



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 สาขาวิชาชีพก่อสร้างนี้ มุ่งเน้นเฉพาะกลุ่มบุคลากร ที่ปฏิบัติงานด้านอุตสาหกรรมก่อสร้างอาคาร ประกอบด้วย การปฏิบัติงานด้านการเขียนแบบและประมาณราคา งานก่อสร้างฐานรากและโครงสร้างอาคาร งานติดตั้งระบบประกอบอาคาร และงานตกแต่งอาคารให้สมบูรณ์

## 5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

ไม่ระบุ

## 6. ครั้งที่

1

## 7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างและการผังเมือง

สาขางานก่อสร้างฐานราก และโครงสร้างอาคาร

อาชีพช่างประกอบ และติดตั้งเหล็กโครงสร้าง ระดับ 3

## 8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ	เนื้อหา
20731	เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และทำงานตัด เจาะ เจียร
20732	ปฏิบัติงานประกอบและติดตั้งโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ

## 10. ระดับคุณวุฒิ

10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างและการผังเมือง สาขางานก่อสร้างฐานราก และโครงสร้างอาคาร อาชีพช่างประกอบ และติดตั้งเหล็กโครงสร้าง ระดับ 3

### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

บุคคลที่มีคุณลักษณะของผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ในอาชีพช่างประกอบและติดตั้งเหล็กโครงสร้าง ระดับ 3 จะต้องสามารถใช้เครื่องมือในการตัด เจาะ เจียร ชันแน่น เหล็กโครงสร้างได้ รู้ชนิดและขนาดของเหล็กโครงสร้าง รู้ชนิดของอุปกรณ์ เช่น ลวดเชื่อม หมุด และสลักเกลียว

### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- ผู้ที่ผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพช่างประกอบและติดตั้งเหล็กโครงสร้าง ระดับ 3 ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ระดับ 3 จำนวน 3 หน่วย
- ผู้ที่เข้าสู่การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพช่างประกอบและติดตั้งเหล็กโครงสร้าง ระดับ 3 ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- มีประสบการณ์ในงานช่างประกอบและติดตั้งเหล็กโครงสร้างไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือ

- ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หรือเทียบเท่าในสาขาที่เกี่ยวข้อง

- ผู้ที่มีคุณวุฒิปริญญาช่างประกอบและติดตั้งเหล็กโครงสร้าง ระดับ 3 สามารถเลื่อนระดับคุณวุฒิปริญญาช่างประกอบและติดตั้งเหล็กโครงสร้าง ในขั้นที่สูงขึ้นต้องมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี หลังจากได้รับคุณวุฒิปริญญาช่างประกอบและติดตั้งเหล็กโครงสร้าง ระดับ 3 แล้ว และผ่านเกณฑ์การประเมินหน่วยสมรรถนะอาชีพที่กำหนดในขั้นนั้นๆ

**หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ**

N/A

**กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)**

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

**หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิปริญญาชีพนี)**

00111 ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในงานก่อสร้างทั่วไป

20731 เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และทำงานตัด เจาะ เจียร

20732 ปฏิบัติงานประกอบและติดตั้งโครงสร้างเหล็กบูรพพรรณ

**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	207	ประกอบ และติดตั้งเหล็กโครงสร้าง

**คำอธิบาย** ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (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
207	ประกอบ และติดตั้งเหล็กโครงสร้าง	20731	เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และทำงานตัด เจาะ เจียร	20731	เลือกใช้วัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการทำงาน
				207312	ปฏิบัติงานตัด เจาะ เจียร และขันแน่นได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย
		20732	ปฏิบัติงานประกอบและติดตั้งโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ	20732	ปฏิบัติงานประกอบโครงสร้างเหล็กรูปพรรณได้ตามแบบที่กำหนด
				207322	ปฏิบัติงานติดตั้งโครงสร้างเหล็กรูปพรรณได้ตามแบบที่กำหนด

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20731
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ และทำงานตัด เจาะ เจียร
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

207 ประกอบ และติดตั้งเหล็กโครงสร้าง

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถเลือกวัสดุอุปกรณ์สำหรับการทำงาน และสามารถปฏิบัติงานตัด เจาะ เจียรได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

8. กลุ่มอาชีพ (Sector)

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

9. ชื่ออาชีพและรหัสอาชีพอื่นที่หน่วยสมรรถนะนี้สามารถใช้ได้ (ถ้ามี)

N/A

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

1. มาตรฐาน ว.ส.ท. 3400 รายละเอียดการเสริมเหล็ก
- ข้อ 3401 การงอ
  - ข้อ 3402 การทำความสะอาดเหล็กเสริม

11. สมรรถนะย่อยและเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Elements and Performance Criteria)

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
207311 เลือกใช้วัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการทำงาน	1.1 เลือกใช้วัสดุเหล็กโครงสร้างตามชนิดและขนาดได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์การทำงาน 1.2 เลือกใช้เครื่องมือในการทำงานตัด เจาะ เจียรได้ถูกต้อง 1.3 เลือกใช้อุปกรณ์ในการทำงานตัด เจาะ เจียรได้ถูกต้อง	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์
207312 ปฏิบัติงานตัด เจาะ เจียร และขันแน่นได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย	2.1 ปฏิบัติงานตัดวัสดุตามขนาดได้ถูกต้องและปลอดภัย 2.2 ปฏิบัติงานเจาะวัสดุตามขนาดและตำแหน่งได้ถูกต้องและปลอดภัย 2.3 ปฏิบัติงานเจียรวัสดุเรียบได้ถูกต้องและปลอดภัย 2.4 ปฏิบัติงานขันแน่นสลักเกลียวได้ถูกต้องและปลอดภัย	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

สามารถอ่าน พุด และฟังภาษาไทยได้เข้าใจ

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- การใช้เครื่องมือในการตัด เจาะ เจียร ชันแน่น เหล็กโครงสร้าง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. ชนิดและขนาดของเหล็กโครงสร้าง
2. ชนิดของเครื่องมือในการตัด เจาะ เจียร เชื่อม ชันแน่น
3. ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือตัด เจาะ เจียร เชื่อม ชันแน่น
4. ชนิดของอุปกรณ์ เช่น ลวดเชื่อม หมุด และสลักเกลียว

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สาธิตการทำงาน และ
- ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี) และ
- แบบสอบสัมภาษณ์

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินในด้านความรู้เกี่ยวกับวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการทำงาน และการมีทักษะในการใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

(ง) วิธีการประเมิน

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สาธิตการทำงาน
- แบบสอบสัมภาษณ์

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับชนิดและขนาดของเหล็กโครงสร้าง ชนิดของเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในทำงาน และสามารถปฏิบัติงานเบื้องต้นได้ถูกต้องและปลอดภัย เช่น การตัด การเจาะ การเจียรเหล็กโครงสร้าง การขันแน่นสลักเกลียว

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. รู้จักชนิดและขนาดของเหล็กโครงสร้าง เช่น เหล็กรูปตัว C, H, I เป็นต้น
2. รู้จักเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน เช่น เครื่องมือตัด เจาะ เจียร ตูเชื่อม เครื่องมือขันแน่น เครื่องยิงหมุด เป็นต้น
3. รู้จักอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำงาน เช่น ชนิดและขนาดของลวดเชื่อม หมุด และสลักเกลียว
4. ปฏิบัติงานตัด เจาะ เจียร เหล็กโครงสร้าง ชันแน่นสลักเกลียวได้อย่างถูกต้อง

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

#### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

#### 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมินรัฐกิจวัสดุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ในการทำงาน

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสอบสัมภาษณ์

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมินปฏิบัติงานตัด เจาะ เจียร และขันแน่นได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 20732
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติงานประกอบและติดตั้งโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

207 ประกอบ และติดตั้งเหล็กโครงสร้าง

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านหน่วยสมรรถนะนี้จะสามารถประกอบและติดตั้งเหล็กโครงสร้างรูปพรรณได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

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

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)
207321 ปฏิบัติงานประกอบโครงสร้างเหล็กรูปพรรณได้ตามแบบที่กำหนด	1.1 อ่านแบบเบื้องต้นเพื่อหาระยะ ระดับ และองศาได้ 1.2 ยึดประกอบชิ้นงานให้ได้ระยะ ระดับ และองศาได้ถูกต้องตามแบบ	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน
207322 ปฏิบัติงานติดตั้งโครงสร้างเหล็กรูปพรรณได้ตามแบบที่กำหนด	2.1 เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรเบื้องต้นที่ใช้ในการติดตั้งได้อย่างเหมาะสม 2.2 ติดตั้งโครงสร้างเหล็กรูปพรรณให้ได้ระยะและระดับที่ถูกต้องและปลอดภัย	ข้อสอบข้อเขียน การสาธิตการปฏิบัติงาน

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

- การใช้เครื่องมือในการตัด เจาะ เจียร ชันแน่น เหล็กโครงสร้าง
- ชนิดและขนาดของเหล็กโครงสร้าง
- ชนิดของเครื่องมือในการตัด เจาะ เจียร เชื่อม ชันแน่น
- ความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือตัด เจาะ เจียร เชื่อม ชันแน่น
- ชนิดของอุปกรณ์ เช่น ลวดเชื่อม หมุด และสลักเกลียว

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)



(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. การยึดประกอบและติดตั้งเหล็กโครงสร้างให้ได้ระยะ ระดับตามแบบที่กำหนด
2. อ่านแบบเบื้องต้นเพื่อหาระยะ ระดับ และองศาได้

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรเบื้องต้นที่ใช้ในการติดตั้งได้อย่างเหมาะสม

#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี) และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สาธิตการทำงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี) และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สาธิตการทำงาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมินในด้านความรู้เกี่ยวกับอ่านแบบเบื้องต้นเพื่อหาระยะ ระดับ และองศาได้ และเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรเบื้องต้นที่ใช้ในการติดตั้งได้อย่างเหมาะสม และการมีทักษะในการยึดประกอบและติดตั้งเหล็กโครงสร้างให้ได้ระยะ ระดับตามแบบที่กำหนด

(ง) วิธีการประเมิน

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สาธิตการทำงาน

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องมีความรู้เกี่ยวกับการอ่านแบบเบื้องต้น ชนิดของอุปกรณ์ และเครื่องจักรที่ใช้ในการทำงาน และสามารถปฏิบัติงานยึดประกอบและติดตั้งเหล็กโครงสร้างได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. อ่านแบบเบื้องต้นเพื่อหาระยะ ระดับ และองศาได้
2. รู้จักเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรเบื้องต้นที่ใช้ในการติดตั้งได้อย่างเหมาะสม
3. ปฏิบัติการยึดประกอบและติดตั้งเหล็กโครงสร้างให้ได้ระยะ ระดับตามแบบที่กำหนดอย่างปลอดภัย

#### 16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

#### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

#### 18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมินมีทักษะในการยึดประกอบ ให้ได้ระยะ ระดับ ตามแบบที่กำหนด

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สาธิตการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมินมีทักษะในการติดตั้ง ให้ได้ระยะ ระดับ ตามแบบที่กำหนด ได้อย่างปลอดภัย

- แบบทดสอบข้อเขียนจากแบบทดสอบความรู้ และ
- แบบสังเกตการปฏิบัติงาน/สาธิตการทำงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน