



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

มาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ สถาบันการอาชีวศึกษาภาคกลาง 4

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

มาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ปรับปรุงครั้งที่ 2

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

4. ข้อมูลเบื้องต้น

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์นี้ มุ่งเน้นเฉพาะกลุ่มบุคลากร ที่ปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมยานยนต์ ประกอบด้วย การปฏิบัติงานด้านการซ่อมบำรุงรักษารถยนต์ ด้านการซ่อมตัวถังและสี ด้านการซ่อมเครื่องยนต์ ด้านการซ่อมไฟฟ้ารถยนต์ ด้านการซ่อมช่วงล่าง บังคับเลี้ยว และระบบส่งกำลัง ด้านการติดตั้งแก๊สในรถยนต์ ด้านการซ่อมรถบรรทุกและรถบัส ด้านการซ่อมรถจักรยานยนต์ และด้านงานบริการส่วนหน้า

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพตามกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 8 ระดับครั้งที่ 2

6. ครั้งที่

2

การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ : การทบทวนมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพจากกรอบคุณวุฒิวิชาชีพ 7ระดับ เป็น 8 ระดับ มีรายละเอียด ดังนี้

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

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์

สาขารถยนต์ทั่วไป

อาชีพช่างซ่อมสีรถยนต์ ระดับ 4

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
IV2035	ขัดเคลือบเงาสี
IV2036	พ่นสีจริงและเคลือบเคลียร์
IV2037	พ่นสีตัดลาย 2 โทนอน

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์ สาขารถยนต์ทั่วไป อาชีพช่างซ่อมสีรถยนต์ ระดับ 4

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

เป็นบุคคลที่มีคุณลักษณะของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในการประกอบอาชีพ สาขาวิชาชีพบริการยานยนต์ สาขารถยนต์ทั่วไป อาชีพช่างซ่อมสีรถยนต์ ระดับ 4 โดยมีความรู้ในเชิงทฤษฎีหรือหลักการสำคัญในงานอาชีพเพื่อปรับปรุงคุณภาพหรือผลงานให้ดีขึ้น มีทักษะทางเทคนิคในการทำงานและทักษะในการควบคุมงานดังนี้ ขัดเคลือบเงาสี พ่นสีจริงและเคลือบเคลียร์ พ่นสีตัดลาย 2 โทนอนได้

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

บุคคลที่ประสงค์ขอรับรองสมรรถนะเพื่อรับใบประกาศนียบัตรคุณวุฒิวิชาชีพและหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพตามประกาศของสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ จะต้องดำเนินการดังนี้

1. ผู้สมัครจะต้องมีคุณสมบัติและหลักฐานที่ต้องแสดงดังนี้

(1) มีประสบการณ์ทำงานในงานบริการยานยนต์ ช่างซ่อมสีรถยนต์อย่างน้อย 2 ปีโดยต้องมีประสบการณ์ที่ได้รับการรับรองจากสถานประกอบการ ไม่นับการฝึกงานที่ต่ำกว่า 500 ชั่วโมง

(2) ผู้สมัครต้องมีหลักฐานที่น่าเชื่อถือ และจัดทำเป็นแฟ้มสะสมผลงาน ที่แสดงว่ามีความรู้ ทักษะ ความสามารถ และประสบการณ์ ตามรายละเอียด

2. ผู้ที่จะได้รับการรับรองต้องผ่านการประเมินสมรรถนะดังนี้

(1) แสดงหลักฐานตามข้อ 1. ครบถ้วนแล้วได้รับการรับรองจากเจ้าหน้าที่สอบ

(2) มาตรฐานอาชีพของคุณวุฒินี้ประกอบด้วยหน่วยสมรรถนะ 3 หน่วย โดยผู้ที่ได้รับใบประกาศนียบัตรคุณวุฒิวิชาชีพ จะต้องได้รับการประเมินและผ่านการรับรองตามหน่วยสมรรถนะทั้งหมด

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

-

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

บุคคลผู้ประกอบอาชีพในสาขาวิชาชีพบริการยานยนต์ มีลักษณะการประกอบอาชีพช่างซ่อมสีรถยนต์ อาทิ ช่างซ่อมสีรถยนต์

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

IV2035 ชัดเคลือบเงาสี

IV2036 พ่นสีจริงและเคลือบเคลียร์

IV2037 พ่นสีตัดลาย 2 โทน

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 21/09/2566

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
บุคคลากรด้านบริการยานยนต์มีมาตรฐานในระดับสากล	IV20	ซ่อมตัวถังและสีได้ตามมาตรฐานสากล	IV203	ซ่อมสีรถยนต์ให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานสากล

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 21/09/2566

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
IV203	ซ่อมสีรถยนต์ ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล	IV2035	ขัดเคลือบเงาสี	IV2035 1	เตรียมชิ้นงานก่อนการขัดเคลือบเงาสีได้ตามข้อกำหนด
				IV2035 2	ขัดเคลือบเงาสีได้ตามข้อกำหนด
				IV2036 1	เตรียมงานก่อนการพ่นสีจริงได้ตามข้อกำหนด
		IV2036	พ่นสีจริงและเคลือบเคลียร์	IV2036 2	พ่นสีจริงได้ตามข้อกำหนด
				IV2036 3	พ่นเคลียร์ ทั้บหน้าได้ตามข้อกำหนด
				IV2037 1	เตรียมงานก่อนการพ่นสีพ่นสีตัดลาย 2 โทนได้ตามกำหนด
		IV2037	พ่นสีตัดลาย 2 โทน	IV2037 2	พ่นสีตัดลาย 2 โทนได้ตามกำหนด
				IV2037 3	พ่นเคลียร์ทั้บหน้าได้ตามกำหนด

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ IV2035
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ชัดเคลือบเงาสี
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างซ่อมสีรถยนต์

ISCO 7132 ช่างพ่นสีและขัดเงา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีความสามารถ ชัดเคลือบเงาสี ตามข้อกำหนด

ระบุตำแหน่งหรือชิ้นส่วนที่จะทำการขัดเคลือบเงาสีกำหนดแนวทางพร้อมเครื่องมือที่จะดำเนินการแก้ไข กำหนดระยะเวลาในการซ่อม

เปรียบเทียบโครงสร้างที่ชำรุดเสียหายกับค่ามาตรฐาน ชัดเคลือบเงาสีได้ตามคู่มือซ่อม เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์

ระบุตำแหน่งและวัดค่าของสีรถเทียบกับคู่มือซ่อมได้ตามกำหนด เข้ารูปได้ตามค่ากำหนด วัดค่ามาตรฐานหลังการซ่อมและทดลอง ประกอบชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านปลอดภัย ได้ตามคู่มือปฏิบัติงาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บริการยานยนต์

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)
IV20351 เตรียมชิ้นงานก่อนการขัดเคลือบเงาสีได้ตามข้อกำหนด	เตรียมพื้นที่ทำงานและเครื่องมืออุปกรณ์งานชัดเคลือบเงาสีได้ตามข้อกำหนด ทำความสะอาดผิวชิ้นงานพร้อม ตรวจพื้นผิวก่อนการขัดเคลือบเงาสีได้ตามข้อกำหนด ปิดกระดาษขาวเพื่อปกป้องชิ้นส่วนข้างเคียงได้ตามข้อกำหนด ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV20352 ชัดเคลือบเงาสีได้ตามข้อกำหนด	เตรียมน้ำยาพร้อมชัดเคลือบเงาสีได้ตามข้อกำหนด ชัดเคลือบเงาสีได้ตามขั้นตอนที่กำหนด ตรวจผิวงานภายหลังการชัดเคลือบเงาสีได้ตามข้อกำหนด ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถทราบผลกระทบของสีที่จะเกิดปัญหาขึ้นกับสีจริงและผิวเคลือบสี
2. สามารถใช้ ชนิด/ประเภท ขนแกะ ฟองน้ำ และเครื่องขัด
3. สามารถ ขัด เคลือบสี และการเลือกใช้เบอร์กระดาษทราย ฟองน้ำ ยาขัด
4. สามารถล้างทำความสะอาดรถยนต์ และน้ำยาล้างทำความสะอาด
5. สามารถ การแก้ปัญหาหรือกระดาษทราย ตามต ผิวส้ม ความเงาตก รอยขนแมว

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานสีรถยนต์
2. มีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้และขั้นตอนการใช้
3. มีความรู้เกี่ยวกับการขัด เคลือบสี และการเลือกใช้เบอร์กระดาษทราย ฟองน้ำ ยาขัด
4. มีความรู้เกี่ยวกับการล้างทำความสะอาดรถยนต์ และน้ำยาล้างทำความสะอาด

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานการขัดเคลือบเงาสี
2. แสดงการใช้เครื่องมือในการขัดเคลือบเงาสี
3. แสดงการเตรียมชิ้นงานก่อนการขัดเคลือบเงาสี
4. แสดงการขัดเคลือบเงาสี
5. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ใบกำหนด หน้าที่ ภาพถ่าย วิดีโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายการการขัดเคลือบเงาสี
2. ระบุหรืออธิบายการใช้เครื่องมือในการขัดเคลือบเงาสี
3. ระบุหรืออธิบายการเตรียมชิ้นงานก่อนการขัดเคลือบเงาสี
4. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่นใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ แฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน ใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร เป็นต้น

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการแสดงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และสอดคล้องตามข้อกำหนดสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบประเมินข้อสอบข้อเขียน
2. แบบประเมินสาธิตการปฏิบัติงาน
3. แบบประเมินสัมภาษณ์
4. แบบประเมินเทียบโอนประสบการณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำรายละเอียด

ขอบเขต (range statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม ซึ่งจะเป็นการระบุสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ที่มีผลกระทบต่อการทำงานมีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (workplace procedures) สถานที่ทำงาน(work site) สภาวะในการทำงาน (operating conditions) และข้อมูล/เอกสาร (information/documents)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

- I) ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (workplace procedures) เตรียมชิ้นงานก่อนการขัดเคลือบเงาสีได้ตามข้อกำหนด
 - ขัดเคลือบเงาสีได้ตามข้อกำหนด
- II) สถานที่ทำงาน (work site)

- ทำความสะอาด บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์เสริมต่างๆโดยคำนึงถึงระบบ 5 ส และความปลอดภัยในการทำงาน

III) สภาพะในการทำงาน (operating conditions)

- อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ ได้แก่ ชุดประแจแหวน,ชุดประแจปากตาย ,เบอร์ 8,10,12 ,ชุดบล็อก ,เครื่องขัด ชั่งเกิ้ล แอ๊คชั่น ,เครื่องขัดดับเบิลแอ๊คชั่น ,เครื่องเชื่อม MIX ,max ,co2 ,เครื่องขัดกระดาษทรายแบบสายพาน ,เครื่องเชื่อมกระดูก ,ค้อนตู่ ,เป็บควงปากแบน ,ไขควงสี่แฉก เครื่องขัดสิริถ,กระดาษทรายแผ่นกลม,นํ้ายาขัด

IV) ข้อมูล/เอกสาร (information/documents)

- คู่มือการใช้งาน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า

หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณไม่เพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

1. ประเมินภาคความรู้ด้วยข้อสอบข้อเขียนแบบตัวเลือก
2. ประเมินภาคความสามารถด้วยแบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน
3. ประเมินภาคความรู้และประสบการณ์ด้วยแบบการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
4. ประเมินความรู้และความสามารถจากประสบการณ์ด้วยแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ IV2036
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ พ่นสีจริงและเคลือบเคลียร์
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างซ่อมสีรถยนต์

ISCO 7132 ช่างพ่นสีและขัดเงา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะมีความสามารถ พ่นสีจริงและเคลือบเคลียร์ ตามข้อกำหนด ระบุตำแหน่งหรือชิ้นส่วนที่พ่นสีและเคลือบสี กำหนดแนวทางพร้อมเครื่องมือที่จะดำเนินการแก้ไข กำหนดระยะเวลาในการซ่อม เปรียบเทียบสีที่ชำรุดเสียหายกับค่ามาตรฐาน พ่นสีจริงได้ตามคู่มือซ่อม เตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ ระบุตำแหน่งและวัดค่าของพ่นเคลียร์ ทั้บหน้าได้ตามกำหนด เข้ารูปได้ตามค่ากำหนด วัดค่ามาตรฐานหลังการซ่อมและทดลอง ประกอบชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านปลอดภัย ได้ตามคู่มือปฏิบัติงาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บริการยานยนต์

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)
IV20361 เตรียมงานก่อนการพ่นสีจริงได้ตามข้อกำหนด	เตรียมพื้นที่ทำงานและเครื่องมืออุปกรณ์งานการพ่นสีจริงได้ตามข้อกำหนด ทำความสะอาดผิวชิ้นงานพร้อมตรวจพื้นผิวก่อนการพ่นสีจริงได้ตามข้อกำหนด ปิดกระดาษขาวเพื่อปกป้องชิ้นส่วนข้างเคียงได้ตามข้อกำหนด ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV20362 พ่นสีจริงได้ตามข้อกำหนด	เลือกสีพ่นได้ตรงตามชิ้นงานที่ต้องการ พ่นสีจริงได้ตามข้อกำหนด ตรวจสอบผิวสีได้ตามข้อกำหนด ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์พร้อมจัดเก็บได้ตรงตามข้อกำหนด ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
IV20363 พ่นเคลือบ ทับหน้าได้ตามข้อกำหนด	ตรวจสอบและทำความสะอาดผิวก่อนพ่นเคลือบได้ พ่นเคลือบได้ตามขั้นตอนที่กำหนด อบผิวแห้งได้ตามขั้นตอนที่กำหนด ตรวจสอบผิวงานได้ถูกต้อง ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์พร้อมจัดเก็บได้ตรงตามข้อกำหนด ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านขั้นตอนและทำความเข้าใจคู่มือปฏิบัติงานเพื่องานพ่นสีจริง
2. สามารถคำนวณระยะเวลาพ่นสีรถยนต์ได้
3. สามารถใช้อุปกรณ์ผสมสี เครื่องชั่ง ไม้วัดอัตราส่วนผสมปริมาณ และการเลือกใช้ฮาร์ทเดนเนอร์
4. ทราบส่วนประกอบและการปรับแต่งกาพ่นสี
5. สามารถพ่นสีจริงได้ตามขั้นตอน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้เกี่ยวกับ ความปลอดภัยในงานสีรถยนต์
2. มีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้และขั้นตอนการใช้
3. มีความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ความเหมือนของเฉดสีที่พ่นบนชิ้นงาน
4. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ผสมเคลือบและผสมสีระบบ 1 ขั้นตอน
5. มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการพ่นเคลือบ ความหนา จำนวนเที่ยวพ่น และการแก้ปัญหา
6. มีความรู้เกี่ยวกับ การใช้ห้องอบและอินฟาเรด

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานที่เสร็จสิ้นและเคลือบเคลียร์
2. แสดงการใช้เครื่องมือในพื้นที่เสร็จสิ้นและเคลือบเคลียร์
3. แสดงการเตรียมงานก่อนการพ่นสีจริง
4. แสดงการพ่นสีจริง
5. แสดงการพ่นเคลียร์ ทั้บหน้า
6. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน เช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ใบกำหนด หน้าที่ ภาพถ่าย วิดีโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการพ่นสีจริงและเคลือบเคลียร์
2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการพ่นสีจริงและเคลือบเคลียร์
3. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการเตรียมงานก่อนการพ่นสีจริง
4. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่นใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ แฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน ใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร เป็นต้น

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการแสดงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และสอดคล้องตามข้อกำหนดสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเจ้าหน้าที่สอบตรวจสอบประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบประเมินข้อสอบข้อเขียน
2. แบบประเมินสาธิตการปฏิบัติงาน
3. แบบประเมินสัมภาษณ์
4. แบบประเมินเทียบโอนประสบการณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำรายละเอียด

ขอบเขต (range statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม ซึ่งจะเป็นการระบุสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ที่มีผลกระทบต่อการทำงานมีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (workplace procedures) สถานที่ทำงาน(work site) สภาวะในการทำงาน (operating conditions) และข้อมูล/เอกสาร (information/documents)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

I) ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (workplace procedures)

- ปรับแก้เฉดสีได้ตามข้อกำหนด
- เตรียมงานก่อนการพ่นสีจริงได้ตามกำหนด
- พ่นเคลียร์ทั้บหน้าได้ตามกำหนด
- พ่นสีจริงได้ตามกำหนด

II) สถานที่ทำงาน (work site)

- ทำความสะอาด บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือวัดและอุปกรณ์เสริมต่างๆโดยคำนึงถึงระบบ 5 ส และความปลอดภัยในการทำงาน

III) สภาวะในการทำงาน (operating conditions)

- อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ ได้แก่ หัวพ่นสี, ถังสี, ชุดใส่ในการพ่นสี

IV) ข้อมูล/เอกสาร (information/documents)

- คู่มือการใช้งาน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณไม่เพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

1. ประเมินภาคความรู้ด้วยข้อสอบข้อเขียนแบบตัวเลือก
2. ประเมินภาคความรู้และประสบการณ์ด้วยแบบการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
3. ประเมินภาคความสามารถด้วยแบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน
4. ประเมินความรู้และความสามารถจากประสบการณ์ด้วยแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ IV2037
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ พันสีตัดลาย 2 โทน
3. ทบทวนครั้งที่ 2 / 2566
4. สร้างใหม่ ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ช่างซ่อมสีรถยนต์

ISCO 7132 ช่างพ่นสีและขัดเงา

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้ จะมีความสามารถ ควบคุมและกำกับดูงานสีรถยนต์ ตามข้อกำหนด ระบุตำแหน่งและวัดค่าของสีรถเทียบกับคู่มือซ่อมได้ตามกำหนด เข้ารูปได้ตามค่ากำหนด วัดค่ามาตรฐานหลังการซ่อมและทดลอง ประกอบชิ้นส่วนที่เกี่ยวข้องได้อย่างถูกต้อง ปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านปลอดภัย ได้ตามคู่มือปฏิบัติงาน

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

บริการยานยนต์

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)
IV20371 เตรียมงานก่อนการพ่นสีตัดลาย 2 โทนได้ตามกำหนด	เตรียมพื้นที่ทำงานและเครื่องมืออุปกรณ์งานการพ่นสีตัดลาย 2 โทนได้ตามข้อกำหนด ทำความสะอาดผิวชิ้นงานพร้อมตรวจพื้นผิวก่อนพ่นสีตัดลาย 2 โทนได้ตามข้อกำหนด ปิดกระดาษขาวเพื่อปกป้องชิ้นส่วนข้างเคียงได้ตามข้อกำหนด ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV20372 พ่นสีตัดลาย 2 โทนได้ตามกำหนด	เลือกสีพ่นได้ตรงตามชิ้นงานที่ต้องการ พ่นสีตัดลาย 2 โทนได้ตามข้อกำหนด ตรวจสอบผิวสี 2 โทนและรอยต่อได้ตามข้อกำหนด ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์พร้อมจัดเก็บได้ตรงตามข้อกำหนด ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน
IV20373 พ่นเคลียร์ทับหน้าได้ตามกำหนด	ตรวจสอบและทำความสะอาดผิวก่อนพ่นเคลียร์ทับหน้าได้ พ่นเคลียร์ได้ตามขั้นตอนที่กำหนด อบผิวแห้งได้ตามขั้นตอนที่กำหนด ตรวจสอบผิวงานได้ถูกต้อง ล้างทำความสะอาดอุปกรณ์พร้อมจัดเก็บได้ตรงตามข้อกำหนด ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน การสัมภาษณ์ แฟ้มสะสมผลงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. สามารถอ่านขั้นตอนและทำความเข้าใจคู่มือปฏิบัติงานเพื่อควบคุมและกำกับดูงานสีที่พ่น
2. สามารถทำการกำหนดปริมาณสีให้เหมาะสมกับชิ้นงาน
3. สามารถใช้อุปกรณ์ผสมสี เครื่องชั่ง ไม้วัดอัตราส่วนผสมปริมาณ และการเลือกใช้ทินเนอร์
4. สามารถวัดระยะเวลาการพ่นสีที่ตัดลาย 2 โทน
5. สามารถพ่นสี ความหนา จำนวนเที่ยวพ่น และการแก้ปัญหาสี
6. สามารถติดและดึงกระดาษกาวบนสีจริง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. มีความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในงานสีรถยนต์
2. มีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้และขั้นตอนการใช้
3. มีความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ความเหมือนของเฉดสีที่พ่นบนชิ้นงาน
4. มีความรู้เกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ผสมเคลียร์ เครื่องชั่ง ไม้วัดอัตราส่วนผสมปริมาณ และการเลือกใช้ทินเนอร์/ฮาร์ดเดนเนอร์
5. มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการพ่นเคลียร์ ความหนา จำนวนเที่ยวพ่น และการแก้ปัญหา
6. มีความรู้เกี่ยวกับ การใช้ห้องอบและอินฟาเรด

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. แสดงผลงานการพ่นสีตัดลาย 2 โทน
2. แสดงการใช้เครื่องมือในการพ่นสีตัดลาย 2 โทน
3. แสดงการเตรียมงานก่อนการพ่นสีพ่นสีตัดลาย 2 โทน
4. แสดงการพ่นสีตัดลาย 2 โทน
5. แสดงการพ่นเคลียร์ที่พ่นหน้า
6. แสดงหลักฐานเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติงานเช่น ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ ใบกำหนด หน้าที่ ภาพถ่าย วีดิโอการปฏิบัติงาน หรือ ผลงานจากการปฏิบัติงาน เป็นต้น

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการพ่นสีตัดลาย 2 โทน
2. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือในการพ่นสีตัดลาย 2 โทน
3. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการเตรียมงานก่อนการพ่นสีพ่นสีตัดลาย 2 โทน
4. ระบุหรืออธิบายเกี่ยวกับการพ่นเคลียร์ที่พ่นหน้า
5. หลักฐานความรู้ด้านเอกสาร เช่นใบรับรองความรู้จากสถานประกอบการ แฟ้มสะสมผลการปฏิบัติงาน ใบประกาศนียบัตร หรือวุฒิบัตร เป็นต้น

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

หลักฐานที่ต้องการแสดงสมรรถนะในส่วนนี้ ต้องมีความสัมพันธ์และสอดคล้องตามข้อกำหนดสมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงานในหน่วยสมรรถนะนี้ โดยต้องแสดงถึง

1. ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้อง
2. วิธีการปฏิบัติงานในสถานที่ทำงานและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
3. ขอบเขตด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

โดยเจ้าหน้าที่สอบตรวจประเมินหลักฐาน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานด้านปฏิบัติงาน และหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. แบบประเมินข้อสอบข้อเขียน
2. แบบประเมินสาธิตการปฏิบัติงาน
3. แบบประเมินสัมภาษณ์
4. แบบประเมินเทียบโอนประสบการณ์

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำรายละเอียด

ขอบเขต (range statement) เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับหน่วยสมรรถนะในภาพรวม ซึ่งจะเป็นการระบุสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมของงานที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะนี้ที่มี

ผลกระทบต่อการทำงานมีลักษณะสำคัญใน 4 กลุ่ม กล่าวคือ ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (workplace procedures) สถานที่ทำงาน(work site) สภาวะในการทำงาน (operating conditions) และข้อมูล/เอกสาร (information/documents)

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

I) ขั้นตอน ระเบียบ หรือวิธีปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน (workplace procedures)

- กำหนดแผนการพ่นสีตัดลาย 2 โทนมิตตามข้อกำหนด
- ตรวจสอบคุณภาพงานพ่นสีตัดลาย 2 โทนมิตตามข้อกำหนด
- วิเคราะห์ วินิจฉัยปัญหา

II) สถานที่ทำงาน (work site)

- ทำความสะอาด บำรุงรักษาและจัดเก็บเครื่องมือวัดและอุปกรณ์เสริมต่างๆโดยคำนึงถึงระบบ 5 ส และความปลอดภัยในการทำงาน

III) สภาวะในการทำงาน (operating conditions)

- อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ ได้แก่ ชุดประแจแหวน,ชุดประแจปากตาย ,เบอร์ 8,10,12 ,ชุดบล็อก ,เครื่องขัด ชั่งเกิ้ล แอ็คชั่น ,เครื่องขัดดับเบิลแอ็คชั่น ,เครื่องเชื่อม MIX ,max ,co2 ,เครื่องขัดกระดาษทรายแบบสายพาน ,เครื่องเชื่อมกระตุก ,ค้อนตี ,เป็บควงปากแบน ,ไขควงสี่แฉก หัวพ่นสี,ถุงมือ,ชุดใส่ในการพ่นสี

IV) ข้อมูล/เอกสาร (information/documents)

- คู่มือการใช้งาน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

เจ้าหน้าที่สอบพิจารณาหลักฐานจากแฟ้มสะสมผลงานที่เป็นเอกสารรับรองผลงาน รับรองความรู้ความสามารถที่ผ่านมาก่อนหน้า

หากไม่ชัดเจนหรือมีปริมาณไม่เพียงพอให้เชื่อถือได้ ให้ประเมินสมรรถนะของผู้เข้ารับการประเมินด้วยเครื่องมือประเมินความรู้และทักษะ ให้ครอบคลุมเกณฑ์การปฏิบัติงาน ทักษะและความรู้ที่ต้องการของหน่วยสมรรถนะนี้ ได้แก่

1. ประเมินภาคความรู้ด้วยข้อสอบข้อเขียนแบบตัวเลือก
2. ประเมินภาคความสามารถด้วยแบบทดสอบการสาธิตการปฏิบัติงาน
3. ประเมินภาคความรู้และประสบการณ์ด้วยแบบการสัมภาษณ์เชิงเทคนิค
4. ประเมินความรู้และความสามารถจากประสบการณ์ด้วยแฟ้มสะสมผลงานของผู้รับการประเมิน