



การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การเตรียมทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ
สาขา ช่างเชื่อมแม็ก ระดับ 1
(Preparation for People that Take the National Skill
Standard Test : Mag Welding Level 1
รหัสหลักสูตร 1320022070802

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 14 ปทุมธานี
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ผู้อนุมัติหลักสูตร	นางกิติมา ศิริประธาน ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 14 ปทุมธานี	
วันที่อนุมัติ...../...../.....	จำนวน...5...แผ่น	ปรับปรุงครั้งที่ ...-.../...-...

การฝึกยกระดับฝีมือ

หลักสูตร การเตรียมทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

สาขา ช่างเชื่อมแม็ก ระดับ 1

(Preparation for People that Take the National Skill Standard Test :

Mag

Welding Level 1)

รหัสหลักสูตร 1320022070802

สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 14 ปทุมธานี กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ และทักษะ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีในการประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับช่างเชื่อมแม็ก โดยสามารถ

1.1 มีความรู้และปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามหลักความปลอดภัยในงานเชื่อมแม็ก

1.2 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานเชื่อมแม็กได้ถูกต้อง

1.3 ปฏิบัติการเชื่อมแม็กแนวเชื่อมฟิลเล็ทเหล็กกล้าคาร์บอนต่ำ แผ่นต่อตัวทึบและแผ่นต่อท่อ ในตำแหน่งการเชื่อม PD และ PH ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ตรวจสอบงานเชื่อมด้วยสายตาเบื้องต้นได้ถูกต้อง

1.5 นำความรู้ ทักษะที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน หรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ จากวิทยากรของหน่วยงานสังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ระยะเวลาการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้เข้ารับการฝึก

3.1 มีประสบการณ์การทำงานหรือประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการเชื่อมแม็ก

3.2 หรือ ผ่านการฝึกอบรมฝีมือแรงงานหรือฝึกอาชีพเกี่ยวกับช่างเชื่อมแม็ก

3.3 หรือ เป็นผู้จบการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้องกับอาชีพนี้

3.4 มีอายุตั้งแต่ 18 ปี ขึ้นไป

3.5 มีสภาพร่างกายไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน หลักสูตร การเตรียมทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขา ช่างเชื่อมแม็ก ระดับ 1

ชื่อย่อ : วพร. การเตรียมทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ สาขา ช่างเชื่อมแม็ก ระดับ 1

ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิบัตรจากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน



ผู้รับการฝึกต้องมีระยะเวลาการฝึกอบรมตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 และผ่านการประเมินผล ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติตามเกณฑ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะถือว่าผ่านการฝึก และได้รับวุฒิปัตร จากกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1320730601	ความปลอดภัยในงานเชื่อม	1	0
1320730602	หลักการเชื่อมแม่เหล็ก เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเชื่อมแม่เหล็ก	1	0
1320730603	ลวดเชื่อมและแก๊สปกคลุมในการเชื่อมแม่เหล็ก	1	0
1320730604	ท่าเชื่อมรอยต่อแนวเชื่อมและสัญลักษณ์ของการเชื่อม	1	0
1320730605	ความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อมและวิธีการตรวจสอบแนวเชื่อม	1	0
1320730606	การเชื่อมแผ่นต่อตัวที่ ทำเหนื่อสีระชะ (PD)	1	10
1320730607	การเชื่อมท่อต่อแผ่น ทำตั้งเชื่อมขึ้น (PH)	1	10
1320739901	การวัดและประเมินผล	1	2
รวม		8	22
		30	

6. เนื้อหาวิชา

1320730601 ความปลอดภัยในการเชื่อม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการเชื่อมแม่เหล็ก

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การเกิดอุบัติเหตุและการป้องกัน การใช้สัญลักษณ์และป้ายคำเตือน หลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ความปลอดภัยในงานเชื่อม การเตรียมความพร้อมก่อนปฏิบัติงานเชื่อม เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในการปฏิบัติการเชื่อม ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อม อันตรายจากกระแสไฟฟ้า แสง รังสี ควันและสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อมแม่เหล็ก

1320730602 หลักการเชื่อมแม่เหล็ก เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเชื่อมแม่เหล็ก (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการเชื่อมแม่เหล็กโดยใช้เครื่องมืออุปกรณ์ในการเชื่อมแม่เหล็กได้อย่างถูกต้อง



คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการเชื่อมแม่เหล็ก เครื่องมืออุปกรณ์ในการเชื่อมแม่เหล็ก การเลือกใช้ และการตรวจสอบอุปกรณ์ในการเชื่อมแม่เหล็ก เช่น ปืนเชื่อม สายเชื่อม ชุดปรับความดัน รวมทั้งการเลือกใช้ขั้วเชื่อม ฟังก์ชันต่างๆในเครื่องเชื่อม การปรับตั้งพารามิเตอร์ในการเชื่อมให้ถูกต้องกับความหนาของโลหะและตำแหน่ง การเชื่อม

1320730603 ลวดเชื่อมและแก๊สปกคลุมในการเชื่อมแม่เหล็ก (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับ ความเข้าใจเกี่ยวกับชนิดและคุณสมบัติของลวดเชื่อมแม่เหล็ก การใช้คุณสมบัติของแก๊สปกคลุมที่ใช้ในงานเชื่อมแม่เหล็กได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับชนิดและคุณสมบัติของลวดเชื่อมแม่เหล็ก คุณสมบัติของแก๊สปกคลุมในการเชื่อมแม่เหล็ก รวมทั้งการเลือกใช้ ลวดเชื่อมแม่เหล็กและแก๊สปกคลุมในงานเชื่อมแม่เหล็ก

1320730604 ท่าเชื่อมรอยต่อแนวเชื่อมและสัญลักษณ์ของการเชื่อม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้เกี่ยวกับรอยต่อ และสัญลักษณ์งานเชื่อมตามมาตรฐาน ของสมาคมการเชื่อมประเทศอเมริกา (AWS) และมาตรฐานสากล (ISO) ได้ถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับตำแหน่งการเชื่อมชนิดของรอยต่อในการเชื่อม สัญลักษณ์ในงานเชื่อม ตามมาตรฐานของสมาคมการเชื่อมประเทศอเมริกา (AWS) และมาตรฐานสากล (ISO) การอ่าน และแปลความหมายสัญลักษณ์ในงานเชื่อม

1320730605 ความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อมและวิธีการตรวจสอบแนวเชื่อม (1 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อมและวิธีการ ตรวจสอบแนวเชื่อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับความไม่สมบูรณ์ของแนวเชื่อมและวิธีการตรวจสอบแนวเชื่อมชนิดต่าง ๆ ลักษณะข้อบกพร่องต่างๆที่เกิดในแนวเชื่อม เช่น รอยแตก โพรงแก๊ส การหลอมและการซึมลึกไม่สมบูรณ์ ความไม่สมบูรณ์ของรูปทรงและขนาดของชิ้นงาน



1320730606 การเชื่อมแผ่นต่อตัวที่ ทำเหนือศีรษะ (PD) (1 : 10)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการเชื่อมและเชื่อมแผ่นต่อตัวที่ ทำเหนือศีรษะ (PD/PH) ได้

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงาน การปรับตั้งค่าพารามิเตอร์ที่ใช้ในงานเชื่อม การเชื่อมยึดชิ้นงาน การจัดลำดับแนวเชื่อม การเชื่อมซ้อนแนว การควบคุมแนวเชื่อม การเชื่อมต่อฟิลเลท ในทำเหนือศีรษะ (PD) การตรวจสอบและแก้ไขปัญหากับขนาดของแนวเชื่อม การปิดตัวของชิ้นงาน

1320730607 การเชื่อมท่อต่อแผ่น ทำตั้งเชื่อมขึ้น (PH) (1 : 10)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกมีทักษะในการเชื่อมต่อฟิลเลททำตั้งเชื่อมขึ้น (PH) ได้ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด

คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเตรียมชิ้นงาน การปรับตั้งพารามิเตอร์ที่ใช้ในการเชื่อม การเชื่อมยึดชิ้นงาน การจัดลำดับแนวเชื่อม การเชื่อมซ้อนแนว การควบคุมแนวเชื่อม การเชื่อมต่อฟิลเลทท่อต่อแผ่นทำตั้งเชื่อมขึ้น (PH) การทำความสะอาดแนวเชื่อม สำหรับการเชื่อมท่อต่อแผ่น ทำตั้งเชื่อมขึ้น (PH)

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการเชื่อมท่อต่อแผ่น ทำตั้งเชื่อมขึ้น (PH) การเตรียมชิ้นงาน และการทำความสะอาดแนวเชื่อม

1320739901 การวัดและประเมินผล (1 : 2)

ประเมินความรู้ ความสามารถของผู้รับการฝึก โดยการทดสอบภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

คณะผู้จัดทำหลักสูตร

1. นายจักรพันธ์ จี๊ดดวงจันทร์ ผู้อำนวยการกลุ่มงานพัฒนาวิทยากรต้นแบบ
กองพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก
2. นายหาญชัย ขุนณรงค์ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วนอะไหล่ยานยนต์
3. นายจิตติ ไชยวงศ์ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สำนักพัฒนามาตรฐานและทดสอบฝีมือแรงงาน



4. นายสัมพันธ์ กัสยากร นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานชำนาญการ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 14 ปทุมธานี
5. นายสามารถ ระยะวรรณ นักวิชาการพัฒนาฝีมือแรงงานปฏิบัติการ
สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 14 ปทุมธานี

ลงนาม.....ผู้เสนอหลักสูตร

(นายจำเนียร แพงคำ)

ครูฝึกฝีมือแรงงาน ระดับ ช2

ลงนาม.....ผู้เห็นชอบหลักสูตร

(นายพงศ์พันธ์ เนตรมณี)

ผู้อำนวยการกลุ่มงานมาตรฐานฝีมือแรงงาน

ลงนาม.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(นางกิติมา ศิริประธาน)

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน 14 ปทุมธานี

