

หลักสูตรการฝึกยกระดับฝีมือ
สาขา ช่างควบคุมเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด ระดับ 2
(CNC Wire Cut Operator Course Level 2)
รหัสหลักสูตร 0920082091602
กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้รับการฝึกมีความรู้ ทักษะและมีความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจ ตลอดจนมีทัศนคติที่ดีต่อการประกอบอาชีพ และสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนี้

- 1.1 ควบคุมเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวดได้
- 1.2 เขียนและแก้ไขโปรแกรมคำสั่งควบคุมเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวดได้
- 1.3 บำรุงรักษาเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวดได้
- 1.4 นำความรู้และทักษะไปใช้ในการปฏิบัติงานหรือพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ระยะเวลาการฝึกอบรม

ผู้รับการฝึกจะได้รับการฝึกในภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ โดยสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือสำนักงานพัฒนาฝีมือแรงงาน หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาฝีมือแรงงานโดยใช้ระยะเวลาในการฝึก 30 ชั่วโมง

3. คุณสมบัติของผู้รับการฝึก

- 3.1 มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป
- 3.2 ต้องผ่านการอบรมช่างควบคุมเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด ระดับ 1 มาก่อน
- 3.3 มีสภาพร่างกายและจิตใจที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการฝึก และสามารถเข้ารับการฝึกได้ตลอดหลักสูตร

4. วุฒิบัตร

ชื่อเต็ม : วุฒิบัตรพัฒนาฝีมือแรงงาน สาขา ช่างควบคุมเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด ระดับ 2

ชื่อย่อ : วพร. ช่างควบคุมเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด ระดับ 2

ผู้รับการฝึกจะต้องมีเวลาฝึกไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของระยะเวลาการฝึกทั้งหมด และผ่านการวัดและประเมินผล จึงจะได้รับวุฒิบัตร วพร. ช่างควบคุมเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด ระดับ 2

5. หัวข้อวิชา

รหัสวิชา	หัวข้อวิชา	ชั่วโมง	
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ
0920921205	การสร้างชุดคำสั่งตัดชิ้นงานด้วยโปรแกรม ISO	2	4
0920921206	ลวดที่ใช้สำหรับเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด	2	-
0920921207	การตัดงานด้วยเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด	3	15
0920921208	การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด	1	2
0920921299	การวัดและประเมินผล	1	-
รวม		9	21
		30	

6. เนื้อหาวิชา

0920921205 การสร้างชุดคำสั่งตัดชิ้นงานด้วยโปรแกรม ISO (2 : 4)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. อธิบายความหมายของโค้ดคำสั่งในโปรแกรม ISO ได้
2. สร้างรูปแบบการเคลื่อนที่ของลวดโดยใช้โค้ดคำสั่งตามมาตรฐาน ISO ได้
3. จำลองการทำงานของชุดคำสั่งเพื่อตรวจสอบความถูกต้องได้

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาความหมายของโค้ดคำสั่งตามมาตรฐาน ISO และโครงสร้างของชุดคำสั่งตามมาตรฐาน ISO

ฝึกปฏิบัติการสร้างชุดคำสั่งควบคุมการเคลื่อนที่ของลวดโดยใช้โค้ดคำสั่งและ

โครงสร้างของชุดคำสั่งตามมาตรฐาน ISO จากแบบที่กำหนดให้ พร้อมทั้งจำลองการทำงานของชุดคำสั่งที่สร้างขึ้นเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

0920921206 ลวดที่ใช้สำหรับเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด (2 : 0)

วัตถุประสงค์รายวิชา

1. อธิบายชนิดและขนาดของลวดที่ใช้สำหรับเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวดได้
2. เลือกลวดที่ใช้สำหรับเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวดให้เหมาะสมกับวัสดุงานได้
3. เลือกใช้ค่ากระแสไฟ (Technology) ที่เหมาะสมในการตัดได้

คำอธิบายรายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. ศึกษาคุณสมบัติของลวด เช่น ชนิด ขนาด และการใช้งานสำหรับเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด
2. ศึกษาปัจจัยในการเลือกค่ากระแสไฟ (Technology) ที่เหมาะสมในการตัดงาน เช่น ขนาด

ของลวด ชนิดและขนาดของวัสดุ ความเร็วที่ความต้องการ

0920921207 การตัดงานด้วยเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด (3 : 15)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. เลือกใช้และติดตั้งอุปกรณ์นำลวด (Guide) ได้อย่างถูกต้อง
2. เลือกใช้อุปกรณ์และจับยึดชิ้นงานได้อย่างถูกต้องปลอดภัย
3. ติดตั้งลวดตัดเข้ากับเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวดได้อย่างถูกต้อง
4. กำหนดจุดเริ่มต้น (Origin Point) ของลวดจากชิ้นงานลักษณะต่างๆได้
5. กำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ (Parameter) ในการตัดงานได้อย่างถูกต้อง
6. อธิบายวิธีการป้องกันชิ้นงานตกกระแทกชุดตัดด้านล่าง
7. ตรวจสอบทางเดินลวด และตัดชิ้นงานเอียงมุมที่มีหน้าตัดเป็นรูปทรงเดียวกันได้อย่างถูกต้อง

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการเลือกใช้และติดตั้งอุปกรณ์นำลวด (Guide) การใช้อุปกรณ์จับยึดชิ้นงาน การติดตั้งลวด การกำหนดจุดเริ่มต้น (Origin Point) ของลวดจากชิ้นงานลักษณะต่างๆ เช่น จากขอบงาน รูเจาะ รวมทั้งการกำหนดค่าองค์ประกอบต่าง ๆ (Parameter) ในการตัดงาน และการป้องกันชิ้นงานตกกระแทกชุดตัดด้านล่าง รวมทั้งการตรวจสอบทางเดินของลวด

ฝึกปฏิบัติการติดตั้งอุปกรณ์นำลวด (Guide) การจับยึดชิ้นงาน การติดตั้งลวด การกำหนดจุดเริ่มต้น (Origin Point) การกำหนดค่าองค์ประกอบต่าง ๆ (Parameter) ในการตัดงาน เช่น แรงดันน้ำ การตรวจสอบทางเดินของลวด (Dry Run) และการป้องกันชิ้นงานตกกระแทกชุดตัดด้านล่าง

ฝึกปฏิบัติการตัดชิ้นงานเอียงมุมที่มีหน้าตัดเป็นรูปทรงเดียวกัน เช่น รูปวงกลม หรือ รูปหลายเหลี่ยม และตัดชิ้นงานให้ได้ขนาดโดยมีความผิดพลาดไม่เกิน 10 μm

0920921208 การตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวด (1 : 2)

วัตถุประสงค์รายวิชา

เพื่อให้ผู้รับการฝึกสามารถ

1. ตรวจสอบเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวดก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
2. บำรุงรักษาเครื่องตัดโลหะด้วยเส้นลวดหลังการปฏิบัติงาน

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการตรวจสอบความพร้อมของเครื่องก่อนเริ่มปฏิบัติงาน เช่น ระดับน้ำสภาพไส้กรอง (Filter) ระดับแรงดันลม ตรวจสอบระบบไฟฟ้า เป็นต้น

ศึกษาและฝึกปฏิบัติการบำรุงรักษาเครื่องหลังการปฏิบัติงาน เช่น การทำความสะอาดเครื่องจักร การหล่อลื่น ตรวจสอบระบบไฟฟ้า การเปลี่ยนไส้กรองและสารปรับสภาพน้ำ (Resin) การจัดเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ และการป้องกันสนิม เป็นต้น

0920921299

การวัดและประเมินผล

(1 : 0)

เป็นการวัดผลความรู้ และทักษะของผู้รับการฝึกโดยการทดสอบ

ผู้จัดทำหลักสูตร

นายสมเดช อิงคะวะระ	บริษัท เอ็นอาร์ ออโตเมชั่น ซีสเต็มส์ จำกัด
นายธนศ วานิชกุล	บริษัท ซีเอ็นซี เทคดิง เซ็นเตอร์ จำกัด
นายธนา ชาญไชย	ผู้เชี่ยวชาญ
นายธีร์รัฐ อภิวิริยพรชัย	บริษัท ไทยซัมมิท โอโตพาร์ท อินดัสตรี จำกัด
ว่าที่เรือตรีอนุรัตน์ ชาประดิษฐ์	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายวินิจ สืบแต่ตระกูล	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายจิตติ ไชยวงศ์	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายไพศาล ทองสงค์	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายสุวพัทธ์ ภาณุทัต	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายสมใจ ตุษยะเดช	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายสมบัติ พรหมชัย	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นางอารีรัตน์ คำปาเชื้อ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายชัยชนะ เดชแพ	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายวิระ ชิตชลธาร	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน
นายเดช พึ่งขยาย	กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ปรับปรุงหลักสูตรโดย

กลุ่มงานพัฒนาหลักสูตรและเทคโนโลยีการฝึก สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก