



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 หรือการแปรรูปวัสดุให้เป็นชิ้นส่วนหรือผลิตภัณฑ์เพื่อนำไปประกอบหรือติดตั้งเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมก่อสร้าง 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

อาชีพช่างชุบสังกะสีจุ่มร้อน (hot dip galvanizing) (เจียแต่ง) ระดับ 3

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ

เนื้อหา

01401

ปฏิบัติงานในกระบวนการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนตามหลักความปลอดภัย

01404	ลำเลียงชิ้นงานของการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนด้วยเครน (Overhead crane)
01408	ตกแต่งชิ้นงานให้ตรงตามมาตรฐาน
01409	บรรจุชิ้นงานสังกะสีแบบจุ่มร้อน

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก สาขาแปรรูปเหล็ก อาชีพช่างชุบสังกะสีจุ่มร้อน (hot dip galvanizing) (เจียแต่ง) ระดับ 3

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นบุคคลที่มีฝีมือในงานอาชีพ

ทำงานตามขั้นตอนปฏิบัติที่กำหนดไว้ชัดเจนได้อย่างปลอดภัยและแก้ไขปัญหาที่พบเป็นประจำภายใต้การแนะแนวและชี้แนะของหัวหน้างาน

สามารถปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยของการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน ลำเลียงชิ้นงานด้วยเครน (Overhead crane) ตกแต่งชิ้นงานให้ตรงตามมาตรฐาน และบรรจุชิ้นงานสังกะสีแบบจุ่มร้อน

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- ผู้ที่สามารถขอเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างชุบสังกะสีจุ่มร้อน (hot dip galvanizing) (เจียแต่ง) ระดับ 3
 - ต้องเป็นผู้ที่มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี บริบูรณ์
 - ต้องเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการชุบสังกะสีจุ่มร้อน (hot dip galvanizing) ไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยมีเอกสารรับรองจากหน่วยงานหรือสถานประกอบการ

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

-

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

ผู้ทำงานในกลุ่มอุตสาหกรรมเหล็ก กระบวนการชุบสังกะสีจุ่มร้อน (hot dip galvanizing) ซึ่งมีหน้าที่จัดการการผลิตในกระบวนการชุบสังกะสีจุ่มร้อน (hot dip galvanizing)

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 01401 ปฏิบัติงานในกระบวนการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนตามหลักความปลอดภัย
- 01404 ลำเลียงชิ้นงานของการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนด้วยเครน (Overhead crane)
- 01408 ตกแต่งชิ้นงานให้ตรงตามมาตรฐาน
- 01409 บรรจุชิ้นงานสังกะสีแบบจุ่มร้อน

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	014	ผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชุบสังกะสี

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (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
014	ผลิตผลิตภัณฑ์เหล็กชุบสังกะสี	01401	ปฏิบัติงานในกระบวนการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนตามหลักความปลอดภัย	01401	ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลสำหรับการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน
				0140102	ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยของสถานประกอบการการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน
		01404	ลำเลียงชิ้นงานของการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนด้วยเครน (Overhead crane)	01404	บังคับเครน (Overhead crane) ในการลำเลียงชิ้นงานของการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน
				0140402	ตรวจสอบเครน (Overhead crane) เบื้องต้นก่อนปฏิบัติงานในการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนประจำวัน
				0140403	จัดเก็บเครน (Overhead crane) หลังเลิกใช้งาน
		01408	ตกแต่งชิ้นงานให้ตรงตามมาตรฐาน	01408	ใช้อุปกรณ์ในการตกแต่งชิ้นงานชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน
				0140802	ตกแต่งชิ้นงานหลังการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน
		01409	บรรจุชิ้นงานสังกะสีแบบจุ่มร้อน	01409	เตรียมชิ้นงานก่อนการบรรจุ
				0140902	ขึ้นชิ้นงานก่อนการส่งมอบ

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ01401
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะปฏิบัติงานในกระบวนการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนตามหลักความปลอดภัย
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8122 ผู้ควบคุมเครื่องจักรตกแต่ง ชุบ และเคลือบผิวโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมและใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยขณะปฏิบัติงานได้ และปฏิบัติงานในกระบวนการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนตามหลักความปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

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

1. ประกาศกระทรวงแรงงาน และสวัสดิการสังคม เรื่องความปลอดภัยในการในการทำงานของลูกจ้าง
2. พระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน 2554

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0140101 ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลสำหรับการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน	1. ชี้บ่งอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้ถูกต้องตามหลักการของอุปกรณ์ 2. เลือกอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้ถูกต้องตามลักษณะของงานที่รับผิดชอบ 3. ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้ถูกต้องเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน 4. จัดเก็บอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลได้ถูกต้องตามหลักการของอุปกรณ์	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
0140102 ปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยของสถานประกอบการการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน	1. ชี้บ่งสัญลักษณ์ความปลอดภัยในสถานประกอบการได้ถูกต้องตามกฎความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน 2. อธิบายขั้นตอนการปฏิบัติงานในสถานประกอบการการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนด้วยความปลอดภัยได้ถูกต้องตามกฎระเบียบความปลอดภัยของสถานประกอบการ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน
2. การจัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย
2. ความรู้เกี่ยวกับอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ
2. แบบบันทึกการฝึกอบรมและผลการประเมินหลังการอบรม

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ใบบันทึกผลข้อสอบข้อเขียนหรือแนวคำถามที่ใช้ประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

1. เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสม
2. ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลขณะปฏิบัติงาน
3. จัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
4. ปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนตามหลักความปลอดภัย

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับวิธีใช้งานอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลการจัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

และมีทักษะในการอธิบายวิธีใช้งานอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

เลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับการงานใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาขณะปฏิบัติงานจัดเก็บและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

และปฏิบัติงานในกระบวนการผลิตชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนตามหลักความปลอดภัย

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

“อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล” หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ในการป้องกันอันตรายระหว่างการปฏิบัติงาน เช่น แว่นตา ที่ครอบหู รองเท้านิรภัย เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลสำหรับการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

18.2 เครื่องมือประเมินการปฏิบัติงานตามหลักความปลอดภัยของสถานประกอบการการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 01404
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ลำเลียงชิ้นงานของการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนด้วยเครน (Overhead crane)
3. ทบทวนครั้งที่ - / -
4. สร้างใหม่ ☒ ปรับปรุง ☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8122 ผู้ควบคุมเครื่องจักรตกแต่ง ชุบ และเคลือบผิวโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถตรวจสอบ ทำความสะอาด จัดเก็บ และควบคุมการใช้เครน (Overhead crane) สำหรับการลำเลียงชิ้นงานได้อย่างปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

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)
0140401 บังคับเครน (Overhead crane) ในการลำเลียงชิ้นงานของการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน	1. อธิบายหลักการทำงานของเครนได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2. ตรวจสอบพิกัดน้ำหนักของชิ้นงานก่อนทำการยกได้ถูกต้องตามข้อกำหนดของเครน 3. ปฏิบัติงานกับเครน (Overhead crane) ในการลำเลียงชิ้นงานด้วยความปลอดภัยได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
0140402 ตรวจสอบเครน (Overhead crane) เบื้องต้นก่อนปฏิบัติงานในการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนประจำวัน	1. ตรวจสอบความพร้อมของเครนได้ถูกต้องตามหลักการใช้งานเครนอย่างปลอดภัย 2. ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเครนได้ถูกต้องตามหลักการใช้งานเครนอย่างปลอดภัย 3. บันทึกผลการตรวจสอบได้ถูกต้องตามวิธีการที่สถานประกอบการกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
0140403 จัดเก็บเครน (Overhead crane) หลังเลิกใช้งาน	1. จัดเก็บเครน (Overhead crane) ได้ถูกต้องตามพื้นที่ที่สถานประกอบการกำหนด 2. ทำความสะอาดอุปกรณ์ควบคุมเครน (Overhead crane) ได้ถูกต้องตามวิธีที่สถานประกอบการกำหนด 3. จัดเก็บอุปกรณ์ควบคุมเครน ได้ถูกต้องตามวิธีที่สถานประกอบการกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ไม่ระบุ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการบังคับเครน (Overhead crane)
2. ทักษะการบันทึกข้อมูล

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการใช้เครน (Overhead crane) ด้วยความปลอดภัย

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ
2. แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

2. ใบบันทึกผลข้อสอบข้อเขียนหรือแนวคำถามที่ใช้ประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินในด้านการบังคับเครน การตรวจสอบเครน การตรวจสอบพิกัดน้ำหนักของชิ้นงานให้เหมาะสมกับพิกัดการใช้งานของเครน การจอดเครน และการทำความสะอาดอุปกรณ์ควบคุมเครนตามขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย รวมทั้งการบันทึกผลการตรวจสอบเครนในแบบฟอร์มที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

บังคับเครน (Overhead crane) ในการลำเลียงชิ้นงาน เพื่อป้อนชิ้นงานเข้าสู่กระบวนการผลิตในแต่ละขั้นตอนและจัดเก็บเครนหลังการใช้งาน

(ก) คำแนะนำ

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ความสามารถในการบังคับเครนเพื่อลำเลียงชิ้นงาน เพื่อป้อนชิ้นงานเข้าสู่กระบวนการผลิตในแต่ละขั้นตอน

โดยต้องมีความรู้ในขั้นตอนและวิธีการการบังคับเครน และสามารถควบคุมเครนภายใต้มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน ตั้งแต่การตรวจสอบ การใช้งาน การจัดเก็บ (จอด) และการทำความสะอาดกระบอควบคุมเครน รวมทั้งบันทึกผลการตรวจสอบตามแบบฟอร์มที่ระบุได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้ในขั้นตอนและวิธีการ การบังคับและควบคุมเครนภายใต้มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน ตั้งแต่การตรวจสอบ การใช้งาน การจัดเก็บ (จอด) และการทำความสะอาดกระบอควบคุมเครน รวมทั้งบันทึกผลการตรวจสอบตามแบบฟอร์มที่ระบุได้

“การตรวจสอบความพร้อมของเครน” อาทิ การตรวจสอบความสมบูรณ์ของกระบอเครน ปุ่มกดของเครน เป็นต้น

“การตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเครน” อาทิ ลวดสลิง โซ่ อุปกรณ์ช่วยยก

เป็นต้น

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการบังคับเครน (Overhead crane) ในการลำเลียงชิ้นงานของการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์

18.2 เครื่องมือประเมินการตรวจสอบเครน (Overhead crane) เบื้องต้นก่อนปฏิบัติงานในการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนประจำวัน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์

18.3 เครื่องมือประเมินการจัดเก็บเครน (Overhead crane) หลังเลิกใช้งาน

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ01408
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะตกแต่งชิ้นงานให้ตรงตามมาตรฐาน
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8122 ผู้ควบคุมเครื่องจักรตกแต่ง ชุบ และเคลือบผิวโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถปรับตกแต่งชิ้นงานและเลือกใช้อุปกรณ์ในการตกแต่งชิ้นงานได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

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)
0140801 ใช้อุปกรณ์ในการตกแต่งชิ้นงานชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน	1. จำแนกอุปกรณ์ในการตกแต่งชิ้นงานได้ถูกต้องตามประเภทของอุปกรณ์ 2. เลือกอุปกรณ์ในการตกแต่งชิ้นงานได้ถูกต้องตามลักษณะงานที่จะตกแต่ง 3. ใช้อุปกรณ์ในการตกแต่งชิ้นงานได้ถูกต้องตามคู่มือในการปฏิบัติงาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
0140802 ตกแต่งชิ้นงานหลังการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน	1. อธิบายลักษณะทางกายภาพของชิ้นงานที่ได้ถูกต้องตามลักษณะของชิ้นงานเข้าสู่กระบวนการตกแต่ง 2. เลือกวิธีการตกแต่งชิ้นงานหลังการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนได้ถูกต้องตามลักษณะของการตกแต่งที่ดำเนินการ 3. ตกแต่งชิ้นงานหลังการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อนได้ถูกต้องตามขั้นตอนที่กำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ไม่ระบุ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. เลือกใช้อุปกรณ์ในการปรับแต่งให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์
2. ตกแต่งผลิตภัณฑ์ได้ตามมาตรฐาน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ
- 2) แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

- 1) แบบบันทึกประกอบผลการสัมภาษณ์
2. ใบบันทึกผลข้อสอบข้อเขียนหรือแนวคำถามที่ใช้ประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินช่างชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน ในด้านการตกแต่งชิ้นงานหลังการชุบเคลือบสังกะสี โดยพิจารณาจากความเข้าใจในตัวชิ้นงาน การเตรียมเกณฑ์การยอมรับของชิ้นงาน

(ง) วิธีการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

ไม่ระบุ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์
 - 3) แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน
- 18.2 เครื่องมือประเมินการตกแต่งชิ้นงานหลังการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน
- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
 - 2) แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์
 - 3) แบบบันทึกผลการสังเกตการปฏิบัติงาน
- ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ01409
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะบรรจุชิ้นงานสังกะสีแบบจุ่มร้อน
3. ทบทวนครั้งที่- / -
4. สร้างใหม่☒ปรับปรุง☐

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ISCO 8122 ผู้ควบคุมเครื่องจักรตกแต่ง ชุบ และเคลือบผิวโลหะ

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องสามารถทำการขึ้น บรรจุ และจัดเก็บชิ้นงานสังกะสีแบบจุ่มร้อน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมผลิตและแปรรูปเหล็ก

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)
0140901 เตรียมชิ้นงานก่อนการบรรจุ	1. ระบุจำนวนชิ้นงานที่ต้องดำเนินการบรรจุได้ถูกต้องตามใบสั่งงาน 2. เตรียมอุปกรณ์สำหรับการบรรจุพร้อมการดำเนินการบรรจุชิ้นงานได้ถูกต้องตามใบสั่งงานและขั้นตอนที่สถานประกอบการกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
0140902 ขึ้นชิ้นงานก่อนการส่งมอบ	1. ขึ้นชิ้นงานหลังการตกแต่งได้ถูกต้องตามใบสั่งงานและขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนด 2. จัดเก็บในพื้นที่ที่กำหนดไว้ได้ถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงานที่กำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

ไม่ระบุ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

- (ก) ความต้องการด้านทักษะ
1. ทักษะการใช้เครื่องรัดสายรัด
2. ทักษะการมัดชิ้นงานด้วยลวด
- (ข) ความต้องการด้านความรู้
1. ความรู้เกี่ยวกับการบรรจุชิ้นงานหลังการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองจากสถานประกอบการ
2. แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. แบบบันทึกประกอบผลการสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินช่วงข้อสังเกตแบบจุ่มร้อน โดยพิจารณาจากความเข้าใจในใบสั่งผลิต การเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการบรรจุชิ้นงาน สามารถบรรจุชิ้นงานตามวิธีปฏิบัติงานที่กำหนดได้อย่างถูกต้อง การขึ้นบั้ง และติดป้ายบั้ง (Tag) รวมทั้งการขนย้ายหรือลำเลียงชิ้นงานที่บรรจุแล้วไปจัดเก็บในพื้นที่ที่กำหนดไว้ได้

(ง) วิธีการประเมิน

พิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านการปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

15. ขอบเขต (Range Statement)

ขึ้นบั้ง บรรจุ และจัดเก็บชิ้นงานหลังการชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน

(ก) คำแนะนำ

ผู้ถูกประเมินต้องสามารถทบทวนจำนวนชิ้นงานตามใบสั่งผลิตได้ เพื่อจัดเตรียมอุปกรณ์หรือวัตถุดิบที่ใช้ในการบรรจุชิ้นงานลงหีบห่อ เมื่อบรรจุชิ้นงานแล้วต้องสามารถขึ้นบั้งและติดป้าย Tag ของสินค้าได้ถูกต้องตามขั้นตอนที่กำหนด

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

“การบรรจุ” หมายถึง การจัดเรียง การวาง การรัดสายรัด หรืออื่น ๆ ตามที่ได้มีการตกลงกับลูกค้า หรือตามมาตรฐานที่ได้กำหนดไว้

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

17. อุตสาหกรรมรวม/กลุ่มอาชีพรวม (ถ้ามี)

ไม่ระบุ

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

18.1 เครื่องมือประเมินการ เตรียมชิ้นงานก่อนการบรรจุ

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์
- 3) แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน

18.2 เครื่องมือประเมินการขึ้นบั้งชิ้นงานก่อนการส่งมอบ

- 1) แบบทดสอบข้อเขียน
- 2) แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์
- 3) แบบบันทึกผลการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน