



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างและการผังเมือง
สาขางานก่อสร้างฐานรากและโครงสร้างอาคาร

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างและการผังเมือง สาขางานก่อสร้างฐานรากและโครงสร้างอาคาร

2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ไม่ระบุ

3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

ไม่ระบุ

4. ข้อมูลเบื้องต้น

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขางานก่อสร้างนี้ มุ่งเน้นเฉพาะกลุ่มบุคลากร ที่ปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมก่อสร้างอาคาร ประกอบด้วย การปฏิบัติงานด้านการเขียนแบบและประมาณราคา งานก่อสร้างฐานรากและโครงสร้างอาคาร งานติดตั้งระบบประกอบอาคาร และงานตกแต่งอาคารให้สมบูรณ์

5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

ไม่ระบุ

6. ครั้งที่

1

7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างและการผังเมือง

สาขางานก่อสร้างฐานราก และโครงสร้างอาคาร

อาชีพช่างแบบหล่อคอนกรีต ระดับ 5

8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
20531	เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการทำงานแบบหล่อคอนกรีต
20532	ปฏิบัติงานสร้าง ประกอบ ติดตั้ง และรื้อถอนแบบหล่อคอนกรีต
20541	วิเคราะห์แบบ ตรวจสอบความถูกต้อง ความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัย
20551	จัดการแผนปฏิบัติงาน ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานแบบหล่อคอนกรีต

10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างและการผังเมือง สาขางานก่อสร้างฐานราก และโครงสร้างอาคาร อาชีพช่างแบบหล่อคอนกรีต ระดับ 5

คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพช่างแบบหล่อคอนกรีต ระดับ 5 จะต้องสามารถอ่านแบบ ตรวจสอบความถูกต้อง ความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยของแบบหล่อคอนกรีตและค้ำยันได้

การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- ผู้ที่ผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพช่างแบบหล่อคอนกรีต ระดับ 5 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ระดับ 5 จำนวน 2 หน่วย
- ผู้ที่เข้าสู่งานประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างแบบหล่อคอนกรีต ระดับ 5

- จะต้องแสดงหลักฐานที่แสดงถึงการมีสมรรถนะที่เกี่ยวข้องในหน่วยสมรรถนะทั้งหมดของระดับ 4 ก่อนเข้ารับการประเมิน ซึ่งหากไม่สามารถแสดงหลักฐานดังกล่าวได้ จะต้องผ่านการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพในระดับ 4 ก่อน จึงจะเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในระดับ 5 ได้
- ผู้ที่จะเข้ารับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพช่างแบบหล่อคอนกรีต ระดับ 5 ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
 - มีประสบการณ์ในงานช่างแบบหล่อคอนกรีตไม่น้อยกว่า 4 ปี หรือ
 - ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในงานช่างแบบหล่อคอนกรีตไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือ
 - ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง และมีประสบการณ์ในงานช่างแบบหล่อคอนกรีตไม่น้อยกว่า 1 ปี หรือ
 - ผู้ที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน และได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพก่อสร้าง อาชีพช่างแบบหล่อคอนกรีต ระดับ 4 และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ ช่างแบบหล่อคอนกรีต ระดับ 4

หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 00111 ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในงานก่อสร้างทั่วไป
- 20531 เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการทำงานแบบหล่อคอนกรีต
- 20532 ปฏิบัติงานสร้าง ประกอบ ติดตั้ง และรื้อถอนแบบหล่อคอนกรีต
- 20541 วิเคราะห์แบบ ตรวจสอบความถูกต้อง ความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัย
- 20551 จัดการแผนปฏิบัติงาน ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานแบบหล่อคอนกรีต

ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ

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

ความมุ่งหมายหลัก Key Purpose	บทบาทหลัก Key Roles		หน้าที่หลัก Key Function	
	รหัส	คำอธิบาย	รหัส	คำอธิบาย
ก่อสร้าง อาคาร ติดตั้งระบบประกอบอาคาร และตกแต่งอาคารให้สมบูรณ์อย่างมีมาตรฐาน โดยคำนึงถึงการซ่อมแซม และบำรุงรักษาอย่างมีคุณภาพ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล	00	ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง	001	ความปลอดภัย
	20	ก่อสร้างฐานราก และโครงสร้างอาคาร	205	แบบหล่อคอนกรีต

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ชี้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ

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
001	ความปลอดภัย	N/A	N/A	N/A	N/A
205	แบบหล่อคอนกรีต	20531	เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการทำงานแบบหล่อคอนกรีต	20531	เลือกใช้วัสดุที่ใช้ทำแบบหล่อคอนกรีต และประเภทของแบบหล่อคอนกรีตได้ถูกต้อง
				205312	มีทักษะในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการทำงานได้อย่างปลอดภัย
		20532	ปฏิบัติงานสร้าง ประกอบ ติดตั้ง และรื้อถอนแบบหล่อคอนกรีต	20532	กำหนดขนาดของแบบหล่อได้ถูกต้อง
				205321	สร้างแบบหล่อไม่ได้ถูกต้องตามแบบที่กำหนด
				205323	ประกอบและติดตั้งแบบหล่อไม้หรือเหล็กได้ถูกต้อง มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย
				205324	รื้อถอนแบบหล่อไม้หรือเหล็กได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
		20541	วิเคราะห์แบบ ตรวจสอบความถูกต้อง ความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัย	20541	วิเคราะห์แบบและปฏิบัติตามข้อกำหนดในรายการประกอบแบบ หรือตามมาตรฐานที่กำหนด
				205412	ตรวจสอบความถูกต้อง ความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยของแบบหล่อและค้ำยันได้
		20551	จัดการแผนปฏิบัติงาน ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานแบบหล่อคอนกรีต	20551	วางแผนปริมาณการใช้วัสดุได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
				205512	เข้าใจลักษณะพฤติกรรมการรับน้ำหนักของแบบหล่อคอนกรีต แก้ไขปัญหาหน้างาน และตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20531
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการทำงานแบบหล่อคอนกรีต
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

205 แบบหล่อคอนกรีต

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องรู้ชนิดและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำแบบหล่อคอนกรีต และประเภทของแบบหล่อคอนกรีตได้ถูกต้อง และมีความสามารถใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำแบบหล่อคอนกรีตได้อย่างปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
205311 เลือกใช้วัสดุที่ใช้ทำแบบหล่อคอนกรีต และประเภทของแบบหล่อคอนกรีตได้ถูกต้อง	1.1 ระบุชนิดและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำแบบหล่อคอนกรีตได้ถูกต้อง 1.2 ระบุประเภทของแบบหล่อคอนกรีตได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
205312 มีทักษะในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการทำงานได้อย่างปลอดภัย	2.1 ปฏิบัติงานโดยใช้คอนตอกตะปูได้ 2.2 ปฏิบัติงานโดยใช้เลื่อยสับดา และเลื่อยวงเดือนตัดไม้ได้ 2.3 ปฏิบัติงานโดยในเครื่องมือวัดระยะ คัดฉากได้ 2.4 ปฏิบัติงานโดยใช้อุปกรณ์วัดระดับได้	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

สามารถอ่าน พุด และฟังภาษาไทยได้เข้าใจ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- การใช้คอน เลื่อยสับดา เลื่อยวงเดือน ตลับเมตร ฉาก ลูกตึง อุปกรณ์วัดระดับ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ชนิดและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำแบบหล่อคอนกรีต

2. ประเภทของแบบหล่อคอนกรีต

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน
- ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินในด้านความรู้เกี่ยวกับชนิดและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการทำแบบหล่อคอนกรีต ประเภทของแบบหล่อคอนกรีต และการมีทักษะในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ

(ง) วิธีการประเมิน

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับชนิดและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการทำแบบหล่อคอนกรีต ประเภทของแบบหล่อคอนกรีต และสามารถใช้อุปกรณ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างปลอดภัย

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. ชนิดและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในการทำแบบหล่อคอนกรีต เช่น ไม้ เหล็ก พลาสติก
2. ระบุประเภทของแบบหล่อคอนกรีต เช่น แบบหล่อคาน แบบหล่อเสา แบบหล่อฐานราก
3. ปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้อย่างปลอดภัย เช่น ค้อน เลื่อยยนต์ เลื่อยวงเดือน
4. ปฏิบัติงานโดยใช้เครื่องมือวัดระยะ ดึง ฉาก ได้ เช่น ตลับเมตร ฉาก ลูกตึง

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน บอกชนิดและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำแบบหล่อคอนกรีต และประเภทของแบบหล่อคอนกรีต

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมินทักษะในการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการทำงานได้อย่างปลอดภัย

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20532
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติงานสร้าง ประกอบ ติดตั้ง และรื้อถอนแบบหล่อคอนกรีต
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

205 แบบหล่อคอนกรีต

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องรู้วิธีและขั้นตอนการสร้าง ประกอบ ติดตั้ง และรื้อถอนแบบหล่อคอนกรีตได้ถูกวิธีและปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. มาตรฐาน ว.ส.ท. 3300 แบบหล่อ ท่อที่ฝัง และรอยต่อในคอนกรีต

- ข้อ 3301 การออกแบบ แบบหล่อคอนกรีต

- ข้อ 3302 การถอดแบบ

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
205321 กำหนดขนาดของแบบหล่อได้ถูกต้อง	1.1 อ่านแบบและอธิบายชนิดของแบบหล่อได้เบื้องต้น 1.2 ระบุและกำหนดขนาดของแบบหล่อไม้หรือเหล็กได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
205322 สร้างแบบหล่อไม้ได้ถูกต้องตามแบบที่กำหนด	2.1 ปฏิบัติงานตัดไม้ได้ขนาดตามแบบที่กำหนด 2.2 เลือกตัดไม้ให้ได้ตามขนาดเพื่อสร้างแบบหล่อได้อย่างถูกต้อง 2.3 ตอกตะปูยึดแผ่นไม้แบบเข้าด้วยกันได้อย่างแข็งแรงและเหมาะสม	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
205323 ประกอบและติดตั้งแบบหล่อไม้หรือเหล็กได้ถูกต้อง มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย	3.1 ตั้งนั่งร้านเหล็กได้มั่นคงแข็งแรง และปลอดภัย 3.2 ประกอบแบบหล่อไม้หรือเหล็กให้เป็นไปตามแบบได้ 3.3 ติดตั้งค้ำยันได้มั่นคงแข็งแรง	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
205324 รื้อถอนแบบหล่อไม้หรือเหล็กได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	4.1 รู้จัดลำดับขั้นตอนการรื้อถอนค้ำยันการถอดแบบหล่อ และนั่งร้านได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย 4.2 รื้อถอนค้ำยันและถอดแบบหล่อได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย 4.3 รื้อถอนนั่งร้านเหล็กได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. ชนิดและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ทำแบบหล่อคอนกรีต
2. ประเภทของแบบหล่อคอนกรีต
3. การใช้ค้ำยัน เลื่อยวงเดือน ตลับเมตร ฉาก ลูกตึง อุปกรณ์วัดระดับ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ตัดไม้ ตอกตะปู ตั้งนั่งร้าน ประกอบแบบหล่อ ติดตั้งค้ำยันได้มั่นคงแข็งแรง พร้อมรื้อถอนได้ถูกวิธีและปลอดภัย
2. อ่านแบบได้เบื้องต้น

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. วัสดุของแบบหล่อต่าง ๆ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินในด้านความรู้เกี่ยวกับอ่านแบบเบื้องต้นและขนาดของแบบหล่อต่างๆ และด้านการมีทักษะในการตัดไม้ ตอกตะปู ตั้งนั่งร้าน ประกอบแบบหล่อ ติดตั้งค้ำยัน และรื้อถอน

(ง) วิธีการประเมิน

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับขนาดของแบบหล่อ วิธีการสร้างแบบหล่อไม้ การประกอบและติดตั้งแบบหล่อไม้และแบบหล่อเหล็ก การรื้อถอนแบบหล่อไม้และแบบหล่อเหล็กการติดตั้งและรื้อถอนนั่งร้านเหล็ก

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. กำหนดขนาดของแบบหล่อไม้หรือเหล็กได้ถูกต้อง
2. สร้างแบบหล่อไม้ได้ถูกต้องตามแบบที่กำหนด
3. ติดตั้งนั่งร้านเหล็กได้ถูกต้องตามแบบที่กำหนด มีความมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย
4. ประกอบและติดตั้งแบบหล่อไม้หรือเหล็กได้อย่างถูกต้องและมั่นคงแข็งแรงและปลอดภัย
5. สามารถปฏิบัติงานรื้อถอนแบบหล่อไม้หรือเหล็กได้อย่างถูกต้องวิธีและปลอดภัย

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมินความสามารถกำหนดขนาดของแบบหล่อได้ถูกต้อง

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมินความสามารถสร้างแบบหล่อได้ถูกต้องตามแบบที่กำหนด

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ค) เครื่องมือประเมินความสามารถประกอบและติดตั้งแบบหล่อได้ถูกต้องมั่นคงแข็งแรง และปลอดภัย

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ง) เครื่องมือประเมินความสามารถรื้อถอนแบบหล่อได้อย่างถูกวิธีและปลอดภัย

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สัทธิการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ20541
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะวิเคราะห์แบบ ตรวจสอบความถูกต้อง ความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัย
3. ทบทวนครั้งที่1 / 2566
4. สร้างใหม่

☐

ปรับปรุง

☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

205 แบบหล่อคอนกรีต

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องสามารถอ่านแบบ ตรวจสอบความถูกต้อง ความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยของแบบหล่อคอนกรีตและค้ำยันได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. มาตรฐาน ว.ส.ท. 3300 แบบหล่อ ท่อที่ฝัง และรอยต่อในคอนกรีต
- ข้อ 3301 การออกแบบ แบบหล่อคอนกรีต
- ข้อ 3302 การถอดแบบ

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
205411 วิเคราะห์แบบและปฏิบัติตามข้อกำหนดในรายการประกอบแบบ หรือตามมาตรฐานที่กำหนด	1.1 อธิบายรายละเอียดแบบแปลน รูปด้าน รูปตัดของชิ้นส่วนโครงสร้างได้ถูกต้อง 1.2 วิเคราะห์แบบและปฏิบัติตามข้อกำหนดในรายการประกอบแบบ หรือตามมาตรฐานที่กำหนด	ข้อสอบข้อเขียน
205412 ตรวจสอบความถูกต้อง ความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยของแบบหล่อและค้ำยันได้	2.1 ตรวจสอบขนาดและระยะต่าง ๆ ของแบบหล่อได้ 2.2 ตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยของแบบหล่อและค้ำยันได้	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. อ่านแบบได้เบื้องต้น
2. รู้อะบบชนิดและขนาดของแบบหล่อต่าง ๆ ได้
3. ตัดไม้ ตอกตะปู ตั้งนั่งร้าน ประกอบแบบหล่อ ติดตั้งค้ำยันได้มั่นคงแข็งแรง พร้อมรื้อถอนได้ถูกวิธีและปลอดภัย

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การอ่านแบบ
2. การตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยของแบบหล่อและค้ำยัน

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ข้อกำหนดตามมาตรฐาน ว.ส.ท. 3300 ข้อ 3301-3302

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

- (ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ
 - แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
 - ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
- (ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ
 - แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
 - ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)
- (ค) คำแนะนำในการประเมิน
 - ผู้ประเมินตรวจประเมินในด้านความรู้เกี่ยวกับการตรวจสอบความถูกต้องและความมั่นคงแข็งแรงของแบบหล่อคอนกรีต และการมีทักษะในการอ่านแบบ
- (ง) วิธีการประเมิน
 - แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
 - ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

- (ก) คำแนะนำ
 - ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบ และการตรวจสอบความถูกต้องและความมั่นคงแข็งแรงของแบบหล่อคอนกรีต
- (ข) คำอธิบายรายละเอียด
 1. อ่านแบบและเข้าใจข้อกำหนดในรายการประกอบแบบ ข้อกำหนดตามมาตรฐาน ว.ส.ท.ได้
 2. ตรวจสอบความถูกต้องและความมั่นคงแข็งแรงของแบบหล่อได้

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

- (ก) เครื่องมือประเมินความสามารถอ่านแบบและบอกข้อกำหนดในรายการประกอบแบบหรือตามมาตรฐาน ว.ส.ท.
 - แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน
- (ข) เครื่องมือประเมินความสามารถตรวจสอบความถูกต้อง ความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยของแบบหล่อและค้ำยัน
 - แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20551
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ จัดการแผนปฏิบัติงาน ตรวจสอบและแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงานแบบหล่อคอนกรีต
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่ ☐ ปรับปรุง ☒

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

205 แบบหล่อคอนกรีต

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะต้องสามารถคำนวณปริมาณการใช้วัสดุได้ สามารถแก้ไขปัญหาหน้างานและตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

1	2	3	4	5	6	7	8
☐	☐	☐	☐	☒	☐	☐	☐

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

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)
205511 วางแผนปริมาณการใช้วัสดุได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	1.1 คำนวณหาขนาด ความกว้าง ความยาวของแบบหล่อได้ 1.2 คำนวณปริมาณการใช้ไม้สำหรับสร้างแบบหล่อคอนกรีตได้ 1.3 จัดทำบัญชีรายการวัสดุและวางแผนการใช้วัสดุได้	ข้อสอบข้อเขียน
205512 เข้าใจลักษณะพฤติกรรมการรับน้ำหนักของแบบหล่อคอนกรีต แก้ไขปัญหาหน้างาน และตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ	2.1 อธิบายลักษณะพฤติกรรมการรับน้ำหนักของแบบหล่อคอนกรีตได้ถูกต้อง 2.2 ประเมินพฤติกรรมและปัญหาข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นหน้างานได้ 2.3 อธิบายวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างานและตัดสินใจแก้ไขปัญหานั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	ข้อสอบข้อเขียน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- เข้าใจรายละเอียดแบบแปลน รูปด้าน รูปตัด ของชิ้นส่วนโครงสร้าง
- อธิบายข้อกำหนดในรายการประกอบแบบได้
- ตรวจสอบความถูกต้องและความมั่นคงแข็งแรงของแบบหล่อได้

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การคำนวณหาขนาด ความกว้าง ความยาวของแบบหล่อ
2. การคำนวณปริมาณการใช้วัสดุ
3. การจัดทำบัญชีรายการวัสดุและการวางแผนการใช้วัสดุ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ลักษณะพฤติกรรมการรับน้ำหนักของแบบหล่อคอนกรีต
2. การมีประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาหน้างาน
3. การใช้ความรู้ที่มีในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินควรประเมินในด้านความรู้เกี่ยวกับลักษณะพฤติกรรมการรับน้ำหนักของแบบหล่อคอนกรีต วิธีการแก้ไขปัญหาหน้างาน

และการมีทักษะในการคำนวณหาขนาด ความกว้าง ความยาวของแบบหล่อ ปริมาณวัสดุที่ใช้ การจัดทำบัญชีรายการวัสดุและการวางแผนการใช้วัสดุ

(ง) วิธีการประเมิน

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับลักษณะพฤติกรรมการรับน้ำหนักของแบบหล่อคอนกรีต การคำนวณหาขนาด ความกว้าง ความยาวของแบบหล่อ ปริมาณวัสดุที่ใช้ การจัดทำบัญชีรายการวัสดุ การวางแผนการใช้วัสดุ และมีประสบการณ์ในการทำงาน การแก้ไขปัญหาหน้างาน

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. คำนวณปริมาณการใช้ไม้สำหรับสร้างแบบหล่อคอนกรีตได้
 2. สามารถจัดทำบัญชีรายการวัสดุ เช่น ไม้ ตะปู ขนาดเท่าไร ปริมาณเท่าไร และวางแผนการใช้วัสดุได้อย่างมีประสิทธิภาพ
 3. เข้าใจลักษณะพฤติกรรมการรับแรงดัด แรงเฉือน และขนาดของการแอ่นตัว (Deflection) ที่ยอมรับได้ของแบบหล่อคอนกรีต
- การเสริมความแข็งแรงแบบหล่อคอนกรีตบริเวณที่เป็นจุดอ่อนของแบบหล่อแต่ละชนิด เช่น แบบหล่อผนังคอนกรีตขนาดใหญ่ แบบหล่อพื้น แบบหล่อคาน แบบหล่อเสา
4. สามารถแก้ไขปัญหาหน้างาน และตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมินความสามารถคำนวณปริมาณการใช้วัสดุได้

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมินความเข้าใจลักษณะพฤติกรรมกรรับน้ำหนักของแบบหล่อคอนกรีต ความสามารถแก้ไขปัญหาหน้างาน และตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน