



หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขา การเชื่อมแม่เหล็ก ระดับ ๑
Metal Active Gas Arc Welding level ๑
รหัสหลักสูตร
๕๖๒๐๐๑๒๐๗๐๘๐๑

สำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงานกาฬสินธุ์
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
กระทรวงแรงงาน

แก้ไขครั้งที่/	
ผู้เสนอ	นายประทีป บุญครอง
ผู้เห็นชอบ	นายคำภู โพธิ์หล้า
ผู้อนุมัติ	นายเจษฎา จันทร์อุไร
วันที่อนุมัติ	กรกฎาคม ๒๕๖๒

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน	วันที่อนุมัติ	กรกฎาคม ๒๕๖๒
	สาขา การเชื่อมแม่เหล็ก ระดับ 1	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร ๕๖๒๐๐๑๒๐๗๐๘๐๑	หน้า	จาก ๒ - ๔

หลักสูตร การฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน
สาขา การเชื่อมแม่เหล็ก ระดับ ๑
Metal Active Gas Arc Welding level๑
ตามความต้องการของสถานประกอบการ

๑. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึก มีความรู้ ความสามารถ และมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพช่างในสังคมอุตสาหกรรม และสามารถปฏิบัติงานช่างเชื่อม MAG ได้ดังนี้

- ๑.๑ สามารถปฏิบัติงานภายใต้ กฎ ระเบียบ วิธีปฏิบัติหรือข้อกำหนดทางด้านความปลอดภัยในการทำงานได้อย่างถูกต้อง รวมถึงการมีทัศนคติที่ดีต่องานและสังคม
- ๑.๒ มีความรู้ ความเข้าใจ ในการใช้เครื่องมือพื้นฐานงานช่างอุตสาหกรรมได้อย่างถูกวิธี
- ๑.๓ สามารถปฏิบัติการเชื่อม สำหรับการต่อชิ้นงานแบบต่อตัวที่ ในท่าขนานนอน ทำตั้ง เชื่อมลง และชิ้นงานต่อเกย ทำราบ ได้อย่างถูกต้อง
- ๑.๔ สามารถเลือกใช้และเตรียมวัสดุ เครื่องจักร เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานเชื่อม รวมทั้งสามารถปรับตั้งกระแสไฟเชื่อมได้ถูกต้องกับลักษณะงานตลอดจนการบำรุงรักษาอย่างถูกวิธี

๒. ระยะเวลาการฝึก


ผู้เข้ารับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เป็นเวลา ๓๐ ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ จึงจะมีสิทธิ์เข้าทดสอบเพื่อวัดผล

๓. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

- ๓.๑ เป็นผู้ที่บริษัท หรือต้นสังกัด คัดเลือกให้เข้ารับการฝึก
- ๓.๒ เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานในสาขาช่างเชื่อม หรืองานที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๓ เป็นผู้ที่มีร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์ มีความประพฤติดี

๔. วุฒิบัตร

ผู้ที่ผ่านการฝึกจบหลักสูตร และผ่านการทดสอบเพื่อวัดผลที่กำหนดไว้จะได้รับวุฒิบัตรการฝึกอบรมยกระดับฝีมือแรงงาน

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน	วันที่อนุมัติ	กรกฎาคม ๒๕๖๒
	สาขา การเชื่อมแม่เหล็ก ระดับ 1	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร ๔๖๒๐๐๑๒๐๗๐๘๐๑	หน้า	จาก ๒ - ๔

๕. วิทยากร

ผู้เข้ารับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยวิทยากรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงานและจากผู้ชำนาญการในงานเชื่อม


๖. โครงสร้างของหลักสูตร

หลักสูตรยกระดับฝีมือแรงงานตามความต้องการของสถานประกอบการ แบ่งออกเป็น ๒ หมวด ใช้เวลาในการฝึกอบรม ๓๐ ชั่วโมง จำแนกรายละเอียดได้ ดังนี้

๑. หมวดความรู้ความสามารถพื้นฐาน ๗ ชั่วโมงฝึก
๒. หมวดความรู้ความสามารถหลัก ๒๓ ชั่วโมงฝึก

๗. ตารางหัวข้อวิชา

ลำดับ	หัวข้อวิชา	ชั่วโมงการฝึก	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
๔๖๒๐๗๑๐๒๐๑	ความปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการเชื่อม	๓	-
๔๖๒๐๗๑๐๔๐๑	หลักการเชื่อมด้วยกระบวนการเชื่อม MAG	๓	-
๔๖๒๐๗๒๐๔๐๑	การเชื่อมต่อตัวที่ทำระดับ (PB/๒F)	-	๗
๔๖๒๐๗๒๐๔๐๒	การเชื่อมต่อตัวที่ทำตั้งเชื่อมลง (PG/๓F-down)	-	๗
๔๖๒๐๗๒๐๔๐๓	การเชื่อมต่อเกย ทำราบ (PA/๑G)	-	๗
๔๖๒๐๗๒๐๔๐๔	การประเมินผล	๑	๒
		๗	๒๓
	รวม	๓๐	

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน	วันที่อนุมัติ	กรกฎาคม ๒๕๖๒
	สาขา การเชื่อมแม่กระดับ 1	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร ๔๖๒๐๐๑๒๐๗๐๘๐๑	หน้า	จาก ๓ - ๔

๘. เนื้อหาวิชา

๔๖๒๐๗๑๐๒๐๑ ปลอดภัยและอาชีวอนามัยในการเชื่อม (๓-๐)

ปฐมนิเทศและแนะนำหลักสูตรการฝึก ศึกษาวิธีการปฏิบัติงานและการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะของงาน การเตรียมพร้อมของตนเอง เช่น เครื่องแต่งกาย การใช้ชุดอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุ ส่วนบุคคล การแก้ไขและวิธีการป้องกัน ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อม อันตรายจากไฟฟ้า รังสี คิวน์ และ สะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม รวมถึง การจัดสถานที่ การตรวจสอบและการลดความเสี่ยงภัยในบริเวณที่ปฏิบัติงาน

๔๖๒๐๗๑๐๔๐๑ หลักการเชื่อมด้วยกระบวนการเชื่อม MAG (๓-๐)


ศึกษาหลักการเชื่อมด้วยกระบวนการเชื่อม MAG เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเชื่อมไฟฟ้า ชนิดของกระแสไฟเชื่อม ระยะห่างของลวดเชื่อมกับชิ้นงานที่มีผลต่อรอยเชื่อม ตัวแปรต่างๆในการเชื่อมเพื่อเลือกใช้ให้เหมาะสมกับการทำงาน ชนิดของข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดขึ้นในงานเชื่อม อิทธิพลของข้อบกพร่องที่มีผลต่องาน

๔๖๒๐๗๒๐๔๐๑ การเชื่อมต่อตัวที่ทำระดับ (PB/๒F) (๐-๗)

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเชื่อมยึด (TACKS) และทำการเชื่อมซ้อนแนว การปรับค่ากระแสไฟเชื่อมให้เหมาะสมกับตำแหน่งท่าเชื่อม มุมของลวดเชื่อมที่ถูกต้อง การควบคุมการกัดแหงที่ขอบชิ้นงาน รวมถึงเทคนิคการสายหัวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหากเกี่ยวกับขนาดของแนวเชื่อม

๔๖๒๐๗๒๐๔๐๒ การเชื่อมต่อตัวที่ทำตั้งเชื่อมลง (PG/mF-down) (๐-๗)

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเชื่อมยึด (TACKS) และทำการเชื่อมซ้อนแนว การปรับค่ากระแสไฟเชื่อมให้เหมาะสมกับตำแหน่งท่าเชื่อม มุมของลวดเชื่อมที่ถูกต้อง การควบคุมการกัดแหงที่ขอบชิ้นงาน รวมถึงเทคนิคการสายหัวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหากเกี่ยวกับขนาดของแนวเชื่อม

	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	หมายเลขเอกสาร	
	หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือแรงงาน	วันที่อนุมัติ	กรกฎาคม ๒๕๖๒
	สาขา การเชื่อมแม่เหล็ก ระดับ 1	แก้ไขครั้งที่	
	รหัสหลักสูตร ๔๖๒๐๐๑๒๐๗๐๘๐๑	หน้า	จาก ๔ - ๔

๔๖๒๐๗๒๐๔๐๓ การเชื่อมต่อชน ท่อราบ (PA/๑G) (๐-๗)

ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเชื่อมยึด (TACKS) เทคนิคการเชื่อม การจัดมุมลวดเชื่อมที่ถูกต้อง การปรับค่ากระแสไฟเชื่อม เทคนิคการต่อแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับข้อบกพร่องและขนาดของแนวเชื่อม

๔๖๒๐๗๒๐๔๐๔ การประเมินผล (๑-๒)

เป็นการทดสอบความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดจำนวน ๒ ส่วน ดังนี้

- ๑) การทดสอบความรู้ ต้องได้รับคะแนน มากกว่า ร้อยละ ๖๐
- ๒) การทดสอบทักษะ ต้องได้รับคะแนน มากกว่า ร้อยละ ๗๐

ผู้จัดทำหลักสูตร :

นายคำภู โพธิ์หล้า

นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ

นายประทีป บุญครอง

ครูฝึกฝีมือแรงงาน ช.๓