



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก สาขาแปรรูปเหล็ก

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ สถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก สาขาแปรรูปเหล็ก

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ไม่มี

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

ไม่มี

4. ข้อมูลเบื้องต้น

อุตสาหกรรมการผลิตและแปรรูปเหล็กเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานที่สำคัญของประเทศ เนื่องจากเหล็กเป็นวัตถุดิบให้กับอุตสาหกรรมต่อเนื่องอีกหลายอุตสาหกรรม เช่น อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์เหล็ก อุตสาหกรรมกระป๋องบรรจุ อุตสาหกรรมก่อสร้าง อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล อุตสาหกรรมถลุงน้ำมันและสารเคมี และอุตสาหกรรมอื่นๆ ล้วนแล้วแต่มีการใช้เหล็กเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการกับอุตสาหกรรมนั้นๆ

สำหรับอุตสาหกรรมแปรรูปเหล็กหมายถึง การสร้าง การประกอบ การประดิษฐ์ หรือการแปรรูปวัสดุให้เป็นชิ้นส่วนหรือผลิตภัณฑ์เพื่อนำไปประกอบหรือติดตั้ง เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง ระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน โรงไฟฟ้า โรงกลั่นน้ำมัน สถานประกอบการอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ อาคาร รวมทั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งข้อมูลจากกรมสถานประกอบการอุตสาหกรรม ณ ปี 2558

พบว่ามีจำนวนสถานประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็กกว่า 14,000 สถานประกอบการ หรือ 10% ของสถานประกอบการทั่วประเทศ

และมีจำนวนคนงานกว่า 360,000 คน หรือ 9% ของคนงานในสถานประกอบการทั่วประเทศ แต่ที่ผ่านมาในประเทศไทยมีเพียงกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

ได้จัดทำมาตรฐานฝีมือแรงงาน ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก เพียง 8 สาขาอาชีพเท่านั้น คือ พนักงานหลอมเหล็ก พนักงานปรุงแต่งน้ำเหล็ก

พนักงานหล่อเหล็ก พนักงานควบคุมการอบเหล็ก ช่างเทคนิคเตรียมลูกรีดสำหรับการรีดเหล็กทรงยาวรีดร้อน ช่างเทคนิคเตรียมลูกรีดสำหรับการรีดเหล็กทรงแบนรีดร้อน

พนักงานรีดเหล็กทรงยาวรีดร้อน และพนักงานรีดเหล็กทรงแบนรีดร้อน และในปัจจุบันสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) ได้ดำเนินการส่งเสริม

สนับสนุนกลุ่มอาชีพหรือกลุ่มวิชาชีพการจัดทำมาตรฐานอาชีพ และในปี 2562 นี้ได้จัดทำโครงการจัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก ซึ่งสถาบันเหล็กและเหล็กกล้าแห่งประเทศไทย เป็นผู้ดำเนินงานด้านอุตสาหกรรมเหล็ก

มีความเชี่ยวชาญความพร้อมทั้งเครื่องมือ บุคลากรและสถาบันเครือข่าย ที่จะดำเนินโครงการ

อีกทั้งเล็งเห็นตรงกันกับสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพถึงความสำคัญในการยกระดับอาชีพและต่อยอดรายได้ของคนกลุ่มนี้ โดยเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในอาชีพในเวที AEC

ซึ่งการเข้าไปสร้างมาตรฐานอาชีพขึ้น เพื่อให้กำลังคนมีคุณสมบัติเหมาะสมและตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

รวมถึงสามารถพัฒนาศักยภาพเพื่อไปทำงานในตลาดต่างประเทศได้ ซึ่งจะเป็นการช่วยเพิ่มรายได้มากกว่าหลายเท่าตัว

และเพื่อให้สอดคล้องและสนับสนุนแนวทางของยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ในการขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความยั่งยืน และเป็นไปตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0

การปรับตัวให้ทันกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนไป เพื่อรองรับกับมาตรฐานสากลและมาตรฐานของประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ AEC ซึ่งจะเป็นการช่วยลดความเหลื่อมล้ำ

สร้างคน สร้างงาน สร้างอาชีพได้อย่างแท้จริง บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและแปรรูปเหล็กจึงควรมีทั้งความรู้ ทักษะและได้รับการรับรองให้เป็นที่ยอมรับในนานาอารย

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

ไม่มี

6. ครั้งที่

1

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

สาขาแปรรูปเหล็ก

อาชีพช่างมันว่นท่อตะเข็บเกลียว (SSAW) (เครื่องจักรส่วนต้น) ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

9. หน่วยสมรรถนะทั้งหมดในมาตรฐานอาชีพ (List of All Units of Competence within this Occupational Standards)

รหัสหน่วยสมรรถนะ

เนื้อหา

01201

ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW ตามหลักความปลอดภัย

01202	วัดขนาดและมิติในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
01203	เคลื่อนย้ายเหล็กม้วนหรือท่อตะเข็บเกลียว SSAW
01204	เตรียมเหล็กม้วนเข้าเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
01205	ใช้งานเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
01206	กัดขอบ Coil ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
01207	เชื่อมต่อ coil สำหรับผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
01208	ใช้ Roller ในการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
01209	เชื่อมตะเข็บภายในท่อตะเข็บเกลียว SSAW
01210	เชื่อมตะเข็บภายนอกท่อตะเข็บเกลียว SSAW
01211	ตัดท่อตะเข็บเกลียว SSAW ให้ได้ความยาวตามมาตรฐานหรือตามใบสั่งผลิต
01212	ตกแต่งแนวเชื่อมและผิวท่อตะเข็บเกลียว SSAW

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก สาขาแปรรูปเหล็ก อาชีพช่างม้วนท่อตะเข็บเกลียว (SSAW) (เครื่องจักรส่วนต้น) ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพช่างม้วนท่อตะเข็บเกลียว (SSAW) (เครื่องจักรส่วนต้น) ระดับ 4 จะเป็นบุคคลที่มีทักษะทางเทคนิคในการทำงาน ประยุกต์หลักการ เลือกใช้และทำงานกับเครื่องมือในการปฏิบัติงานได้ถูกต้องและปลอดภัย มีจริยธรรมในการประกอบอาชีพ สามารถแก้ปัญหาทางเทคนิคหน้างานควบคู่กับการใช้คู่มือ เข้าใจและอธิบายสาระสำคัญของงานด้วยหลักการที่ถูกต้อง สามารถใช้เครื่องจักรสำหรับผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW ใช้เครื่องอัลคอยเลอร์ กัดขอบ Coil เชื่อมต่อ Coil ใช้ Roller เชื่อมตะเข็บภายในและภายนอกท่อตะเข็บเกลียว SSAW ตัดท่อให้ได้ความยาวตามมาตรฐานหรือใบสั่งผลิต และตกแต่งแนวเชื่อมและผิวท่อตะเข็บเกลียว SSAW

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- ผู้ที่สามารถขอเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างม้วนท่อตะเข็บเกลียว (SSAW) (เครื่องจักรส่วนต้น) ระดับ 4
 - ต้องเป็นผู้ที่มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี บริบูรณ์
 - ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตท่อตะเข็บเกลียว (SSAW) ไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากหน่วยงานหรือสถานประกอบการ หรือ สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) หรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ขึ้นไปหรือ เทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการผลิตท่อตะเข็บเกลียว (SSAW) ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากหน่วยงานหรือสถานประกอบการ
 - ผ่านการสอบ WQT (Welding Qualification Test) หรือผ่านการอบรมมาตรฐานฝีมือแรงงานช่างเชื่อม หรือ เทียบเท่า

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

-

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็ก กระบวนการม้วนท่อตะเข็บเกลียว (SSAW) ซึ่งมีหน้าที่จัดการการผลิตในกระบวนการม้วนท่อตะเข็บเกลียว (SSAW)

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 01201 ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW ตามหลักความปลอดภัย
- 01202 วัดขนาดและมิติในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
- 01203 เคลื่อนย้ายเหล็กม้วนหรือท่อตะเข็บเกลียว SSAW

- 01204 เตรียมเหล็กม้วนเข้าเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
- 01205 ใช้งานเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
- 01206 กัดขอบ Coil ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
- 01207 เชื่อมต่อ coil สำหรับผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
- 01208 ไข Roller ในการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
- 01209 เชื่อมตะเข็บภายในท่อตะเข็บเกลียว SSAW
- 01210 เชื่อมตะเข็บภายนอกท่อตะเข็บเกลียว SSAW
- 01211 ตัดท่อตะเข็บเกลียว SSAW ให้ได้ความยาวตามมาตรฐานหรือตามใบสั่งผลิต
- 01212 ตกแต่งแนวเชื่อมและผิวท่อตะเข็บเกลียว SSAW

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 11/10/2566

ตาราง 1 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY PURPOSE , KEY ROLES , KEY FUNCTION

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
เพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรของการแปรรูปเหล็กสู่ระดับสากล	01	แปรรูปเหล็ก	012	ผลิตท่อตะเข็บ SSAW

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 11/10/2566

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
012	ผลิตท่อตะเข็บ SSAW	01201	ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW ตามหลักความปลอดภัย	01201	ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลสำหรับงานผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				0120102	ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยของสถานประกอบการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
		01202	วัดขนาดและมิติในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	01202	เลือกใช้เครื่องมือวัดให้เหมาะสมกับชิ้นงานที่จะทำการวัดในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				0120202	ใช้เครื่องมือวัดขณะปฏิบัติงานผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				0120203	บำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้นสำหรับกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
		01203	เคลื่อนย้ายเหล็กม้วนหรือท่อตะเข็บเกลียว SSAW	01203	ใช้รอกและเครนในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				0120302	บำรุงรักษารอกและเครนเบื้องต้นสำหรับการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
		01204	เตรียมเหล็กม้วนเข้าเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	01204	ตรวจวัดความกว้างและความหนาของเหล็กม้วนสำหรับการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				0120402	จัดเรียงเหล็กม้วนเข้าเครื่องรีดท่อตะเข็บเกลียว SSAW

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
012	ผลิตท่อตะเข็บ SSAW	01205	ใช้งานเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	01205 01	ลำเลียงวัตถุดิบเข้าไปในเครื่องม้วน SSAW
				012050 2	ควบคุมการทำงานเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) สำหรับการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				012050 3	บำรุงรักษาเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) เบื้องต้น ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
		01206	ก๊ัดขอบ Coil ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	01206 01	ควบคุมการทำงานชุดก๊ัดขอบ Coil
				012060 2	ตรวจสอบและบำรุงรักษาชุดก๊ัดขอบ Coil
		01207	เชื่อมต่อ coil สำหรับผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	01207 01	ปรับตั้งเครื่องเชื่อมต่อ coil สำหรับผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				012070 2	ตัดปลาย coil เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				012070 3	เดินเครื่องเชื่อมตะเข็บต่อ Coil เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				012070 4	บำรุงรักษาเครื่องเชื่อมต่อ coil เบื้องต้น สำหรับกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
		01208	ใช้ Roller ในการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	01208 01	ปรับตั้ง Roller เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
012	ผลิตท่อตะเข็บ SSAW	01208	ใช้ Roller ในการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	0120802	ขึ้นหัว Steel Coil
				0120804	บำรุงรักษา Roller เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น
				0120801	ปรับตั้ง Roller เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
		01209	เชื่อมตะเข็บภายในท่อตะเข็บเกลียว SSAW	0120901	เดินเครื่องม้วนและเชื่อมตะเข็บภายในของท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				0120902	แก้ไขปัญหาของการเชื่อมตะเข็บภายในของท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				0120903	บำรุงรักษาเครื่องเชื่อมตะเข็บภายในของท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น
		01210	เชื่อมตะเข็บภายนอกท่อตะเข็บเกลียว SSAW	0121001	เดินเครื่องเชื่อมตะเข็บภายนอกของท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				0121002	บำรุงรักษาเครื่องเชื่อมตะเข็บนอกของท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น
				0121003	บำรุงรักษาเครื่องเชื่อมตะเข็บนอกของท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น
		01211	ตัดท่อตะเข็บเกลียว SSAW ให้ได้ความยาวตามมาตรฐานหรือตามใบสั่งผลิต	0121101	ใช้เครื่องตัดท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				0121102	บำรุงรักษาเครื่องตัดท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น

หน้าที่หลัก Key Function		หน่วยสมรรถนะ Unit of Competence		หน่วยสมรรถนะย่อย Element of Competence	
รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
012	ผลิตท่อตะเข็บ SSAW	01211	ตัดท่อตะเข็บเกลียว SSAW ให้ได้ความยาวตามมาตรฐานหรือตามใบสั่งผลิต	0121101	ใช้เครื่องตัดท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				0121102	บำรุงรักษาเครื่องตัดท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น
		01212	ตกแต่งแนวเชื่อมและผิวท่อตะเข็บเกลียว SSAW	0121201	เลือกวิธีการตกแต่งแนวเชื่อมและผิวท่อตะเข็บเกลียว SSAW
				0121202	ตกแต่งดำเนินแนวเชื่อมและผิวท่อตะเข็บเกลียว SSAW

คำอธิบาย

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่ (ต่อ) เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานหลังจากได้หน้าที่หลัก (Key Function) เพื่อให้ได้ หน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) และหน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence)

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 01201
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW ตามหลักความปลอดภัย
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ☒ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8121 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานแปรรูปโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถเลือกและใช้เครื่องมือวัดให้เหมาะสมกับชิ้นงานที่จะทำการวัด และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้นได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0120101 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลสำหรับงานผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. ชี้บ่งอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้ถูกต้องตามหลักการของอุปกรณ์ 2. เลือกอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้ถูกต้องตามลักษณะการทำงานผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW 3. ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้ถูกต้องตามวิธีการใช้งานของอุปกรณ์ 4. จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้ถูกต้องตามหลักการของอุปกรณ์	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
0120102 ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยของสถานประกอบการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. ชี้บ่งสัญลักษณ์ความปลอดภัยในสถานประกอบการได้ถูกต้องตามกฎหมายความปลอดภัยในสถานประกอบการ 2. อธิบายขั้นตอนการทำงานในสถานประกอบการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW ได้ถูกต้องตามกฎหมายความปลอดภัยของสถานประกอบการ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ไม่ระบุ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การใช้งานและอ่านค่าเครื่องมือวัดในแต่ละประเภท (เช่น ไมโครมิเตอร์ เวอร์เนียคาลิปเปอร์ ตลับเมตร เป็นต้น)
2. การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการใช้งานและการอ่านค่าเครื่องมือวัด
2. หลักการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้น

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม
2. เอกสารประเมินผลจากข้อสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. เลือกใช้เครื่องมือวัด
2. วัดชิ้นงานหรือชิ้นทดสอบ
3. บำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้น

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับการเลือกและใช้เครื่องมือวัดให้เหมาะสมกับชิ้นงานที่จะทำการวัด และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

“เครื่องมือวัด” ได้แก่ ตลับเมตร ไม้มรรทัด ไมโครมิเตอร์หรือเครื่องมือวัดความหนาด้วย Ultrasonic เกจวัดมุม

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการเลือกใช้เครื่องมือวัดให้เหมาะสมกับชิ้นงานที่จะทำการวัดในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

1) แบบทดสอบข้อเขียน

2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

18.2 เครื่องมือประเมินการใช้เครื่องมือวัดขณะปฏิบัติงานผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

1) แบบทดสอบข้อเขียน

2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

18.3 เครื่องมือประเมินการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้นสำหรับกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

1) แบบทดสอบข้อเขียน

2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 01202
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วัดขนาดและมิติในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
3. ทบทวนครั้งที่ - / -

4. สร้างใหม่ ☒ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8121 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานแปรรูปโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถเลือกและใช้เครื่องมือวัดให้เหมาะสมกับชิ้นงานที่จะทำการวัด และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้นได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0120201 เลือกใช้เครื่องมือวัดให้เหมาะสมกับชิ้นงานที่จะทำการวัดในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. อธิบายวิธีการใช้เครื่องมือวัดได้อย่างถูกต้องตามลักษณะงาน 2. เลือกเครื่องมือวัดได้อย่างถูกต้องตามลักษณะงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
0120202 ใช้เครื่องมือวัดขณะปฏิบัติงานผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. ใช้เครื่องมือวัดได้อย่างถูกต้องตามหลักการของเครื่องมือวัดในแต่ละประเภท 2. อ่านและบันทึกค่าที่วัดได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
0120203 บำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้นสำหรับกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. ตรวจสอบเครื่องมือวัดให้พร้อมใช้งาน 2. บำรุงรักษาเครื่องมือวัดได้อย่างถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ไม่ระบุ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การใช้งานและอ่านค่าเครื่องมือวัดในแต่ละประเภท (เช่น ไมโครมิเตอร์ เวอร์เนียคาลิปเปอร์ ตลับเมตร เป็นต้น)
2. การบำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการใช้งานและการอ่านค่าเครื่องมือวัด
2. หลักการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้น

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม
2. เอกสารประเมินผลจากข้อสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. เลือกใช้เครื่องมือวัด
2. วัดชิ้นงานหรือชิ้นทดสอบ
3. บำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้น

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับการเลือกและใช้เครื่องมือวัดให้เหมาะสมกับชิ้นงานที่จะทำการวัด และบำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

“เครื่องมือวัด” ได้แก่ ตลับเมตร ไม้ม้วน ไมโครมิเตอร์หรือเครื่องมือวัดความหนาด้วย Ultrasonic เกจวัดมุม

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการเลือกใช้เครื่องมือวัดให้เหมาะสมกับชิ้นงานที่จะทำการวัดในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

18.2 เครื่องมือประเมินการใช้เครื่องมือวัดขณะปฏิบัติงานผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

18.3 เครื่องมือประเมินการบำรุงรักษาเครื่องมือวัดเบื้องต้นสำหรับกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ01203
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะเคลื่อนย้ายเหล็กม้วนหรือท่อตะเข็บเกลียว SSAW
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8121 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานแปรรูปโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ไม่ระบุ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0120301 ใช้รอกและเครน ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. อธิบายหลักการใช้งานของรอกและเครนได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. เลือกใช้อุปกรณ์ในการเคลื่อนย้าย เหล็กม้วน หรือท่อเหล็กได้ถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3. ควบคุมการทำงานของรอกและเครนได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
0120302 บำรุงรักษารอกและเครนเบื้องต้น สำหรับการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. อธิบายหลักการบำรุงรักษารอกและเครนเบื้องต้นได้ถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 2. บำรุงรักษารอกและเครน ได้ถูกต้องตามคู่มือการปฏิบัติงาน 3. ตรวจสอบความผิดปกติของรอกและเครน ก่อนและหลังการใช้งาน 4. บันทึกผลการตรวจสอบรอกและเครน ได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ความปลอดภัยในงานทั่วไป
2. การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การใช้งานรอกและเครน
2. การบำรุงรักษารอกและเครนเบื้องต้น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการใช้งานรอกและเครน
2. หลักการบำรุงรักษารอกและเครนเบื้องต้น
3. คู่มือการใช้รอกและเครน
4. ความปลอดภัยในการใช้รอกและเครน
5. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรอกและเครน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม
2. เอกสารประเมินผลจากข้อสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. เคลื่อนย้ายเหล็กม้วนหรือท่อเหล็ก
2. บำรุงรักษารอกและเครนเบื้องต้น

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความสามารถเคลื่อนย้ายเหล็กม้วนหรือท่อตะเข็บเกลียว SSAW บำรุงรักษารอกและเครนเบื้องต้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

“เครน” ได้แก่ Overhead Crane และ Gantry Crane

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินความสามารถการใช้รอกและเครน ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินความสามารถการบำรุงรักษารอกและเครนเบื้องต้น สำหรับการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ01204
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะเตรียมเหล็กม้วนเข้าเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)
ISCO 8121 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานแปรรูปโลหะ
6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)
ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถตรวจวัดความกว้างและความหนาของเหล็กม้วน จัดเรียงเหล็กม้วนเข้าเครื่องรีดท่อตะเข็บเกลียว SSAW ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0120401 ตรวจวัดความกว้างและความหนาของเหล็กม้วนสำหรับการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. เลือกเครื่องมือวัดความกว้างและความหนาของเหล็กม้วนได้ถูกต้องตาม ลักษณะของชิ้นงาน 2. ใช้เครื่องมือวัดตรวจสอบความกว้างและความหนาของวัตถุดิบ HRCได้ตามขั้นตอนการใช้เครื่องมือวัด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
0120402 จัดเรียงเหล็กม้วนเข้าเครื่องรีดท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. สอบทานขนาดของวัตถุดิบกับข้อกำหนดของสินค้าได้ถูกต้องตามใบสั่งผลิต 2. จัดเรียงวัตถุดิบผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW เพื่อรอการเคลื่อนย้ายได้ถูกต้องตามขั้นตอนของสถานประกอบการ 3. จัดทำรายงานผลการตรวจสอบวัตถุดิบได้ถูกต้องตามใบสั่งผลิต	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ความปลอดภัยในงานทั่วไป
2. การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การบำรุงรักษาเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) เบื้องต้น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการเคลื่อนย้ายเหล็กม้วนเข้าเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) โดยใช้รอกและเครน
2. หลักการบำรุงรักษาเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) เบื้องต้น
3. คู่มือการใช้เครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม
2. เอกสารประเมินผลจากข้อสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

ไม่ระบุ

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการตรวจวัดความกว้างและความหนาของเหล็กม้วนสำหรับการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์
- 3) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

18.2 เครื่องมือประเมินการจัดเรียงเหล็กม้วนเข้าเครื่องรีดท่อตะเข็บเกลียว SSAW

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์
- 3) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ01205
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะใช้งานเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8121 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานแปรรูปโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถลำเลียงวัตถุดิบเข้าไปในเครื่องม้วน SSAW ควบคุมการทำงานเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) สำหรับการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW บำรุงรักษาได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0120501 ลำเลียงวัตถุดิบเข้าไปในเครื่องม้วน SSAW	1. นำเหล็กรีดร้อนชนิดม้วน(Hot Rolled Coil) ขึ้นเครนได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. ปรับตั้งตำแหน่งเหล็กรีดร้อนชนิดม้วน (Hot Rolled Coil) ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
0120502 ควบคุมการทำงานเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) สำหรับการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. อธิบายหลักการทำงานของเครื่องอัลคอยเลอร์(uncoiler) ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. ควบคุมการทำงานของเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) ได้ถูกต้องปลอดภัยตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
0120503 บำรุงรักษาเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) เบื้องต้น ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. อธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาเครื่องอัลคอยเลอร์(uncoiler) เบื้องต้นได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 2. บำรุงรักษาเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler)เบื้องต้นได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 3. ตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) ก่อนและหลังการใช้งานได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ความปลอดภัยในงานทั่วไป
2. การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การใช้งานรอกและเครน
2. การบำรุงรักษารอกและเครนเบื้องต้น
3. การเคลื่อนย้ายเหล็กม้วนเข้าเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) โดยใช้รอกและเครน
4. การบำรุงรักษาเครื่องอัลคอยเลอร์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการใช้งานรอกและเครน
2. หลักการบำรุงรักษารอกและเครนเบื้องต้น
3. คู่มือการใช้รอกและเครน
4. ความปลอดภัยในการใช้รอกและเครน
5. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรอกและเครน
6. หลักการเคลื่อนย้ายเหล็กม้วนเข้าเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) โดยใช้รอกและเครน
7. หลักการบำรุงรักษาเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) เบื้องต้น
8. คู่มือการใช้เครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม
2. เอกสารประเมินผลจากข้อสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. เคลื่อนย้ายเหล็กม้วนเข้าเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) ตรงตามใบสั่งภายในระยะเวลาที่กำหนด
2. บำรุงรักษาเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) เบื้องต้น

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถลำเลียงวัตถุดิบเข้าไปในเครื่องม้วน SSAW ควบคุมการทำงานเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) สำหรับการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW บำรุงรักษาได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

“เครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler)” หมายถึง เครื่องคลายเหล็กม้วนให้ออกมาเป็นแผ่น

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการล้าเลียงวัตถุบิดเข้าไปในเครื่องม้วน SSAW

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

18.2 เครื่องมือประเมินการควบคุมการทำงานเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) สำหรับการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

18.3 เครื่องมือประเมินการบำรุงรักษาเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) เบื้องต้น ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ01206
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะกัดขอบ Coil ในกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8121 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานแปรรูปโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถควบคุมการทำงาน ตรวจสอบและบำรุงรักษาชุดกัดขอบ Coil ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0120601 ควบคุมการทำงานชุดกัดขอบ Coil	1. อธิบายขั้นตอนและข้อควรระวังในการกัดขอบcoil ได้ถูกต้องตามหลักการปฏิบัติงาน 2. ตรวจสอบสภาพของใบมีดกัดขอบก่อนการปรับแต่งระยะ ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. ดำเนินการกัดขอบ coil ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 4. ตรวจสอบเป็นระยะ ตรวจสอบผลการกัดขอบ coil ดำเนินการกัดขอบ coil ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
0120602 ตรวจสอบและบำรุงรักษาชุดกัดขอบ Coil	1. อธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาชุดกัดขอบCoilเบื้องต้นได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 2. บำรุงรักษาชุดกัดขอบ Coilเบื้องต้น ได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 3. ตรวจสอบความผิดปกติของชุดกัดขอบ Coil ก่อนและหลังการใช้งานได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 4. บันทึกผลการตรวจสอบความผิดปกติของชุดกัดขอบ Coil ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ความปลอดภัยในงานทั่วไป
2. การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
3. การใช้รอกและเครน
4. การบำรุงรักษารอกและเครนเบื้องต้น

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การปรับตั้งเครื่องกัดขอบ Coil
2. การบำรุงรักษาเครื่องกัดขอบ Coil เบื้องต้น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการปรับตั้งเครื่องกัดขอบ Coil
2. หลักการบำรุงรักษาเครื่องกัดขอบ Coil เบื้องต้น
3. คู่มือการใช้เครื่องกัดขอบ Coil

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม
2. เอกสารประเมินผลจากข้อสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. กัดขอบ Coil ภายในระยะเวลาที่กำหนด
2. บำรุงรักษาเครื่องกัดขอบ Coil เบื้องต้น

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถปรับตั้ง ควบคุมการทำงาน ตรวจสอบและบำรุงรักษาชุดกัดขอบ Coil ได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

“ขอบ Coil” หมายถึง ด้านข้างตามความยาวของ Coil

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

1207 เชื่อมต่อ coil สำหรับผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการควบคุมการทำงานชุดกัดขอบ Coil

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

18.2 เครื่องมือประเมินการตรวจสอบและบำรุงรักษาชุดกัดขอบ Coil

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ

01207
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ

เชื่อมต่อ coil สำหรับผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
3. ทบทวนครั้งที่

- / -
4. สร้างใหม่

☒

ปรับปรุง

☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8121 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานแปรรูปโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถปรับตั้งเครื่องเชื่อมต่อ ตัดปลาย เดินเครื่องเชื่อมตะเข็บต่อ Coil และบำรุงรักษาเครื่องเชื่อมเบื้องต้นได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0120701 ปรับตั้งเครื่องเชื่อมต่อ coil สำหรับผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. อธิบายขั้นตอนและข้อควรระวังในการเชื่อมข้อต่อcoil ได้ถูกต้องตามหลักการปฏิบัติงาน 2. ระบุตำแหน่งในการตัดหัว coil และหาง coilได้ถูกต้องตามลักษณะการตัดที่กำหนด 3. ตั้งเครื่องเชื่อมต่อ coil เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียวSSAW ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
0120702 ตัดปลาย coil เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. เลือกเครื่องมือตัดปลายCoil ได้ถูกต้องตามลักษณะของชิ้นงาน 2. ใช้เครื่องมือตัดปลาย Coil ได้ถูกต้องตามวิธีการใช้งาน 3. แต่งปลาย Coil เพื่อเตรียมงานก่อนทำการเชื่อมCoil ได้ถูกต้องตามลักษณะที่กำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
0120703 เดินเครื่องเชื่อมตะเข็บต่อ Coil เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. อธิบายขั้นตอนและข้อควรระวังในการเชื่อมเบื้องต้นได้ถูกต้องตามหลักการการปฏิบัติงาน 2. ควบคุมเครื่องเชื่อม Submerged Arc Welding ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. ปรับแต่งค่าพารามิเตอร์งานเชื่อมได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 4. แก้ไขปัญหาของการเดินเครื่องเชื่อมตะเข็บ coil ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0120704 บำรุงรักษาเครื่องเชื่อมต่อ coil เบื้องต้น สำหรับกระบวนการผลิตท่อเชื่อมแบบ SSAW	- อธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาเครื่องเชื่อมเบื้องต้นได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา - บำรุงรักษาเครื่องเชื่อมเบื้องต้นได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา - ตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องเชื่อมก่อนและหลังการใช้งานได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน - บันทึกผลการตรวจความผิดปกติของเครื่องเชื่อมได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความปลอดภัยในงานทั่วไป
- ผ่านการสอบ WQT (Welding Qualification Test) หรือผ่านการอบรมมาตรฐานฝีมือแรงงานช่างเชื่อม หรือ เทียบเท่า
- ความรู้เรื่อง Welding Procedure Specification (WPS)
- ความรู้เรื่องไฟฟ้า เครื่องจักรและเครื่องกล
- การเชื่อมเหล็กม้วน
- การบำรุงรักษาเครื่องเชื่อมเบื้องต้น
- ทักษะการเชื่อมโลหะ ทักษะช่างประกอบ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- การใช้งานรอกและเครน
- การบำรุงรักษารอกและเครนเบื้องต้น
- การเคลื่อนย้ายเหล็กม้วนเข้าเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) โดยใช้รอกและเครน
- การบำรุงรักษาเครื่องอัลคอยเลอร์

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- หลักการใช้งานรอกและเครน
- หลักการบำรุงรักษารอกและเครนเบื้องต้น
- คู่มือการใช้รอกและเครน
- ความปลอดภัยในการใช้รอกและเครน
- กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับรอกและเครน
- หลักการเคลื่อนย้ายเหล็กม้วนเข้าเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) โดยใช้รอกและเครน
- หลักการบำรุงรักษาเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) เบื้องต้น
- คู่มือการใช้เครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler)

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
- เอกสารประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม
- เอกสารประเมินผลจากข้อสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
- พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. เคลื่อนย้ายเหล็กม้วนเข้าเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) ตรงตามใบสั่งภายในระยะเวลาที่กำหนด

2. บำรุงรักษาเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) เบื้องต้น

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถลากลึงวัตถุบิดเข้าไปในเครื่องม้วน SSAW ควบคุมการทำงานของเครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler) สำหรับการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW บำรุงรักษาได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

“เครื่องอัลคอยเลอร์ (uncoiler)” หมายถึง เครื่องคลายเหล็กม้วนให้ออกมาเป็นแผ่น

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการปรับตั้งเครื่องเชื่อมต่อ coil สำหรับผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

1) แบบทดสอบข้อเขียน

2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการตัดปลาย coil เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

1) แบบทดสอบข้อเขียน

2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

18.3 เครื่องมือประเมินการเดินเครื่องเชื่อมตะเข็บต่อ Coil เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

1) แบบทดสอบข้อเขียน

2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

18.4 เครื่องมือประเมินการบำรุงรักษาเครื่องเชื่อมต่อ coil เบื้องต้น สำหรับกระบวนการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

1) แบบทดสอบข้อเขียน

2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ01208
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะใช้ Roller ในการผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8121 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานแปรรูปโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถปรับตั้ง Roller ขึ้นหัว Steel Coil บำรุงรักษา Roller เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0120801 ปรับตั้ง Roller เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. เลือกชนิดของ Roller ได้ถูกต้องตามขนาดของท่อที่ทำการผลิต 2. ตั้งมุมของ Roller ได้ถูกต้องตามข้อมูลของสินค้าที่กำหนด 3. ตรวจสอบ Roller ก่อนการใช้งานได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
0120802 ขึ้นหัว Steel Coil	1. อธิบายขั้นตอนและข้อควรระวังในการขึ้นหัวเหล็กรีดร้อนชนิดม้วน (Hot Rolled Coil) ได้ถูกต้องตามหลักการปฏิบัติงาน 2. รับแต่งระยะชุดขึ้นหัว เหล็กรีดร้อนชนิดม้วน (Hot Rolled Coil) ได้ถูกต้องตามขนาดของท่อที่ทำการผลิต 3. ตรวจสอบการปรับแต่งชุดขึ้นหัวเหล็กรีดร้อนชนิดม้วน (Hot Rolled Coil) ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 4. หยุดเดินเครื่องจักรเพื่อต่อเหล็กรีดร้อนชนิดม้วน (Hot Rolled Coil) ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
0120804 บำรุงรักษา Roller เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น	1. อธิบายหลักการบำรุงรักษา Roller ได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 2. บำรุงรักษา Roller ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการบำรุงรักษา 3. ตรวจสอบความผิดปกติของ Roller หลังการใช้งาน 4. บันทึกผลการตรวจสอบความผิดปกติของ Roller ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ความปลอดภัยในงานทั่วไป
2. การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การคำนวณมุมของ Roller และทำการปรับตั้ง
2. การปรับตั้ง Steel Coil
3. การบำรุงรักษา Roller เบื้องต้น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการรีดขึ้นรูป
2. คู่มือการปรับตั้งลูกรีด

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม
2. เอกสารประเมินผลจากข้อสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. ใช้ Roller ให้ได้ท่อนตรงตามใบสั่งผลิต

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถปรับตั้ง Roller ขึ้นหัว Steel Coil บำรุงรักษา Roller เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

“การขึ้นหัว” หมายถึง การปรับขึ้นรูปท่อครั้งแรกเพื่อให้ได้ขนาดตามที่กำหนด

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

01209 เชื่อมตะเข็บภายในท่อตะเข็บเกลียว SSAW

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการปรับตั้ง Roller เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการขึ้นหัว Steel Coil

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

18.3 เครื่องมือประเมินการบำรุงรักษา Roller เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ01209
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะเชื่อมตะเข็บภายในท่อตะเข็บเกลียว SSAW
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8121 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานแปรรูปโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถเดินเครื่องม้วน เชื่อม แก้ไขปัญหาของการเชื่อมตะเข็บภายใน แก้ไขปัญหา และบำรุงรักษาเบื้องต้นได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0120901 เดินเครื่องม้วนและเชื่อมตะเข็บภายในของท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. อธิบายขั้นตอนและข้อควรระวังในการเชื่อมตะเข็บภายในของท่อตะเข็บเกลียวSSAW ได้ถูกต้องตามหลักการการปฏิบัติงาน 2. ควบคุมเครื่องเชื่อม Submerged Arc Welding เพื่อเชื่อมตะเข็บภายในของท่อตะเข็บเกลียว SSAW ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. ปรับแต่งค่าพารามิเตอร์งานเชื่อมตะเข็บภายในของท่อตะเข็บเกลียวSSAW ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 4. ตรวจสอบความเสมอกันของแผ่น (Hi-Lo) ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
0120902 แก้ไขปัญหาของการเชื่อมตะเข็บภายในของท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. ระบุปัญหาของการเชื่อมตะเข็บภายในได้ถูกต้องตามลักษณะของชิ้นงาน 2. แก้ไขปัญหาของการเชื่อมตะเข็บภายในได้ถูกต้องตามลักษณะของปัญหาและขั้นตอนที่กำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0120903 บำรุงรักษาเครื่องเชื่อมตะเข็บภายในของท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น	- อธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาเครื่องเชื่อมตะเข็บภายในเบื้องต้นได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา - บำรุงรักษาเครื่องเชื่อมตะเข็บภายในเบื้องต้นได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา - ตรวจสอบเครื่องเชื่อมตะเข็บภายในก่อนและหลังการใช้งานได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน - บันทึกผลการตรวจเครื่องเชื่อมตะเข็บภายในได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- ความปลอดภัยในงานทั่วไป
- ผ่านการสอบ WQT (Welding Qualification Test) หรือผ่านการอบรมมาตรฐานฝีมือแรงงานช่างเชื่อม หรือ เทียบเท่า
- ความรู้เรื่อง Welding Procedure Specification (WPS)
- ความรู้เรื่องไฟฟ้า เครื่องจักรและเครื่องกล
- การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
- ทักษะการเชื่อมโลหะ ทักษะช่างประกอบ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- การปรับตั้งเครื่องเชื่อม Submerged Arc Welding
- การบำรุงรักษาเครื่องเชื่อม Submerged Arc Welding เบื้องต้น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- หลักการทำงานของ เครื่องเชื่อม Submerged Arc Welding
- หลักการบำรุงรักษา เครื่องเชื่อม Submerged Arc Welding เบื้องต้น
- คู่มือการใช้เครื่องเชื่อม Submerged Arc Welding
- ปรับตั้ง Roller เพื่อผลิตท่อตะเข็บเกลียว SSAW

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

- เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
- เอกสารประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม
- เอกสารประเมินผลจากข้อสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
- พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

- เชื่อมตะเข็บในท่อเกลียว SSAW ได้ตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์หรือใบสั่งผลิต
- บำรุงรักษาเครื่องเชื่อม Submerged Arc Welding เบื้องต้น

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถเดินเครื่องม้วนและเชื่อมตะเข็บภายใน บำรุงรักษาเครื่องเชื่อมตะเข็บภายในเบื้องต้น เดินเครื่องจักรผลิตท่อตะเข็บตะเข็บเกลียว SSAW หยุดเดินเครื่องเพื่อต่อเหล็กรีดร้อนชนิดม้วน (Hot Rolled Coil) ได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

“พารามิเตอร์งานเชื่อม” หมายถึง กระแสไฟฟ้า แรงดันไฟฟ้า ความเร็วในการม้วน

“ทาง Coil” หมายถึง ปลายแผ่นเหล็กม้วนด้านใน

“ความเสมอกันของแผ่น (Hi-Lo)” หมายถึง ระดับความสูงต่ำระหว่างแผ่นเหล็ก 2 แผ่นที่นำมาต่อเชื่อมกัน

“ปัญหาของการเชื่อมตะเข็บภายใน” ได้แก่ ปัญหาเรื่องเส้น รอยบวมไม่คงที่ และปัญหาเรื่องความเสมอกันของแผ่น (Hi-Lo)

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการเดินเครื่องม้วนและเชื่อมตะเข็บภายในของท่อตะเข็บเกลียว SSAW

1) แบบทดสอบข้อเขียน

2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการแก้ไขปัญหาของการเชื่อมตะเข็บภายในของท่อตะเข็บเกลียว SSAW

1) แบบทดสอบข้อเขียน

2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

18.3 เครื่องมือประเมินการบำรุงรักษาเครื่องเชื่อมตะเข็บภายในของท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น

1) แบบทดสอบข้อเขียน

2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 01210
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เชื่อมตะเข็บภายนอกท่อตะเข็บเกลียว SSAW
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ☒ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8121 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานแปรรูปโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถเดินเครื่อง แก๊สปัญหาการเชื่อมตะเข็บภายนอก และบำรุงรักษาเบื้องต้นได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0121001 เดินเครื่องเชื่อมตะเข็บภายนอกของท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. อธิบายขั้นตอนและข้อควรระวังในการเชื่อมตะเข็บภายนอกของท่อตะเข็บเกลียวSSAW ได้ถูกต้องตามหลักการการปฏิบัติงาน 2. ควบคุมเครื่องเชื่อม Submerged Arc Welding เพื่อเชื่อมตะเข็บภายนอกของท่อตะเข็บเกลียว SSAW ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. ปรับแต่งค่าพารามิเตอร์งานเชื่อมตะเข็บภายนอกของท่อตะเข็บเกลียวSSAW ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
0121002 บำรุงรักษาเครื่องเชื่อมตะเข็บนอกของท่อตะเข็บเกลียว SSAWเบื้องต้น	1. ระบุปัญหาของการเชื่อมตะเข็บภายนอกได้ถูกต้องตามลักษณะของชิ้นงาน 2. แก้ไขปัญหาของการเชื่อมตะเข็บภายนอกได้ถูกต้องตามลักษณะของปัญหาและขั้นตอนที่กำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0121003 บำรุงรักษาเครื่องเชื่อมตะเข็บนอกของท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น	- อธิบายขั้นตอนการบำรุงรักษาเครื่องเชื่อมตะเข็บนอกเบื้องต้น ได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา - บำรุงรักษาเครื่องเชื่อมตะเข็บนอกเบื้องต้น ได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา - ตรวจสอบเครื่องเชื่อมตะเข็บนอก ก่อนและหลังการใช้งานได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน - บันทึกผลการตรวจเครื่องเชื่อมตะเข็บนอก ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ความปลอดภัยในงานทั่วไป
2. ผ่านการสอบ WQT (Welding Qualification Test) หรือผ่านการอบรมมาตรฐานฝีมือแรงงานช่างเชื่อม หรือ เทียบเท่า
3. ความรู้เรื่อง Welding Procedure Specification (WPS)
4. ความรู้เรื่องไฟฟ้า เครื่องจักรและเครื่องกล
5. การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
6. ทักษะการเชื่อมโลหะ ทักษะช่างประกอบ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
1. การปรับตั้งเครื่องเชื่อม Submerged Arc Welding
 2. การบำรุงรักษาเครื่องเชื่อม Submerged Arc Welding เบื้องต้น
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
1. หลักการทำงานของ เครื่องเชื่อม Submerged Arc Welding
 2. หลักการบำรุงรักษา เครื่องเชื่อม Submerged Arc Welding เบื้องต้น
 3. คู่มือการใช้เครื่องเชื่อม Submerged Arc Welding

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

- (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)
1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
 2. เอกสารประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน
- (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)
1. เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม
 2. เอกสารประเมินผลจากข้อสอบข้อเขียน
- (ค) คำแนะนำในการประเมิน
- พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้
- (ง) วิธีการประเมิน
1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
 2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

ไม่ระบุ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการเดินเครื่องเชื่อมตะเข็บภายนอกของท่อตะเข็บเกลียว SSAW

1) แบบทดสอบข้อเขียน

2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการแก้ไขปัญหาของการเชื่อมตะเข็บภายนอกของท่อตะเข็บเกลียว SSAW

1) แบบทดสอบข้อเขียน

2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

18.3 เครื่องมือประเมินการบำรุงรักษาเครื่องเชื่อมตะเข็บนอกของท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น

1) แบบทดสอบข้อเขียน

2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ01211
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะตัดท่อตะเข็บเกลียว SSAW ให้ได้ความยาวตามมาตรฐานหรือตามใบสั่งผลิต
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8121 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานแปรรูปโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถใช้เครื่องตัดท่อตามความยาวที่กำหนด และบำรุงรักษาเบื้องต้นได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0121101 ใช้เครื่องตัดท่อตะเข็บเกลียว SSAW	1. อธิบายขั้นตอนและข้อควรระวังในการใช้เครื่องตัดท่อตะเข็บเกลียวSSAWได้ถูกต้องตามหลักการการปฏิบัติงาน 2. ควบคุมเครื่องตัดท่อตะเข็บเกลียว SSAW ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. ตัดท่อตะเข็บเกลียว SSAW ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงานและความยาวที่กำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
0121102 บำรุงรักษาเครื่องตัดท่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น	1. อธิบายการบำรุงรักษาเครื่องตัดท่อเบื้องต้นได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 2. บำรุงรักษาเครื่องตัดท่อเบื้องต้น ได้ถูกต้องตามคู่มือการบำรุงรักษา 3. ตรวจสอบความผิดปกติเครื่องตัดท่อ ก่อนและหลังการใช้งานได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 4. บันทึกผลการตรวจสอบความผิดปกติเครื่องตัดท่อได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
2. การใช้เครื่องมือวัด
3. ความรู้เรื่องเครื่องจักร
4. การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การปรับตั้งเครื่องตัด
2. การบำรุงรักษาเครื่องตัดเบื้องต้น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. หลักการทำงานของเครื่องตัด
2. หลักการบำรุงรักษาเครื่องตัดเบื้องต้น
3. คู่มือการใช้เครื่องตัด

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม
2. เอกสารประเมินผลจากข้อสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. ตัดต่อความยาว ตามมาตรฐานหรือใบสั่งผลิต
2. บำรุงรักษาเครื่องตัดเบื้องต้น

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถใช้เครื่องตัดต่อตามความยาวที่กำหนด และบำรุงรักษาเบื้องต้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

“มาตรฐาน” หมายถึง มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เช่น มอก. 427 ท่อเหล็กกล้าสำหรับส่งน้ำ เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการใช้เครื่องตัดต่อตะเข็บเกลียว SSAW

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการบำรุงรักษาเครื่องตัดต่อตะเข็บเกลียว SSAW เบื้องต้น

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ01212
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะตักแต่งแนวเชื่อมและผิวทอตะเข็บเกลียว SSAW
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8121 ผู้ควบคุมเครื่องจักรโรงงานแปรรูปโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถเลือกวิธีการตักแต่งและตักแต่งแนวเชื่อมและผิวทอตะเข็บเกลียว SSAW ได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

10. ข้อกำหนดหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง (Licensing or Regulation Related) (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0121201 เลือกวิธีการตักแต่งแนวเชื่อมและผิวทอตะเข็บเกลียว SSAW	1. จำแนกรอยตำหนิถูกต้องตามลักษณะของแนวเชื่อมและผิวทอที่ปรากฏ 2. ระบุวิธีการตักแต่งแนวเชื่อมและผิวทอตะเข็บเกลียว SSAWได้ถูกต้องตามหลักการ	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
0121202 ตักแต่งตำหนิแนวเชื่อมและผิวทอตะเข็บเกลียว SSAW	1. เจียหรือเกาส์รอยตำหนิได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. เชื่อมพอรอยตำหนิได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 3. ตรวจสอบความเรียบร้อยของการตักแต่งแนวเชื่อมและผิวทอด้วยสายตาได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. การใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
2. งานเชื่อมพอก
3. ทักษะการเชื่อมโลหะ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
1. การเชื่อมพอกเพื่อตักแต่งผิวงาน
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
1. มาตรฐานงานเชื่อมพอกสำหรับตักแต่งผิวงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารประเมินผลจากการสังเกตการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองผลการเรียนหรือผลการอบรม
2. เอกสารประเมินผลจากข้อสอบข้อเขียน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาตามหลักฐานการปฏิบัติงาน
2. พิจารณาตามหลักฐานความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. เตรียมผิวและเชื่อมพอกเพื่อตกแต่งผิวงานตามที่กำหนด

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องสามารถเคลื่อนย้ายท่อเหล็กตะเข็บเกลียว SSAW ไปยังแท่นตกแต่ง จำแนกลักษณะของรอยตำหนิและเลือกใช้วิธีการตกแต่งและตกแต่งตำหนิแนวเชื่อมและผิวท่อได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

“ตกแต่งแนวเชื่อม” หมายถึง การปรับปรุงรอยตำหนิให้เป็นไปตามเกณฑ์กำหนด

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

17. อุตสาหกรรมรวม/กลุ่มอาชีพรวม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการเลือกวิธีการตกแต่งแนวเชื่อมและผิวท่อตะเข็บเกลียว SSAW

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการตกแต่งตำหนิแนวเชื่อมและผิวท่อตะเข็บเกลียว SSAW

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกการสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน