



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สายงานผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)  
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

## 1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สายงานผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

## 2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

N/A

## 3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

N/A

## 4. ข้อมูลเบื้องต้น

อุตสาหกรรมเซรามิกจัดเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีบทบาท และความสำคัญต่อประเทศ ทั้งในด้านการจ้างงาน การกระจายรายได้ การสร้างมูลค่าเพิ่ม และการสร้างรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศ อุตสาหกรรมเซรามิก นับเป็นอุตสาหกรรมที่เก่าแก่ที่สุดของประเทศ จากหลักฐานการค้นพบแหล่งเซรามิกตั้งแต่ก่อนสมัยสุโขทัย และเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐาน ที่เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น อุตสาหกรรมก่อสร้าง ไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ การแพทย์ และอุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นต้น อุตสาหกรรม เซรามิกยังมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับกิจการหลายประเภทด้วยกัน เช่น กลุ่มเหมืองแร่ ดิน หิน ทราย และเฟลด์สปาร์ กลุ่มผู้ผลิตและนำเข้าวัตถุดิบสำเร็จรูป สี สารเคมี ปูนปลาสเตอร์ กลุ่มผู้ผลิตและนำเข้าเครื่องจักร อุปกรณ์ และเครื่องมือวิเคราะห์ นอกจากนี้อุตสาหกรรมเซรามิก มีความสำคัญที่ภาครัฐให้การสนับสนุน และส่งเสริมเนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศเป็นส่วนใหญ่ การผลิตใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก เดิมมีการผลิต เพื่อทดแทนการนำเข้า ต่อมาได้พัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง จนเป็นหนึ่งในผู้ผลิตที่สำคัญในภูมิภาคเอเชีย

อุตสาหกรรมเซรามิกของไทยเป็นอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดเล็กเป็นส่วนใหญ่ กระจายอยู่ตามจังหวัดต่างๆ เช่น จังหวัดลำปาง เชียงใหม่ ราชบุรี สระบุรี สมุทรสาคร เป็นต้นและมีการใช้แรงงานจำนวนมากเกือบทุกกระบวนการผลิต เช่น การขึ้นรูป การเคลือบ การทำลวดลาย และการเผา เป็นต้น

ทำให้มีการจ้างงานในอุตสาหกรรมเซรามิกสูงถึงประมาณ 80,000 คน ซึ่งเป็นการสนับสนุนการจ้างงานและกระจายรายได้สู่ภูมิภาคได้เป็นอย่างดี

อุตสาหกรรมเซรามิกแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ 2 กลุ่ม ดังนี้ (สภาอุตสาหกรรม. 2549: 1)

1) เซรามิกดั้งเดิม (Conventional Ceramic, Traditional Ceramic) เป็นกลุ่มเซรามิก ที่เน้นการใช้แรงงานในการผลิตค่อนข้างมาก และสามารถพึ่งตนเองได้เป็นส่วนใหญ่ ทั้งในเรื่องวัตถุดิบและเทคโนโลยีการผลิต ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้ แบ่งออกตามประเภทของการใช้งาน ได้ดังนี้คือ

(1.1) กระเบื้องปูพื้น บุผนัง

(1.2) เครื่องสุขภัณฑ์

(1.3) ถ้วยชาม เซรามิก

(1.4) ของชำร่วยและเครื่องประดับ

(1.5) ลูกถ้วยไฟฟ้า

2) เซรามิกสมัยใหม่ (New Ceramic, Fine Ceramic, Advanced Ceramic) ส่วนใหญ่เป็นเซรามิกที่นำไปใช้ในงานอุตสาหกรรมหรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องการคุณสมบัติพิเศษ ได้แก่ เซรามิกอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุปกรณ์ทางการแพทย์ อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

## 5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

N/A

## 6. ครั้งที่

N/A

## 7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ

สาขาผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารเซรามิก

อาชีพผู้ปฏิบัติงานขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารด้วยเครื่องจักร ระดับ 3

## 8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

คุณวุฒิวิชาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิก กลุ่มอุตสาหกรรมแก้วและกระจก กลุ่มอุตสาหกรรมโลหะเคลือบ กลุ่มอุตสาหกรรมก่อสร้าง และกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้า

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

รหัสหน่วยสมรรถนะ

เนื้อหา

0331	ขั้นรูปขึ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารด้วยวิธีการอัด (Ram pressing)
0333	ขั้นรูปขึ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยวิธีการกลิ้ง (Roller head)
0334	ขั้นรูปขึ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยวิธีการใช้ใบมีด (Jigger)

## 10. ระดับคุณวุฒิ

### 10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ สาขาผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารเซรามิก อาชีพผู้ปฏิบัติงานขั้นรูปขึ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารด้วยเครื่องจักร ระดับ 3

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ในลักษณะงานสาขาผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร โดยบุคคลจะต้องมีคุณลักษณะดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการทำงานเป็นทีม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหาขั้นพื้นฐาน
4. ความสามารถในการเรียนรู้
5. ความปลอดภัยในการทำงาน
6. ความสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

1. ผู้ที่จะได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ชั้น 3 ในลักษณะงานสาขาผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ต้องผ่านเกณฑ์การประเมินสมรรถนะอาชีพ ชั้น 3
2. ผู้ที่จะได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ชั้น 3 ในลักษณะงานสาขาผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ต้องมีประสบการณ์ทำงานด้านอุตสาหกรรมเซรามิก ไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือมีเอกสารรับรองจากหน่วยงาน

#### หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

#### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

บุคคลในกลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ ซึ่งมีหน้าที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารเช่น บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการติดตั้งแม่พิมพ์สำหรับขั้นรูปขึ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ขั้นรูปขึ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ตรวจสอบชิ้นงาน

#### หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 0331 ขั้นรูปขึ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารด้วยวิธีการอัด (Ram pressing)
- 0333 ขั้นรูปขึ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยวิธีการกลิ้ง (Roller head)
- 0334 ขั้นรูปขึ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยวิธีการใช้ใบมีด (Jigger)

#### ตารางแผนผังแสดงหน้าที่

##### 1. ตารางแสดงหน้าที่ 1

ประกาศใช้ ณ 01/01/2564

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
ผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิกอุตสาหกรรมให้มีมาตรฐานในระดับสากล	03	ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	033	ขึ้นรูปชิ้นงานผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

คำอธิบาย ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ 01/01/2564

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
033	ขึ้นรูปชิ้นงานผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	0331	ขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารด้วยวิธีการอัด (Ram pressing)	03311	ติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องอัดสำหรับขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
				03312	อัดขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
				03313	ตรวจสอบชิ้นงานที่ผ่านการอัดขึ้นรูป
		0333	ขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยวิธีการกลิ้ง (Roller head)	03331	ติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องกลิ้งเพื่อใช้ในการขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
				03332	กลิ้งขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
				03333	ตรวจสอบชิ้นงานที่ผ่านการกลิ้งขึ้นรูป
		0334	ขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยวิธีการใช้ไบมิต (Jigger)	03341	ติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องขึ้นรูปด้วยไบมิตเพื่อใช้ในการขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
				03342	ปาดขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
				03343	ตรวจสอบชิ้นงานที่ผ่านการขึ้นรูปด้วยไบมิต

คำอธิบาย

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0331
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารด้วยวิธีการอัด (Ram pressing)
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ปฏิบัติงานขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารด้วยเครื่องจักร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับ ติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องอัด(Ram Pressing) สำหรับขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร การอัดขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และตรวจสอบชิ้นงานที่ผ่านการอัดขึ้นรูป

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)

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ

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)
03311 ติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องอัดสำหรับขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	1. แม่พิมพ์เครื่องอัด (Ram Pressing) สำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้รับการตรวจสอบตามมาตรฐานข้อกำหนด 2. แม่พิมพ์สำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้รับการติดตั้งกับเครื่องอัดถูกต้องตามมาตรฐานข้อกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
03312 อัดขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	1. เครื่องจักรที่ใช้ทำการผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยวิธีการอัดได้ถูกจัดเตรียมพร้อมสำหรับการผลิตตามมาตรฐาน 2. อุปกรณ์และวัตถุดิบที่ใช้ทำการผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยวิธีการได้ถูกจัดเตรียมพร้อมสำหรับการผลิตตามมาตรฐาน 3. วัตถุดิบสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้ผลิตขึ้นรูปขึ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารด้วยวิธีการอัดตามมาตรฐาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
03313 ตรวจสอบชิ้นงานที่ผ่านการอัดขึ้นรูป	1. อุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นงานที่ผ่านการขึ้นรูปโดยการอัดได้รับการเตรียมอย่างถูกต้อง 2. ชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารขึ้นรูปโดยการอัดได้รับการตรวจสอบขนาดชิ้นงานตามมาตรฐาน 3. ชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารขึ้นรูปโดยการอัดได้รับการตรวจสอบค่าหินชิ้นงานตามมาตรฐาน 4. ชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้รับการคัดแยกตามมาตรฐาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

## 12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

1. แม่พิมพ์เครื่องอัดขึ้นรูปชิ้นงานเซรามิกส์
2. เครื่องอัดขึ้นรูปชิ้นงานเซรามิกส์
3. กระบวนการอัดขึ้นรูปเซรามิกส์
4. การตรวจสอบชิ้นงาน

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ปฏิบัติการติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องอัดสำหรับเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
2. ปฏิบัติการอัดขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
3. ปฏิบัติการตรวจสอบชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. วัสดุศาสตร์
2. สมบัติทางกายภาพของวัสดุ
3. สมบัติเชิงกลของวัสดุ
4. การตรวจสอบชิ้นงาน
5. การติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องอัด
6. การขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องอัด
7. การเก็บและดูแลรักษาเครื่องมือ
8. การเก็บและดูแลรักษาแม่พิมพ์
9. หลักการทำงานเครื่องจักรเบื้องต้น

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารการประเมินการปฏิบัติงานจริงตามรายการประเมิน
3. แบบบันทึกรายการจากการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารผ่านการอบรมเกี่ยวกับการขึ้นรูปชิ้นงานด้วยเครื่องอัดสำหรับเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
2. เอกสารรับรองหรือผลการประเมินจากสถานประกอบการ
3. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์ด้านความรู้
4. แฟ้มสะสมผลงาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับการขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. การติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องอัดสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต
2. การอัดขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต
3. การตรวจสอบชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องอัดสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารตามมาตรฐานการผลิตซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนการติดตั้งแม่พิมพ์ การเลือกใช้แม่พิมพ์ และการตรวจสอบแม่พิมพ์
2. การอัดขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารตามมาตรฐานการผลิต โดยทดสอบการขึ้นรูปชิ้นงานด้วยวิธีการอัด และการใช้เครื่องมือในการอัด เป็นต้น
3. การตรวจสอบชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารตามมาตรฐานการผลิต โดยตรวจสอบด้วยวิธีมาตรฐาน เช่นการตรวจสอบน้ำหนัก การวัดขนาดของชิ้นงาน ดำเนินและรอยแตกกร้าว เป็นต้น

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

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



18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0333
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยวิธีการกลึง (Roller head)
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ปฏิบัติงานขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารด้วยเครื่องจักร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับ ติดตั้งเครื่องกลึง(Roller Head) เพื่อใช้ในการขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร การกลึงชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และตรวจสอบชิ้นงานที่ผ่านการกลึงขึ้นรูป

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)

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ

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)
03331 ติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องกลึงเพื่อใช้ในการขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	1. แม่พิมพ์ (Mould) เครื่องกลึง(RollerHead)สำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้รับการตรวจสอบถูกต้องตามมาตรฐานข้อกำหนด 2. แม่พิมพ์สำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้รับการติดตั้งกับเครื่องกลึงตามมาตรฐานข้อกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
03332 กลึงชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	1. เครื่องจักรที่ใช้ทำการผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยวิธีการกลึงถูกจัดเตรียมพร้อมสำหรับการผลิตตามมาตรฐานข้อกำหนด 2. อุปกรณ์และวัตถุดิบที่ใช้ทำการผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยวิธีการกลึงถูกจัดเตรียมพร้อมสำหรับการผลิตตามมาตรฐานข้อกำหนด 3. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้ผลิตขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารด้วยวิธีการกลึงตามมาตรฐานข้อกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
03333 ตรวจสอบชิ้นงานที่ผ่านการกลึงชิ้นรูป	1. อุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นงานที่ผ่านการขึ้นรูปโดยการกลึงได้รับการเตรียมอย่างถูกต้อง 2. ชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารขึ้นรูปโดยการกลึงได้รับการตรวจสอบขนาดชิ้นงานและน้ำหนักตามมาตรฐานข้อกำหนด 3. ชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารขึ้นรูปโดยการกลึงได้รับการตรวจสอบตำหนิและรอยแตกร้าวตามมาตรฐานข้อกำหนด 4. ชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารขึ้นรูปโดยการกลึงได้รับการคัดแยกตามมาตรฐานข้อกำหนด	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

**12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)**

1. แม่พิมพ์เครื่องกลึงชิ้นรูปชิ้นงานเซรามิกส์
2. เครื่องกลึงชิ้นรูปชิ้นงานเซรามิกส์
3. กระบวนการกลึงชิ้นรูปชิ้นงานเซรามิกส์
4. การตรวจสอบชิ้นงาน

**13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)**

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ปฏิบัติการติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องกลึงสำหรับเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
2. ปฏิบัติการกลึงชิ้นรูปชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
3. ปฏิบัติการตรวจสอบชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. วัสดุศาสตร์
2. สมบัติทางกายภาพของวัสดุ
3. สมบัติเชิงกลของวัสดุ
4. การตรวจสอบชิ้นงาน
5. การติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องกลึง
6. การขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องกลึง
7. การเก็บและดูแลรักษาเครื่องมือ
8. การเก็บและดูแลรักษาแม่พิมพ์
9. หลักการทำงานเครื่องจักรเบื้องต้น

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

หลักฐานที่ต้องการกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารการประเมินการปฏิบัติงานจริงตามรายการประเมิน
3. แบบบันทึกรายการจากการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารผ่านการอบรมเกี่ยวกับการขึ้นรูปชิ้นงานด้วยเครื่องกลึง (Roller Head) สำหรับเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
2. เอกสารรับรองหรือผลการประเมินจากสถานประกอบการ
3. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์ด้านความรู้
4. แฟ้มสะสมผลงาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับการขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. การติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องกลึงสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต
2. การกลึงขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต
3. การตรวจสอบชิ้นงานสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องกลึงสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารตามมาตรฐานการผลิต ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนการผลิตติดตั้งแม่พิมพ์ การเลือกใช้แม่พิมพ์ และการตรวจสอบแม่พิมพ์
2. การกลึงขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารตามมาตรฐานการผลิต โดย ทดสอบการขึ้นรูปชิ้นงานด้วยวิธีการกลึง และการใช้เครื่องมือในการกลึง เป็นต้น
3. การตรวจสอบชิ้นงานสำหรับผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารตามมาตรฐานการผลิต โดยตรวจสอบด้วยวิธีมาตรฐาน เช่นการตรวจสอบน้ำหนัก การวัดขนาดของชิ้นงาน ต่ำหนิและรอยแตกกร้าว เป็นต้น

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

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

18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน หรือการสัมภาษณ์
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 0334
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยวิธีการใช้ใบมีด (Jigger)
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

ผู้ปฏิบัติงานขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารด้วยเครื่องจักร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

บุคคลที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับ ติดตั้งเครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีด(Jigger) เพื่อใช้ในการขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร การปาดขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร และตรวจสอบชิ้นงานที่ผ่านการขึ้นรูปด้วยใบมีด

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)

กลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมเซรามิกและเครื่องเคลือบ

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)
03341 ติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีดเพื่อใช้ในการขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	1. แม่พิมพ์ (Mould) เครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีดสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้รับการตรวจสอบตามมาตรฐาน 2. แม่พิมพ์สำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้รับการติดตั้งกับเครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีดถูกต้องตามมาตรฐาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน
03342 ปาดขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	1. เครื่องจักรที่ใช้ทำการผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยวิธีการปาดได้ถูกจัดเตรียมพร้อมสำหรับการผลิตตามมาตรฐาน 2. อุปกรณ์และวัตถุดิบที่ใช้ทำการผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยวิธีการปาดได้ถูกจัดเตรียมพร้อมสำหรับการผลิตตามมาตรฐาน 3. วัตถุดิบสำหรับผลิตชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้ผลิตขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารด้วยวิธีการปาดตามมาตรฐาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

สมรรถนะย่อย (Element)	เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)	วิธีการประเมิน (Assessment)
03343 ตรวจสอบชิ้นงานที่ผ่านการขึ้นรูปด้วยใบมีด	1. อุปกรณ์ตรวจสอบชิ้นงานที่ผ่านการขึ้นรูปโดยการปาดได้รับการเตรียมอย่างถูกต้อง 2. ชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารขึ้นรูปโดยการปาดได้รับการตรวจสอบขนาดชิ้นงานและน้ำหนักตามมาตรฐาน 3. ชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารขึ้นรูปโดยการปาดได้รับการตรวจสอบตำหนิและรอยแตกร้าวตามมาตรฐานข้อกำหนด 4. ชิ้นงานเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารขึ้นรูปโดยการปาดได้รับการคัดแยกตามมาตรฐาน	ข้อสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน

**12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)**

1. แม่พิมพ์เครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีด
2. เครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีด
3. กระบวนการปาดขึ้นรูปชิ้นงานเซรามิกส์
4. การตรวจสอบชิ้นงาน

**13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)**

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

1. ปฏิบัติการติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีดสำหรับเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
2. ปฏิบัติการปาดขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
3. ปฏิบัติการตรวจสอบชิ้นงานสำหรับผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร

(ข) ความต้องการด้านความรู้

1. วัสดุศาสตร์
2. สมบัติทางกายภาพของวัสดุ
3. สมบัติเชิงกลของวัสดุ
4. การตรวจสอบชิ้นงาน
5. การติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีด
6. การขึ้นรูปชิ้นงานเครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีด
7. การเก็บและดูแลรักษาเครื่องมือ
8. การเก็บและดูแลรักษาแม่พิมพ์
9. หลักการทำงานเครื่องจักรเบื้องต้น

**14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)**

หลักฐานที่ต้องการจะกำหนดข้อแนะนำเกี่ยวกับการประเมิน และควรที่จะใช้ประกอบรวมกันกับเกณฑ์การปฏิบัติงาน (Performance Criteria) และทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence)

1. เอกสารรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ
2. เอกสารการประเมินการปฏิบัติงานจริงตามรายการประเมิน
3. แบบบันทึกรายการจากการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence)

1. เอกสารผ่านการอบรมเกี่ยวกับการขึ้นรูปชิ้นงานด้วยเครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีด (Jigger) สำหรับเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
2. เอกสารรับรองหรือผลการประเมินจากสถานประกอบการ
3. เอกสารรับรองการผ่านการสอบข้อเขียนหรือการสัมภาษณ์ด้านความรู้
4. แฟ้มสะสมผลงาน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

ประเมินเกี่ยวกับการขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารโดยพิจารณาจากหลักฐานที่เกี่ยวข้อง ทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานด้านความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

1. พิจารณาหลักฐานความรู้
2. พิจารณาหลักฐานการปฏิบัติงาน

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

ขอบเขตอธิบายถึงขอบเขตของการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมอื่นๆหรือสถานการณ์อื่นๆ ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน รวมถึงเครื่องมือ อุปกรณ์ เทคโนโลยี ทรัพยากรที่ใช้หรือข้อกำหนดอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

(ก) คำแนะนำ

1. การติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีด (Jigger) สำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต
2. การปาดขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต
3. การตรวจสอบชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารได้กำหนดตามมาตรฐานการผลิต

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

1. การติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีดสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารตามมาตรฐานการผลิต ซึ่งประกอบด้วย ขั้นตอนการผลิตติดตั้งแม่พิมพ์ การเลือกใช้แม่พิมพ์ และการตรวจสอบแม่พิมพ์
2. การปาดขึ้นรูปชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารตามมาตรฐานการผลิต โดย ทดสอบการขึ้นรูปชิ้นงานด้วยวิธีการปาด และการใช้เครื่องมือในการปาดขึ้นรูป เป็นต้น
3. การตรวจสอบชิ้นงานสำหรับผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารตามมาตรฐานการผลิต โดยตรวจสอบด้วยวิธีมาตรฐาน เช่นการตรวจสอบน้ำหนัก การวัดขนาดของชิ้นงาน ดำเนินและรอยแตกกร้าว เป็นต้น

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

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



18.1 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน หรือการสัมภาษณ์
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.2 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน

18.3 เครื่องมือการประเมิน

1. แบบทดสอบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก
2. แบบประเมินผลการปฏิบัติงานหรือการสัมภาษณ์
3. แบบการสังเกตจากการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือการประเมิน