

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ

สาขาการเชื่อม MIG

(MIG WELDING)

(รหัสหลักสูตร 0920012070207)

กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

- 1.1 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถอธิบายวิธีการเชื่อมด้วยก๊าซเฉื่อยที่ใช้ในการเชื่อม MIG และสามารถเลือกใช้ลวดเชื่อมที่ใช้เชื่อม MIG
- 1.2 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเตรียมวัสดุ เครื่องมือ ที่ใช้ในการเชื่อมและปรับตั้งกระแสไฟ ปริมาณก๊าซ อัตราการไหลของลวดเชื่อม และปรับอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่ใช้ในการเชื่อมได้
- 1.3 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเชื่อมเดินแนวชิ้นงานในท่าต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ปลอดภัย
- 1.4 เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถเชื่อมต่อชิ้นงานที่มีความหนาไม่เกิน 3.2 มม โดยการต่อชน ต่อดั่วที่ ในท่าขนานนอน และทำตั้ง

2. ระยะเวลาฝึก

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ รวมระยะเวลาฝึก 60 ชั่วโมง โดยผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 จึงจะมีสิทธิ์สอบวัดผล

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 เป็นผู้ประกอบอาชีพทางด้านช่างเชื่อม หรืองานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 มีพื้นฐานความรู้ หรือประสบการณ์ในงานเชื่อมไฟฟ้า
- 3.3 เป็นผู้มีความแข็งแรง มีสุขภาพดี

4. วุฒิบัตร

ผู้รับการฝึกที่จบหลักสูตร และผ่านการทดสอบของสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน จะได้รับวุฒิบัตร

5. หัวข้อวิชา

รหัส	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
ชช.ย 501	แนะนำหลักสูตรและความปลอดภัยในการทำงาน	2	-
ชช.ย 503	ก๊าซเฉื่อยที่ใช้ในงานเชื่อม MIG	2	-
ชช.ย 506	เครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเชื่อม MIG	2	-
ชช.ย 504	ลวดเชื่อมในงานเชื่อม MIG	2	-
ชช.ย 507	การปรับตั้งเครื่องเชื่อม MIG และอุปกรณ์ประกอบ	2	2
ชช.ย 508	การเตรียมงานและการเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อม MIG	2	2
ชช.ย 510	การเดินแนว ทำราว	-	4
ชช.ย 520	การเชื่อมต่อชน ทำราว	-	4
ชช.ย 521	การเชื่อมต่อมุม ทำราว	-	2
ชช.ย 522	การเชื่อมต่อตัวที่ ทำราว	-	2
ชช.ย 511	การเดินแนว ทำชานนอน	-	4
ชช.ย 524	การเชื่อมต่อตัวที่ ทำชานนอน	-	4
ชช.ย 512	การเดินแนว ทำตั้ง เชื่อมชั้น	-	4
ชช.ย 513	การเดินแนว ทำตั้ง เชื่อมลง	-	2
ชช.ย 532	การเชื่อมต่อตัวที่ ทำตั้ง เชื่อมชั้น	-	4
ชช.ย 533	การเชื่อมต่อตัวที่ ทำตั้ง เชื่อมลง	-	2
ชช.ย 514	การเดินแนวทำเหนือศีรษะ	-	6
ชช.ย 599	การวัดผล	2	4
		14	46
60			

6. เนื้อหาวิชา

- ชช.ย 501 แนะนำหลักสูตรและความปลอดภัยในการทำงาน (2 : 0)
 ปฐมนิเทศและแนะนำหลักสูตรการฝึก ศึกษาวิธีการปฏิบัติงานและการใช้เครื่องมือที่ถูกต้องกับลักษณะของงาน การเตรียมความพร้อมของตนเอง เช่น เครื่องแต่งกาย ชุดอุปกรณ์ป้องกันอุบัติเหตุในการทำงาน ประเภทของอุบัติเหตุ สาเหตุ การแก้ไขและวิธีการป้องกัน ข้อควรระวังในการปฏิบัติงานเชื่อม อันตรายจากไฟ แสง รังสี ก๊าซ และสะเก็ดประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม และหลักการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- ชช.ย 503 ก๊าซเฉื่อยที่ใช้ในงานเชื่อม MIG (2 : 0)
 ศึกษาชนิด และประเภทของก๊าซเฉื่อย เช่น CO₂ อาร์กอน ที่ใช้เป็นก๊าซปกคลุมแนวเชื่อม และคุณสมบัติในการใช้งาน
- ชช.ย 506 เครื่องเชื่อมและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานเชื่อม MIG (2 : 0)
 ศึกษา ชนิด ประเภทของเครื่องเชื่อม ลักษณะการใช้งาน และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ที่ใช้ในงานเชื่อม MIG วิธีการใช้เครื่องเชื่อมอย่างถูกต้อง และปลอดภัย
- ชช.ย 504 ลวดเชื่อมในงานเชื่อม MIG (2 : 0)
 ศึกษาชนิดของลวดเชื่อม และคุณสมบัติในการใช้งาน การเลือกใช้ชนิดและขนาดของลวดเชื่อม การเก็บรักษาลวดเชื่อม
- ชช.ย 507 การปรับตั้งเครื่องเชื่อม MIG และอุปกรณ์ประกอบ (2 : 2)
 วิธีการติดตั้งเครื่องเชื่อม ชุดบ่อนลวดและถังก๊าซให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้อย่างถูกวิธี และปลอดภัย การตั้งความเร็วของอัตราการบ่อนลวดที่เหมาะสม การตั้งปริมาณของก๊าซที่ใช้ปกคลุมแนวเชื่อม การตั้งกระแสไฟให้เหมาะสมกับชนิดและขนาดของชิ้นงานที่จะทำการเชื่อม
- ชช.ย 508 การเตรียมงานและการเชื่อมด้วยเครื่องเชื่อม MIG (2 : 2)
 ศึกษาและปฏิบัติการเตรียมชิ้นงานก่อนทำการเชื่อม ปฏิบัติการตั้งความเร็วของลวด ปริมาณก๊าซ การตั้งกระแสไฟ การเริ่มอาร์คชิ้นงาน

ชช.ย 510 การเดินแนวทำราว (0 : 4)
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การตั้งปริมาณก๊าซ การปรับอัตราการป้อนลวดเชื่อม การอาร์ค การควบคุมระยะอาร์คและบ่อหลอมละลาย เทคนิคพื้นฐานในการควบคุมแนวเชื่อมให้เป็นเส้นตรง การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไข
ปัญหาของแนวเชื่อม

ชช.ย 520 การเชื่อมต่อชั้น ทำราว (0 : 4)
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึด การเชื่อมต่อ
ชิ้นงานในลักษณะงานวางขีด และวางห่างในทำราว การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบ
และแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาด การบิดงอ และแนวเชื่อม

ชช.ย 521 การเชื่อมต่อมุม ทำราว (0 : 2)
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึด การเชื่อมต่อ
ชิ้นงานในลักษณะชิ้นงานวางตั้งฉากกันในทำราว การควบคุมการกัดแหงที่ขอบชิ้นงาน การทำ
ความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาด การบิดงอ และแนวเชื่อม

ชช.ย 522 การเชื่อมต่อตัวที่ ทำราว (0 : 2)
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึด การเชื่อมต่อ
ชิ้นงานในลักษณะชิ้นงานวางตั้งฉากต่อกันบนแผ่นงานในทำราว การควบคุมการกัดแหงที่ขอบชิ้น
งาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาด การบิดงอ และ
แนวเชื่อม

ชช.ย 511 การเดินแนว ทำชานนอน (0 : 4)
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การตั้งปริมาณก๊าซ การปรับอัตราการป้อนลวดเชื่อม การอาร์ค การควบคุมระยะอาร์คและบ่อหลอมละลาย เทคนิคพื้นฐานในการควบคุมแนวเชื่อมในการเชื่อมทำชานนอน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบ
และแก้ไขปัญหาของแนวเชื่อม

ชช.ย 524 การเชื่อมต่อตัวที่ ทำชานนอน (0 : 4)
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึด การเชื่อมต่อ
ชิ้นงานในลักษณะชิ้นงานวางตั้งฉากต่อกันบนแผ่นงานในทำชานนอน การควบคุมการกัดแหงที่ขอบ
ชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขนาด การบิดงอ
และแนวเชื่อม

ชช.ย 512 การเดินแนว ท่ำตั้ง เชื่อมชั้น (0 : 4)
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การตั้งปริมาณก๊าซ การ
ปรับอัตราการป้อนลวดเชื่อม การอาร์ค การควบคุมระยะอาร์คและบ่อหลอมละลาย เทคนิคพื้นฐาน
ในการควบคุมแนวเชื่อมในการเชื่อมท่ำตั้ง โดยการเดินลวดเชื่อมชั้น การทำความสะอาดแนว
เชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาของแนวเชื่อม

ชช.ย 513 การเดินแนว ท่ำตั้ง เชื่อมลง (0 : 2)
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การตั้งปริมาณก๊าซ การ
ปรับอัตราการป้อนลวดเชื่อม การอาร์ค การควบคุมระยะอาร์คและบ่อหลอมละลาย เทคนิคพื้นฐาน
ในการควบคุมแนวเชื่อมในการเชื่อมท่ำตั้ง โดยการเดินลวดเชื่อมลง การทำความสะอาดแนว
เชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหาของแนวเชื่อม

ชช.ย 532 การเชื่อมต่อตัวที่ ท่ำตั้ง เชื่อมชั้น (0 : 4)
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึด การเชื่อมต่อ
ชิ้นงานในลักษณะชิ้นงานวางตั้งฉากต่อกันบนแผ่นงานในท่ำตั้ง โดยการเดินลวดเชื่อมชั้น การควบ
คุมการกัดแหงที่ขอบชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหเกี่ยวกับ
ขนาด การบิดงอ และแนวเชื่อม

ชช.ย 533 การเชื่อมต่อตัวที่ ท่ำตั้ง เชื่อมลง (0 : 2)
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การเว้นช่องว่าง การเชื่อมยึด การเชื่อมต่อ
ชิ้นงานในลักษณะชิ้นงานวางตั้งฉากต่อกันบนแผ่นงานในท่ำตั้ง โดยการเดินลวดเชื่อมลง การควบ
คุมการกัดแหงที่ขอบชิ้นงาน การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบและแก้ไขปัญหเกี่ยวกับ
ขนาด การบิดงอ และแนวเชื่อม

ชช.ย 514 การเดินแนวท่ำเห็นือรี่ชะ (0 : 6)
ฝึกปฏิบัติการเตรียมงาน การปรับตั้งกระแสไฟ การตั้งปริมาณก๊าซ การ
ปรับอัตราการป้อนลวดเชื่อม การอาร์ค การควบคุมระยะอาร์คและบ่อหลอมละลาย เทคนิคพื้นฐาน
ในการควบคุมแนวเชื่อมในการเชื่อมท่ำเห็นือรี่ชะ การทำความสะอาดแนวเชื่อม การตรวจสอบ
และแก้ไขปัญหของแนวเชื่อม

ชช.ย 599 การวัดผล (2 : 4)
เป็นการทดสอบความรู้และทักษะของผู้รับการฝึก
