



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอาชีพผลิตภัณฑ์ยางพารา สาขาอุตสาหกรรมยางล้อ

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอาชีพผลิตภัณฑ์ยางพารา สาขาอุตสาหกรรมยางล้อ

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ ครั้งที่ 1

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

อุตสาหกรรมยางล้อของประเทศไทย

ยางพาราจัดเป็นพืชเศรษฐกิจและทรัพยากรที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อประเทศไทย

โดยอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับยางพาราส่งมูลค่าให้กับประเทศปีละหลายแสนล้านบาท มีประชากรที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมยางพาราตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ รวมกันประมาณ 10 ล้านคน ยางพาราจึงเป็นหนึ่งในทรัพยากรเพียงไม่กี่ประเภทที่ประเทศไทยจะสามารถแข่งขันได้ในระดับสากล ฉะนั้นประเทศไทยจำเป็นต้องส่งเสริมและพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่ายางพาราให้มากเพื่อประโยชน์ของคนไทยเองและเพื่อประโยชน์ของคนทั้งโลก เนื่องจากประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตและส่งออกยางพารารายใหญ่ที่สุดของโลกมากกว่าสองทศวรรษแล้ว

สำหรับอุตสาหกรรมยางล้อเป็นอุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันมากและต้องใช้เทคโนโลยีในการผลิตสูง

มีการใช้ปริมาณวัตถุดิบยางพาราที่มีอยู่ในตลาดโลกประมาณร้อยละ 70-80 ต่อปี ซึ่งสามารถนำมาใช้ในการผลิตยางล้อตั้งแต่ ล้อรถจักรยาน ล้อรถจักรยานยนต์ ล้อรถยนต์ ล้อรถบรรทุก ล้อรถเหมือง ล้อเครื่องบิน โดยอุตสาหกรรมผลิตยางล้อของประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ที่ต้องการพัฒนาการด้านความรู้ ความสามารถ ความคิดใหม่ด้านนวัตกรรม ความรู้ด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้เกิดการเติบโตพัฒนาการอย่างยั่งยืน

ทั้งนี้ทรัพยากรที่มีความสำคัญที่สุดในอุตสาหกรรมยางล้อ คือ บุคลากร

โดยคุณภาพของบุคลากรในทุกระดับมีความสำคัญต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมยางพาราของประเทศไทยอย่างยิ่งย่น

ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาบุคลากรในอุตสาหกรรมยางพารา รวมถึงยางล้อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะและมีมือการทำงานที่มีคุณภาพตรงกับอุปกรณ์ ขบวนการ เทคโนโลยีที่ใช้ในกระบวนการผลิตยางล้อ ดังนั้น การพัฒนาและทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพของสาขาวิชาชีพผลิตภัณฑ์ยางพารา สาขาอุตสาหกรรมยางล้อ จึงเป็นโครงการที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมยางล้อของประเทศไทย

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับ ครั้งที่ 1

6. ครั้งที่

1 / 2562

ครั้งที่ประกาศก่อนหน้านี้ N/A

วันที่ประกาศ N/A

ข้อสังเกต N/A

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพจากกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 7 ระดับ เป็น 8 ระดับ มีรายละเอียด ดังนี้

- ทบทวนรายละเอียดของหน่วยสมรรถนะ (Unit of Competence) หน่วยสมรรถนะย่อย (Element of Competence) และเกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria) ตลอดจนรายละเอียด ที่ปรากฏใน Template มาตรฐานอาชีพและหน่วยสมรรถนะ ทั้ง 18 ข้อ เพื่อให้มีความสมบูรณ์สอดคล้องกับ กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ (8 ระดับ)

- ปรับแก้รายละเอียดในเครื่องมือประเมินให้สอดคล้องกับระดับคุณวุฒิวิชาชีพที่ได้รับการปรับปรุง

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพผลิตภัณฑ์ยางพารา

สาขาอุตสาหกรรมยาง

อาชีพช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรผลิตยาง ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
1.3.1.2	ปฏิบัติงาน Preventive Maintenance เบื้องต้น
1.3.1.3	ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพผลิตภัณฑ์ยางพารา สาขาอุตสาหกรรมยาง อาชีพช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรผลิตยาง ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

ผู้ที่ได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพของอาชีพนี้นี้จะต้องผ่านการประเมินสมรรถนะสามารถปฏิบัติงาน Preventive Maintenance เบื้องต้น สามารถแก้ไขปัญหาในบริบทที่คาดการณ์ปัญหาได้ และปรับใช้หลักการหาข้อสรุปประเด็นปัญหาและตัดสินใจงานในหน้าที่ได้ด้วยตนเอง ประสานการทำงานเพื่อควบคุมคุณภาพผลงาน โดยต้องสอบผ่านเกณฑ์มาตรฐานและสามารถปฏิบัติงานวางแผนการ PM เก็บสถิติ คำนวณ เปรียบเทียบ MTBF & MTTR ได้ และบุคคลจะต้องมีคุณลักษณะที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- ผู้ที่ผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรผลิตยางระดับ 4 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะ (UOC) ของอาชีพช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรผลิตยาง ระดับ 4
- ผู้ที่เข้าสู่การทดสอบคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรผลิตยาง ระดับ 4 ต้องสอบผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานสำหรับคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรผลิตยาง ระดับ 3
- ผู้ที่มีคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรผลิตยาง ระดับ 4 สามารถเลื่อนระดับอาชีพ ขึ้นระดับที่สูงขึ้นได้โดยต้องสอบผ่านเกณฑ์การประเมินมาตรฐานสำหรับคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรผลิตยางที่สูงขึ้น

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

N/A

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 1.3.1.2 ปฏิบัติงาน Preventive Maintenance เบื้องต้น
- 1.3.1.3 ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 01/01/2562

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
ผลิตรายล่อ และชิ้นส่วนยางสำหรับยานยนต์ให้ได้คุณภาพ ตามมาตรฐาน และลูกค้ากำหนด	1.3	ซ่อมบำรุงเครื่องจักรผลิตราย	1.3.1	ซ่อมบำรุงและติดตั้งเครื่องจักร

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 01/01/2562

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
1.3.1	ซ่อมบำรุงและติดตั้งเครื่องจักร	1.3.1.2	ปฏิบัติงาน Preventive Maintenance เบื้องต้น	1.3.1.2.1	เก็บสถิติข้อมูลงาน ซ่อมบำรุง
				1.3.1.2.2	สามารถคำนวณและเปรียบเทียบ MTBF & MTTR
				1.3.1.2.3	วางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) ให้เหมาะสมกับการผลิต
		1.3.1.3	ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร	1.3.1.3.1	อ่านแผน อ่านแบบ คู่มือประจำเครื่องจักรและวางแผนการปฏิบัติงานประจำวัน
				1.3.1.3.2	เตรียมการซ่อมบำรุงเครื่องจักร (เครื่องมือ/อุปกรณ์)
				1.3.1.3.3	ปฏิบัติการซ่อมบำรุงเครื่องจักร (ใช้บำรุงรักษาอุปกรณ์จับยึด/เครื่องมือ อุปกรณ์ตัดเฉือน งานไฟฟ้า)
				1.3.1.3.4	ปฏิบัติการซ่อม สร้าง Jig Fixture / Mold /Die / Tools
				1.3.1.3.5	ตรวจสอบคุณภาพ และสรุปรายงานผลการซ่อมบำรุงเครื่องจักร

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 1.3.1.2
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติงาน Preventive Maintenance เบื้องต้น
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2562
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรผลิตยาง ระดับ 4

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านการประเมินหน่วยสมรรถนะ (UOC) นี้จะต้องสามารถเก็บสถิติ คำนวณ MTBF & MTTR วางแผน ปฏิบัติงาน Preventive Maintenance เบื้องต้นได้ และต้องสามารถสอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาผลิตภัณฑ์ยางพารา สาขาอุตสาหกรรมยางล้อ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
1.3.1.2.1 เก็บสถิติข้อมูลงาน ซ่อมบำรุง	1.1 ข้อมูลรายละเอียดงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร การบำรุงรักษา การตรวจสอบเครื่องจักรได้ถูกต้องตามที่กำหนด	การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
1.3.1.2.2 สามารถคำนวณและเปรียบเทียบ MTBF & MTTR	2.1 รวบรวมข้อมูลจำนวนครั้งที่เกิดความชำรุดเสียหาย 2.2 รวบรวมเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการซ่อมแซมเครื่องจักร 2.3 คำนวณค่า MTBF & MTTR	การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
1.3.1.2.3 วางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) ให้เหมาะสมกับการผลิต	3.1 เกณฑ์มาตรฐานของชิ้นส่วน อะไหล่อุปกรณ์ของเครื่องจักรได้รับการรวบรวมตามคุณสมบัติทางกายภาพอย่างครบถ้วน 3.2 รายละเอียดของเครื่องจักร ประสิทธิภาพของเครื่องจักรการบำรุงรักษาเครื่องจักรการบันทึกผลการซ่อมบำรุงได้รับการรวบรวมอย่างครบถ้วน 3.3 เครื่องจักร วัสดุ อะไหล่ของเครื่องจักรได้รับการจัดลำดับความสำคัญ อายุการใช้งานอย่างถูกต้อง ครบถ้วน 3.4 ระบุประเภทของเอกสารตามชนิดลักษณะงาน ตามความสำคัญของเครื่องจักร และแผนการผลิต (การใช้เครื่องจักร) ของฝ่ายผลิต 3.5 ฝ่ายผลิตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับการประสานงานเพื่อร่วมในการกำหนดแผนงาน 3.6 แผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกันได้ระบุขั้นตอน ระยะเวลา ผู้รับผิดชอบและสอดคล้องกับแผนการผลิต (การใช้เครื่องจักร) ของฝ่ายผลิต	การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์อย่างปลอดภัย
2. ทักษะการรายงานผลการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม เช่น บันทึกผล และพิมพ์งานได้บ้าง (ถ้ามี) เป็นต้น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารภาษาอังกฤษและศัพท์เทคนิค
2. ความรู้ เกี่ยวกับ หลักสถิติ การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ความรู้เกี่ยวกับ Breakdown และ Preventive
4. ความรู้เกี่ยวกับ กระบวนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร
5. ความรู้เกี่ยวกับ แหล่ง ข้อมูล งานซ่อมบำรุง
6. ความรู้เกี่ยวกับการคำนวณค่า MTBF, MTTR
7. ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการวางแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM)
8. ความรู้เกี่ยวกับแผนการซ่อมบำรุงและการบำรุงรักษา
9. มีความรู้เกี่ยวกับการบำรุงรักษาเชิงวิผล (TPM)
10. มีความรู้เกี่ยวกับการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต
11. มีความรู้เกี่ยวกับความสามารถ อายุเฉลี่ยของชิ้นส่วน อะไหล่เครื่องจักร
12. มีความรู้เกี่ยวกับซอฟต์แวร์ในการบำรุงรักษา
13. มีความรู้เกี่ยวกับประเภทหลักการทำงาน และความสำคัญของเครื่องจักร
14. ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยเบื้องต้นในการทำงานในโรงงาน

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการทำงานที่เกี่ยวข้อง

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองการอบรม 5 ส
2. ใบรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงานที่เกี่ยวข้อง
3. ใบรับรองการอบรมในวิชาที่เกี่ยวข้อง
4. เอกสารรับรองการอบรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเบื้องต้น

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจประเมินจะต้องประเมินในทุกหัวข้อ สมรรถนะย่อย โดยสามารถประเมินรวมกันเพียงครั้งเดียวแต่ต้องสามารถชี้ชัดวัดผลได้ว่าได้มีการประเมินในหัวข้อสมรรถนะย่อยนั้นๆ และผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

1. ประเมินจากผลการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ประเมินจากสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการจริง
3. ประเมินจากผลการสอบทฤษฎี

15. ขอบเขต (Range Statement)

กระบวนการผลิตยางฉาบผ้าใบจนเสร็จสิ้นได้ผลผลิตที่ถูกจัดเก็บในคลังหรือสถานที่ที่พร้อมนำออกมาใช้งาน

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับข้อกำหนด และมาตรฐานการผลิต
2. ผู้เข้ารับการประเมินควรมีพื้นฐานทางช่างทั่วไป

(ข) ผู้เข้ารับการประเมินสามารถแสดงถึงคุณสมบัติที่ต้องการในอาชีพ ได้แก่ คุณลักษณะที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน

(ค) คำอธิบายรายละเอียด

ให้ความสำคัญกับข้อกำหนด และมาตรฐานการผลิต

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. ชุดสาขาร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. สอบทฤษฎี
 - แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. สัมภาษณ์เชิงเทคนิค
 - แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์
3. สังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการจริง
 - แบบฟอร์มประเมินการปฏิบัติ

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 1.3.1.3
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2562
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

อาชีพช่างซ่อมบำรุงเครื่องจักรผลิตยาง ระดับ 4

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านการประเมินหน่วยสมรรถนะ (UOC) นี้จะต้องสามารถวางแผนปฏิบัติ เตรียมการ ปฏิบัติการซ่อมบำรุงเครื่องจักร ซ่อมสร้าง Jig Fixture / Mold / Die / Tools
สรุปรายงานผลการซ่อมบำรุงได้ และต้องสามารถสอบผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

สาขาผลิตภัณฑ์ยางพารา สาขาอุตสาหกรรมยางล้อ

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
1.3.1.3.1 อ่านแผน อ่านแบบ คู่มือประจำเครื่องจักรและวางแผนการปฏิบัติงานประจำวัน	1.1 เตรียมแผนการผลิต แบบ คู่มือประจำเครื่องจักร ได้ถูกต้องตามที่กำหนด 1.2 อ่าน แปลความหมาย แผน แบบ คู่มือประจำเครื่อง ได้ถูกต้องตามที่กำหนด	การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
1.3.1.3.2 เตรียมการซ่อมบำรุงเครื่องจักร (เครื่องมือ/อุปกรณ์)	2.1 เตรียมชิ้นส่วน วัสดุ สิ้นเปลือง ที่เกี่ยวข้องได้เหมาะสมกับลักษณะงาน 2.2 ตรวจสอบ เลือกใช้ เครื่องมือ อุปกรณ์ได้ถูกต้องตามที่กำหนด	การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
1.3.1.3.3 ปฏิบัติการซ่อมบำรุงเครื่องจักร (ใช้บำรุงรักษาอุปกรณ์จับยึด/เครื่องมือ อุปกรณ์ตัดเฉือนงานไฟฟ้า)	3.1 ชุดและอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน และพื้นที่ในการปฏิบัติงานมีการจัดระเบียบก่อนการปฏิบัติงาน 3.2 เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรได้รับการตรวจสอบให้ปลอดภัยต่อการใช้งานก่อนที่จะเริ่มต้นปฏิบัติงาน 3.3 เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ได้รับการใช้อย่างปลอดภัย และมีการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงานโดยทันที และปลอดภัย 3.4 ขอคำปรึกษาจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง และรับผิดชอบหากเกิดปัญหาในงานซ่อมบำรุงเครื่องจักร 3.5 หลังการปฏิบัติการซ่อมบำรุงเครื่องจักรมีการตรวจสอบความเรียบร้อยของเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ และพื้นที่ปฏิบัติงาน 3.6 อุปกรณ์ วัสดุ เครื่องมือ และสิ่งต่างๆ ที่ใช้แล้วและไม่ได้ใช้มีการจัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บที่ถูกต้องเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน	การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน
1.3.1.3.4 ปฏิบัติการซ่อม สร้าง Jig Fixture / Mold /Die / Tools	4.1 ชุดและอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน และพื้นที่ในการปฏิบัติงานมีการจัดระเบียบก่อนการปฏิบัติงาน 4.2 เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุงเครื่องจักรได้รับการตรวจสอบให้ปลอดภัยต่อการใช้งานก่อนที่จะเริ่มต้นปฏิบัติงาน 4.3 เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ได้รับการใช้อย่างปลอดภัย และมีการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างปฏิบัติงานโดยทันที และปลอดภัย 4.4 ขอคำปรึกษาจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง และรับผิดชอบหากเกิดปัญหาในงานซ่อมสร้าง 4.5 หลังการปฏิบัติงานมีการตรวจสอบความเรียบร้อยของเครื่องมือ เครื่องจักรอุปกรณ์ และพื้นที่ปฏิบัติงาน 4.6 อุปกรณ์ วัสดุ เครื่องมือ และสิ่งต่างๆ ที่ใช้แล้วและไม่ได้ใช้มีการจัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บที่ถูกต้องเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน	การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
1.3.1.3.5 ตรวจสอบคุณภาพ และสรุปรายงานผลการซ่อมบำรุงเครื่องจักร	5.1 ข้อมูลการแก้ไขได้รับการจัดเก็บ เพื่อเปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อน-หลังการปรับปรุง 5.2 ข้อมูลผลการดำเนินงานการแก้ไขได้รับการเปรียบเทียบกับเป้าหมาย 5.3 ผลการตรวจสอบได้รับการบันทึกลงในแบบฟอร์มการบันทึกผลการตรวจสอบผลการแก้ไข	การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ทักษะการสื่อสารภายในองค์กร
2. ทักษะเครื่องมือ อุปกรณ์ อะไหล่ วัสดุในงานซ่อมบำรุง
3. ทักษะการรายงานผลการปฏิบัติงานอย่างเหมาะสม เช่น บันทึกผล และพิมพ์งานได้บ้าง (ถ้ามี) เป็นต้น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ความรู้เกี่ยวกับการสื่อสารภาษาอังกฤษและศัพท์เทคนิค
2. ความรู้เกี่ยวกับ 5ส.
3. ความรู้เกี่ยวกับ Facility
4. ความรู้เกี่ยวกับ กระบวนการผลิต ขึ้นรูปโลหะ
5. ความรู้เกี่ยวกับ แบบ งานเครื่องกล
6. ความรู้เกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัย
7. ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการซ่อมบำรุงเครื่องจักร
8. ความรู้เกี่ยวกับการจัดเก็บในพื้นที่จัดเก็บที่ถูกต้องเมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน
9. ความรู้เกี่ยวกับการใช้กราฟ
10. ความรู้เกี่ยวกับการใช้ใบสั่งงาน
12. ความรู้เกี่ยวกับการทำงานเป็นทีม
13. ความรู้เกี่ยวกับการบันทึกผลการตรวจสอบข้อบกพร่องในกระบวนการ
14. ความรู้เกี่ยวกับการแยกประเภทการซ่อมบำรุงตามลักษณะงาน
15. ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์งาน และการจัดสรรทรัพยากรให้เหมาะสมกับงาน
16. ความรู้เกี่ยวกับคู่มือในการปฏิบัติงาน (OPS/WI)
17. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องกลต่างๆ (Machining Shop) งานเชื่อม
18. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือ อุปกรณ์ อะไหล่ วัสดุ รวมถึงเครื่องมือพิเศษในงานซ่อมบำรุง
19. ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือช่วยวัด ทางด้านเครื่องกล อิเล็กทรอนิกส์ และไฟฟ้า
20. ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการนำเสนอผลงาน
21. ความรู้เกี่ยวกับแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร
22. ความรู้เกี่ยวกับแผนการผลิต (การใช้เครื่องจักร) ของฝ่ายผลิต
23. ความรู้เกี่ยวกับระบบเอกสารในงานซ่อมบำรุง
24. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการแก้ปัญหาของเครื่องจักร
25. ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้ บำรุงรักษาเครื่องจักร อัตโนมัติ (CNC) และคู่มือการปฏิบัติงาน
26. ความรู้เกี่ยวกับสมรรถนะและการวัดของเครื่องจักร
27. ความรู้เกี่ยวกับสารหล่อลื่น
28. ความรู้เกี่ยวกับหลักการทำงานของวงจรต่างๆ
29. ความรู้เกี่ยวกับหลักการระดมสมอง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. ใบรับรองการทำงานที่เกี่ยวข้อง

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารรับรองการอบรม 5 ส
2. ใบรับรองมาตรฐานฝีมือแรงงานที่เกี่ยวข้อง
3. ใบรับรองการอบรมในวิชาที่เกี่ยวข้อง
4. เอกสารรับรองการอบรมความปลอดภัยและอาชีวอนามัยเบื้องต้น

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินจะต้องประเมินในทุกหัวข้อ สมรรถนะย่อย โดยสามารถประเมินรวมกันเพียงครั้งเดียวแต่ต้องสามารถชี้ชัดวัดผลได้ว่าได้มีการประเมินในหัวข้อสมรรถนะย่อยนั้นๆ และผ่านเกณฑ์ที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

1. ประเมินจากผลการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
2. ประเมินจากสังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการจริง
3. ประเมินจากผลการสอบทฤษฎี

15. ขอบเขต (Range Statement)

กระบวนการผลิตยางฉาบผ้าใบจนเสร็จสิ้นได้ผลผลิตที่ถูกจัดเก็บในคลังหรือสถานที่ที่พร้อมนำออกมาใช้งาน

(ก) คำแนะนำ

1. ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญเกี่ยวกับข้อกำหนด และมาตรฐานการผลิต
2. ผู้เข้ารับการประเมินควรมีพื้นฐานทางช่างทั่วไป

(ข) ผู้เข้ารับการประเมินสามารถแสดงถึงคุณสมบัติที่ต้องการในอาชีพ ได้แก่ คุณลักษณะที่มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และมีจิตสำนึกด้านความปลอดภัยในการทำงาน

(ค) คำอธิบายรายละเอียด

ให้ความสำคัญกับข้อกำหนด และมาตรฐานการผลิต

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. ชุดสาขาร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

1. สอบทฤษฎี

- แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก

2. สัมภาษณ์เชิงเทคนิค

- แบบฟอร์มบันทึกการสัมภาษณ์

3. สังเกตการปฏิบัติงาน ณ สถานประกอบการจริง

- แบบฟอร์มประเมินการปฏิบัติ