หรือศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานกรุงเทพมหานคร หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นเวลา 42 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก :

- 3.1 เป็นผู้มีสัญชาติไทย
- 3.2 มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์
- 3.3 เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรง สายตาดี (สภาพการมองเห็น) และสามารถฝึกได้ตลอดหลักสูตร
- 3.4 มีประสบการณ์การทำงานหรือประกอบอาชีพเกี่ยวกับสาขาอาชีพช่างเชื่อมแม็ก ไม่น้อยกว่า 6 เดือน หรือผ่านการฝึกฝีมือแรงงานหรือฝึกอาชีพ ในสาขาอาชีพช่างเชื่อมแม็ก ไม่น้อยกว่า 60 ชั่วโมง หรือเป็นผู้ที่จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าประกาศนียบัตรวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องกับอาชีพนี้

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขาช่างเชื่อมแม็ก ระดับ 1 (เหล็กบาง)

ชื่อย่อ วพร. สาขาช่างเชื่อมแม็ก ระดับ 1 (เหล็กบาง)

ผู้รับการฝึกที่ผ่านการประเมินผล และมีระยะเวลาการฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของ ระยะเวลาฝึกทั้งหมด จะได้รับวุฒิบัตร วพร.สาขาช่างเชื่อมแม็ก ระดับ 1 (เหล็กบาง)

5. หัวข้อวิชา :

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920720301	ความปลอดภัยทั่วไปและความปลอดภัยในการเชื่อมและตัด	2	0
0920720302	การใช้เครื่องมือวัด	1	0
0920720303	การใช้เครื่องมือทั่วไปและเครื่องมือช่าง	1	0
0920720304	เครื่องเชื่อมและวงจรไฟฟ้า	1	0
0920720305	เทคโนโลยีการเชื่อม	2	0
0920720306	สมบัติและความสามารถเชื่อมโลหะ	1	0
0920720307	วัสดุเชื่อมและเทคนิคการเชื่อม	1	0
0920720308	ข้อกำหนดมาตรฐานวิชาชีพเชื่อม	1	0
0920720309	คณิตศาสตร์ประยุกต์สำหรับช่างเชื่อม	1	0
0920720310	วิทยาศาสตร์เบื้องต้นที่สัมพันธ์กับงานเชื่อม	1	0
0920720311	การตรวจสอบและคุณภาพของงานเชื่อม	2	0
0920720312	ฝึกปฏิบัติการเชื่อมดินเผา ทั่วทั้งชิ้น	0	3
0920720313	ฝึกปฏิบัติการเชื่อมชิ้นงานแบบต่อตัวที่ - ทาร่าง	0	3
0920720314	ฝึกปฏิบัติการเชื่อมชิ้นงานแบบต่อตัวที่ - ทารขยับ	0	3
0920720315	ฝึกปฏิบัติการเชื่อมชิ้นงานแบบต่อตัวที่ - ทาดั้งเชื่อมลง	0	3
0920720316	ฝึกปฏิบัติการเชื่อมชิ้นงานแบบต่อขยับ - ทาดั้งเชื่อมลง	0	3
0920720317	ฝึกปฏิบัติการเชื่อมชิ้นงานแบบต่อตัวที่ - ทาดั้งเชื่อมลง	0	3
0920720318	ฝึกปฏิบัติการเชื่อมชิ้นงานท่อต่อแบบ - ทาดั้งเชื่อมลง	0	6
0920720399	การวัดและประเมินผล	1	2
	รวม	15	27
			42

6. เนื้อหาวิชา :

0920720301 ความปลอดภัยทั่วไปและความปลอดภัยในการเชื่อมและตัด (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยทั่วไปและความปลอดภัยในการ

เชื่อมและตัดและสามารถบอกสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ วิธีการป้องกันและการปฐมพยาบาลแก่ผู้ประสบ

อุบัติเหตุ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประเภทของอุบัติเหตุที่สามารถเกิดขึ้นได้ทั่วไปและเกิดขึ้นในการเชื่อมและตัด อันตรายจากไฟฟ้าดูด รังสี โลหะร้อน สะเก็ดเชื่อม ค้อนจากการเผาไหม้ ไอระเหยของโลหะเติมและชิ้นงาน เชื่อม สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ การปฐมพยาบาลแก่ผู้ประสบอุบัติเหตุ การ ตรวจสอบสถานที่ทำงานสำหรับความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมของการทำงานเชื่อม หลักการจัดการ และการรักษาความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน กฎระเบียบที่สัมพันธ์กับสภาพการณ์การทำงาน ความปลอดภัย การถูกสุขลักษณะและสิ่งแวดล้อมภายในและรอบๆ พื้นที่ทำงาน

0920720302 การใช้เครื่องมือวัด (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจวิธีการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือร่างแบบ เช่น สายวัดระยะ ฉาก บรรทัดเหล็ก เวอร์เนียคาลิเปอร์ โปรแทรกเตอร์ ระดับน้ำและบรรทัดอ่อน การใช้เครื่องมือวัดอุณหภูมิ เช่น ที่วัดอุณหภูมิแบบสัมผัส (Contact pyrometer) ขอลวัดอุณหภูมิ สีวัดอุณหภูมิ และเทอร์โมคัปเปิ้ล การใช้เครื่องมือวัดแนวเชื่อม (เกจวัดแนวเชื่อม แวนขยาย ไฟฉาย กระจกเงา ฯลฯ) การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือวัด

0920720303 การใช้เครื่องมือทั่วไปและเครื่องมือกล (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจวิธีการใช้และการบำรุงรักษาเครื่องมือทั่วไปและเครื่องมือกลได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาวิธีการใช้คีม คีมล็อก แคลมป์ ปากกา ตะไบ เลื่อยมือ ค้อนและสกัด ดอกสว่าน และเครื่องเจาะ ประแจต่างๆ ชะแลง ลิ้ม แม่แรงยกของ แปรงลวด เครื่องเจียรมือ (Hand grinder) เครื่องเจียรตั้งโต๊ะ เครื่องขัดผิวโลหะ เครื่องกดไฮดรอลิกส์ เครื่องทดสอบการตัดโค้ง เครื่องตัดชิ้นงาน เครื่องเลื่อย อุปกรณ์จับยึด เครื่องตูดค้อนการดูแลและบำรุงรักษาเครื่องมือทั่วไปและเครื่องมือกล

0920720304 เครื่องเชื่อมและวงจรไฟฟ้า (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจเกี่ยวกับเครื่องเชื่อมและวงจรไฟฟ้าเกี่ยวกับงานเชื่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิดของเครื่องเชื่อม การติดตั้งเครื่องเชื่อม ขั้นตอนการทำงานของเครื่องเชื่อม และอุปกรณ์ การปรับค่าพารามิเตอร์ของเครื่องเชื่อม ความสัมพันธ์ระหว่างแรงดันและกระแสไฟฟ้า (Volt-Amperage Characteristic) วัฏจักรการทำงาน (Duty-cycle) ของเครื่องเชื่อม ความต้านทานไฟฟ้าของสายเชื่อมและข้อต่อการต่อ ขั้วสายไฟเชื่อมกับชิ้นงาน การเลือกใช้และการตรวจสอบอุปกรณ์ เช่น หัวเชื่อม

สายเชื่อม อุปกรณ์ปรับกระแส (Remote control) ขั้วเชื่อม ข้อต่อสายเชื่อมชนิดของกระแสไฟฟ้าเชื่อม และชนิดของพัลส์ (Pulse) ขนาดและสัญลักษณ์สีของท่อแก๊ส อุปกรณ์ปรับความดันและมาตรวัดอัตราการไหลของแก๊ส การดูแลและบำรุงรักษาเครื่องเชื่อม

(2 : 0)

0920720305 เทคโนโลยีการเชื่อม

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทของการอาร์ก หลักการพื้นฐานของการเชื่อมมิก/แม็ก ค่ากระแสและแรงดันไฟฟ้า อัตราและความเร็วป้อนลวดสำหรับการเชื่อมมิก/แม็ก ประเภท ขนาด สมบัติของหัวครอบ (Nozzle) ท่อนำกระแส (Contact tube) และการบำรุงรักษา ความสัมพันธ์ระหว่างท่าเชื่อมและเทคนิคการเชื่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาประเภทของการอาร์กแบบสัตรงจร (Short-arc transfers) การอาร์กแบบหยด (Globular-arc transfers) การอาร์กแบบสเปรย์ (Spray-arc transfers) หลักการพื้นฐานของการเชื่อมมิก/แม็ก ค่ากระแสและแรงดันไฟฟ้า อัตราและความเร็วป้อนลวดสำหรับการเชื่อมมิก/แม็ก ประเภท ขนาด สมบัติของหัวครอบ (Nozzle) ท่อนำกระแส (Contact tube) และการบำรุงรักษา การป้องกันและการแก้ไขการบิดตัวของชิ้นงานจากความเค้นตกค้าง ความสัมพันธ์ระหว่างท่าเชื่อมและเทคนิคการเชื่อม ผลกระทบของระยะยื่น (Stick out) ของลวดเชื่อม หลักการของระบบพัลส์ (Pulse system) กระบวนการเชื่อม

(1 : 0)

0920720306 สมบัติและความสามารถเชื่อมได้ของโลหะ

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับชนิดและชั้นคุณภาพของเหล็กกล้า สมบัติเหล็กกล้า กรรมวิธีการตรวจสอบคุณภาพ มาตรฐานเกี่ยวกับโลหะขึ้นงาน เช่น ISO 630, JIS G3101, DIN 17100, ASTM A36 ฯลฯ รูปทรงของเหล็กกล้า

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาชนิดและชั้นคุณภาพของเหล็กกล้า สมบัติเหล็กกล้า รวมไปถึงค่าความต้านแรงดึง ค่าความต้านแรงกระแทก ความแข็ง ความเหนียว (Toughness) ลักษณะการกัดกร่อน กรรมวิธีการตรวจสอบคุณภาพ รวมไปถึงการทดสอบแบบทำลาย และการทดสอบแบบไม่ทำลายมาตรฐานเกี่ยวกับโลหะขึ้นงาน เช่น ISO 630, JIS G3101, DIN 17100, ASTM A36 ฯลฯ สมบัติทางเคมีและลักษณะการกัดกร่อนของโลหะขึ้นงาน รูปทรงของเหล็กกล้า แผ่นบาง แผ่นหนา เส้นแบน กลม ฉาก ราง เหล็กตัว-ไอ เหล็กตัว-เอช หน้าแปลน ท่อ (Pipe) ท่อบาง (Tube) กลม สี่เหลี่ยม

(1 : 0)

0920720307 ลวดเชื่อมและแก๊สปกป้อง

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานลวดเชื่อม การเลือกใช้ลวดเชื่อม การเก็บรักษา การปรับตั้งกระแสไฟเชื่อม การกำหนดค่าขั้วเชื่อม ชนิดมาตรฐานของแก๊สปกป้องและการเลือกใช้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษามาตรฐานลวดเชื่อมสำหรับเหล็กกล้าคาร์บอนและเหล็กกล้าผสมต่ำ เหล็กกล้า
กรรมละเอียด การเลือกชนิดลวดเชื่อม ขนาด ความสามารถใช้ได้ของลวดเชื่อม การเก็บ
รักษา การใช้ลวดเชื่อม การกำหนดค่าแรงดัน (Volt) การปรับตั้งกระแสไฟให้เหมาะสมกับขนาดของลวด
เชื่อมและท่าเชื่อม การกำหนดค่าเชื่อมเป็น DCEP ชนิดของแก๊สปกป้องและการเลือกใช้ ผลกระทบของการ
เลี้ยวหัวเชื่อมแบบเดินหน้าและถอยหลัง ผลกระทบของการใช้ปริมาณของแก๊สปกป้องมากหรือน้อยเกินไป
แก๊สปกป้องแนวราก ความจำเป็นและวิธีการใช้

0920720305

ข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม

(1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม การกำหนดค่าพารามิเตอร์
ในการเชื่อม การเลือกลวดเชื่อม สัญลักษณ์งานเชื่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาจตมสทมาตามข้อกำหนดกรรมวิธีการเชื่อม การกำหนดค่าพารามิเตอร์ในการ
เชื่อม การเลือกลวดเชื่อม การกำหนดค่าพารามิเตอร์ในการเชื่อม สัญลักษณ์งานเชื่อม
ชนิดแนวต่อ รูปทรงรอยต่อ ขนาด สัญลักษณ์งานเชื่อม

0920720309

คณิตศาสตร์ประยุกต์ที่สัมพันธ์กับงานเชื่อม

(1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับ คณิตศาสตร์พื้นฐาน การวัดและ
การคำนวณความยาว มุม พื้นที่ ปริมาตร น้ำหนัก ความดัน การแปลงหน่วยของมาตราวัด มาตรฐานต่างๆ การ
ใช้เครื่องคำนวณ

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ความยาว มุม พื้นที่ ปริมาตร น้ำหนัก ความดัน การแปลงหน่วยของมาตราวัด มาตรฐานต่างๆ การ
คำนวณความยาว มุม พื้นที่ ปริมาตร น้ำหนัก ความดัน การแปลงหน่วยของมาตราวัด มาตรฐานต่างๆ การ
ใช้เครื่องคำนวณ

0920720310

วิทยาศาสตร์เบื้องต้นที่สัมพันธ์กับงานเชื่อม

(1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจเกี่ยวกับสาเหตุและการป้องกันการกัดกร่อนและการ
สึกหรอ โลหะวิทยาที่สัมพันธ์กับงานเชื่อม อิทธิพลของความร้อนที่มีต่อชิ้นงานเชื่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสาเหตุและการป้องกันการกัดกร่อนและการสึกหรอ โลหะวิทยาที่สัมพันธ์กับงาน
เชื่อม อิทธิพลของความร้อนที่มีต่อชิ้นงานเชื่อมการอุ่นชิ้นงาน (Pre-heat) และการให้ความร้อนหลังเชื่อม
(Post-heat)

0920720314

ฝึกปฏิบัติการเชื่อมชิ้นงานแผ่นต่อตัวที - ท้าระดับ

(0 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการเชื่อมแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำรอยต่อตัวที (T-Joint) ท้าระดับ (PB) ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมชิ้นงาน การเชื่อมประกอบชิ้นงาน การเตรียมเครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ การปรับระยะของหัวครอบ (Gas Nozzle) การปรับค่าพารามิเตอร์ในการเชื่อม การจัดมุมหัวเชื่อม การจัดระยะยื่น (Stick out) การปรับอัตราการไหลของแก๊สปกป้อง การเชื่อมรอยต่อตัวที (T-Joint) ท้าระดับ (PB) เทคนิคการบังคับหัวเชื่อม เทคนิคการต่อรอยเชื่อม เทคนิคการเชื่อมชั้นเชื่อมเดียว (Single layer) การตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของรอยเชื่อม โดยมีคุณภาพของรอยเชื่อมระดับ B Class ตามมาตรฐาน ISO 5817

0920720315

ฝึกปฏิบัติการเชื่อมชิ้นงานแผ่นต่อตัวที - ท้าตั้งเชื่อมลง

(0 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการเชื่อมแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำรอยต่อตัวที (T-Joint) ท้าตั้งเชื่อมลง (PC) ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมชิ้นงาน การเชื่อมประกอบชิ้นงาน การเตรียมเครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ การปรับระยะของหัวครอบ (Gas Nozzle) การปรับค่าพารามิเตอร์ในการเชื่อม การจัดมุมหัวเชื่อม การจัดระยะยื่น (Stick out) การปรับอัตราการไหลของแก๊สปกป้อง การเชื่อมรอยต่อตัวที (T-Joint) ท้าตั้งเชื่อมลง (PC) เทคนิคการบังคับหัวเชื่อม เทคนิคการต่อรอยเชื่อม เทคนิคการเชื่อมชั้นเชื่อมเดียว (Single layer) การตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของรอยเชื่อม โดยมีคุณภาพของรอยเชื่อมระดับ B Class ตามมาตรฐาน ISO 5817

0920720316

ฝึกปฏิบัติการเชื่อมชิ้นงานแผ่นต่อมุม - ท้าตั้งเชื่อมลง

(0 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการเชื่อมแผ่นเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำรอยต่อมุม (Corner-Joint) ท้าตั้งเชื่อมลง (PC) ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมชิ้นงาน การเชื่อมประกอบชิ้นงาน การเตรียมเครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ การปรับระยะของหัวครอบ (Gas Nozzle) การปรับค่าพารามิเตอร์ในการเชื่อม การจัดมุมหัวเชื่อม การจัดระยะยื่น (Stick out) การปรับอัตราการไหลของแก๊สปกป้อง การเชื่อมรอยต่อมุม (Corner-Joint) ท้าตั้งเชื่อมลง (PC) เทคนิคการบังคับหัวเชื่อม เทคนิคการต่อรอยเชื่อม เทคนิคการเชื่อมชั้นเชื่อมเดียว (Single layer) การตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของรอยเชื่อม โดยมีคุณภาพของรอยเชื่อมระดับ B Class ตามมาตรฐาน ISO 5817

0920720317 **ฝึกปฏิบัติการเชื่อมชิ้นงานแม่เหล็กตัวที่ - ทำหม้อหุงข้าว** (0 : 3)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการเชื่อมแผ่นเหล็กตัวที่คาร์บอนต่ำ รอยต่อตัวที่ (T - Joint) ทำหม้อหุงข้าว (PD) ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมชิ้นงาน การเชื่อมประกอบชิ้นงาน การเตรียมเครื่องเชื่อมและ อุปกรณ์ การปรับระยะของหัวถ่อ (Gas Nozzle) การปรับค่าพารามิเตอร์ในการเชื่อม การจัดมุมหัวเชื่อม การจัดการระยะยื่น (Stick out) การปรับอัตราค่าไหลของแก๊สปกป้อง การเชื่อมรอยต่อตัวที่ (T - Joint) ทำหม้อหุงข้าว (PD) เทคนิคการบังคับหัวเชื่อม เทคนิคการต่อรอยเชื่อม เทคนิคการเชื่อมชั้นเชื่อมเดียว (Single layer) การตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของรอยเชื่อม โดยมีคุณภาพของรอยเชื่อมระดับ B Class ตามมาตรฐาน ISO 5817

0920720318 **ฝึกปฏิบัติการเชื่อมชิ้นงานท่อคอนกรีต - ทำถังเชื่อมถลุง** (0 : 6)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความเข้าใจและสามารถปฏิบัติการเชื่อมท่อคอนกรีตคาร์บอนต่ำ รอยต่อตัวที่ (T - Joint) ทำถังเชื่อมถลุง (PG) ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเตรียมชิ้นงาน การเชื่อมประกอบชิ้นงาน การเตรียมเครื่องเชื่อมและ อุปกรณ์ การปรับระยะของหัวถ่อ (Gas Nozzle) การปรับค่าพารามิเตอร์ในการเชื่อม การจัดมุมหัวเชื่อม การจัดการระยะยื่น (Stick out) การปรับอัตราค่าไหลของแก๊สปกป้อง การเชื่อมรอยต่อตัวที่ (T - Joint) ทำถังเชื่อมถลุง (PG) เทคนิคการบังคับหัวเชื่อม เทคนิคการต่อรอยเชื่อม เทคนิคการเชื่อมชั้นเชื่อมเดียว (Single layer) การตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องของรอยเชื่อม โดยมีคุณภาพของรอยเชื่อมระดับ B Class ตามมาตรฐาน ISO 5817

0920720399 **การทดสอบการเชื่อม** (0 : 3)

คำอธิบายรายวิชา

เป็นการทดสอบการเชื่อมและทักษะของผู้รับการฝึกตามข้อกำหนดการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขาช่างเชื่อมแม่เหล็ก ระดับ 1 (เหล็กบาง)

รายชื่อวิทยากร

- 1. นายศรีมงคล พรหมสวัสดิ์
- 2. นายสุชิน ทวีทรัพย์พิทักษ์
- 3. นายวิจิตร สืบแสงธรรมกุล
- 4. นายรุ่งรัตน์ เขียวรุ่งรักษา
- 5. นายสัญญาชัย กักรัตนาภัก
- 6. นายสักรินทร์ สวรรณ
- 7. รศ. สมบูรณ์ เต็งพระจันทร์
- 8. นายสมพงษ์ มณฑาพรหม
- 9. นายชัยชนะ เดชแพ

- นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 1 สมุทรปราการ
- นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 3 ชลบุรี
- นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาภาค 1 และทดสอบฝีมือแรงงาน
ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ 2
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 4 ราชบุรี
- นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดฉะเชิงเทรา
- ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ 2
ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดสมุทรสาคร
- กรรมการสมาคมการค้าเชื่อมโยงสหประชาชาติ
แห่งประเทศไทย
ผู้เชี่ยวชาญ
- นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนาฝีมือแรงงานภาค 1 เชียงใหม่



ผู้เรียบเรียงวิทยากร

ผู้เรียบเรียงวิทยากร

นายสุชิน ทวีทรัพย์พิทักษ์
(นายสุชิน ทวีทรัพย์พิทักษ์)

นายสุชิน ทวีทรัพย์พิทักษ์
(นายสุชิน ทวีทรัพย์พิทักษ์)

ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานภาค 1

ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานภาค 1

พัฒนาฝีมือ