



มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ  
Occupational Standard and Professional Qualifications

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างและการผังเมือง  
สาขางานตกแต่งอาคารให้สมบูรณ์

จัดทำโดย สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน)  
ร่วมกับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

#### 1. ชื่อมาตรฐานอาชีพ

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างและการผังเมือง สาขางานตกแต่งอาคารให้สมบูรณ์

#### 2. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐาน

ไม่ระบุ

#### 3. ทะเบียนอ้างอิง (Imprint)

ไม่ระบุ

#### 4. ข้อมูลเบื้องต้น

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพก่อสร้าง มุ่งเน้นเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนให้กลุ่มสาขาอาชีพ จัดทำมาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพก่อสร้าง ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ประกอบการ มีความเป็นสากลและเหมาะสมกับประเทศไทย เป็นที่ยอมรับทั้งภายในประเทศและระดับสากล โดยเฉพาะกลุ่มประเทศอาเซียน เพื่อรองรับประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน เพื่อสร้างเครือข่ายการจัดทำ พัฒนา และเผยแพร่ มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพก่อสร้าง และประชาสัมพันธ์ให้ระบบคุณวุฒิวิชาชีพและมาตรฐานอาชีพ สาขาวิชาชีพก่อสร้าง เป็นที่รับรู้และยอมรับในทุกภาคส่วน

มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ สาขาวิชาชีพก่อสร้าง ระยะที่ 2 ฉบับนี้จัดทำโดยการวิเคราะห์ข้อมูลอุตสาหกรรมก่อสร้างในปัจจุบัน

ร่วมกับวิธีเทคนิควิเคราะห์หน้าที่ (Functional Analysis) โดยมีบทบาทหลัก (Key Role) 4 บทบาทด้วยกันซึ่งได้แก่ เขียนแบบและประเมินราคา ก่อสร้างฐานรากและอาคาร ติดตั้งระบบประกอบอาคาร และตกแต่งอาคารให้สมบูรณ์ ทั้งนี้ในแต่ละบทบาทยังประกอบไปด้วยหลากหลายอาชีพที่เกี่ยวข้อง

อย่างไรก็ตามในมาตรฐานฉบับนี้ได้ดำเนินการจัดทำมาตรฐานอาชีพ ระยะที่ 2 ต่อจากระยะที่ 1 ซึ่งเป็นอาชีพที่มีความสำคัญเร่งด่วนเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ ทั้งนี้ได้จัดทำหน่วยสมรรถนะใน 3 บทบาทหลัก ได้แก่ เขียนแบบและประเมินราคา ก่อสร้างฐานรากและอาคาร และตกแต่งอาคารให้สมบูรณ์ โดยได้ดำเนินการจัดทำทั้งสิ้น 14 คุณวุฒิวิชาชีพตามรายละเอียดที่อยู่ในมาตรฐานอาชีพนี้

#### 5. ประวัติการปรับปรุงมาตรฐานในแต่ละครั้ง

ไม่ระบุ

#### 6. ครั้งที่

1

#### 7. คุณวุฒิวิชาชีพที่ครอบคลุม (Professional Qualifications included)

สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างและการผังเมือง

สาขางานตกแต่งอาคารให้สมบูรณ์

อาชีพช่างติดตั้งกระจกอาคาร ระดับ 5

#### 8. คุณวุฒิวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง (Related Professional Qualifications)

N/A

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

| รหัสหน่วยสมรรถนะ | เนื้อหา  |
|------------------|--|
| 40731            | เลือกใช้กระจกชนิดต่างๆ ได้ตามแบบ และข้อกำหนด   |
| 40732            | ปฏิบัติการยก เคลื่อนย้าย ผูกมัด และจัดเก็บกระจก                                      |
| 40733            | เลือกใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ สำหรับงานกระจก                           |
| 40734            | ติดตั้งกระจกกับโครงอลูมิเนียมช่องแสงติดตาย และบานเลื่อน                              |
| 40735            | ติดตั้งกระจกในที่สูงอย่างปลอดภัย   |
| 40741            | เลือกใช้วัสดุยาง เครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษในงานติดตั้งกระจก                          |
| 40742            | วัดและตัดกระจกเพื่อใช้ในงานติดตั้ง   |
| 40743            | ติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมชุดบานกระทุ้ง และชุดบานเปิดปิด และยาแนวได้อย่างถูกต้อง |

|       |  |
|-------|--|
| 40744 | ติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมชุดบานสวิงเดี่ยว                               |
| 40751 | วางแผนใช้วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์และกระจกในงานติดตั้งกระจก                   |
| 40752 | ควบคุม และติดตามระบบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานติดตั้งกระจกอาคาร              |
| 40753 | วางแผน และควบคุมการดำเนินงานติดตั้งกระจกอาคารได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ |

## 10. ระดับคุณวุฒิ

### 10.1 สาขาวิชาชีพอุตสาหกรรมก่อสร้างและการผังเมือง สาขางานตกแต่งอาคารให้สมบูรณ์ อาชีพช่างติดตั้งกระจกอาคาร ระดับ 5

#### คุณลักษณะของผลการเรียนรู้ (Characteristics of Outcomes)

ผู้ที่ได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพของอาชีพนี้จะต้องมีทักษะและความรู้ ในการวางแผนการใช้งานวัสดุอุปกรณ์รวมทั้งชิ้นส่วนประกอบงานติดตั้งกระจก ดำเนินงานติดตั้งกระจก และควบคุมงานติดตั้งกระจกให้เป็นไปตามแผน

#### การเลื่อนระดับคุณวุฒิวิชาชีพ (Qualification Pathways)

- ผู้ที่จะผ่านการประเมินและได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพ ช่างติดตั้งกระจกอาคาร ระดับ 5 ต้องผ่านเกณฑ์ การประเมินตามหน่วยสมรรถนะอาชีพ ระดับ 5 จำนวน 4 หน่วย
- ผู้ที่เข้าสู่การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ อาชีพช่างติดตั้งกระจกอาคาร ระดับ 5 จะต้องแสดงหลักฐานที่แสดงถึงการมีสมรรถนะที่เกี่ยวข้องในหน่วยสมรรถนะทั้งหมดของระดับ 4 ก่อนเข้ารับการประเมิน ซึ่งหากไม่สามารถแสดงหลักฐานดังกล่าวได้ จะต้องผ่านการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพในระดับ 4 ก่อน จึงจะเข้าสู่การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพในระดับ 5 ได้
- ผู้ที่เข้าสู่การประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ ช่างติดตั้งกระจกอาคาร ระดับ 5 ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้
  - ผู้ที่มีประสบการณ์ในงานติดตั้งกระจกไม่น้อยกว่า 4 ปี หรือ
    - ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ในงานติดตั้งกระจกไม่น้อยกว่า 3 ปี หรือ
    - ผู้ที่สำเร็จการศึกษาในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) ในสาขาที่เกี่ยวข้อง หรือเทียบเท่า และมีประสบการณ์ในงานติดตั้งกระจกไม่น้อยกว่า 2 ปี หรือ
    - ผู้ที่ผ่านเกณฑ์การประเมิน และได้รับการรับรองคุณวุฒิวิชาชีพก่อสร้าง อาชีพช่างติดตั้งกระจกอาคาร ระดับ 4 และมีประสบการณ์ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันที่ได้รับคุณวุฒิวิชาชีพ ช่างติดตั้งกระจกอาคาร ระดับ 4

#### หลักเกณฑ์การต่ออายุหนังสือรับรองมาตรฐานอาชีพ

N/A

#### กลุ่มบุคคลในอาชีพ (Target Group)

อุตสาหกรรมก่อสร้าง

#### หน่วยสมรรถนะ (หน่วยสมรรถนะทั้งหมดของคุณวุฒิวิชาชีพนี้)

- 00111 ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยในงานก่อสร้างทั่วไป
- 40731 เลือกใช้กระจกชนิดต่างๆ ได้ตามแบบ และข้อกำหนด
- 40732 ปฏิบัติการยก เคลื่อนย้าย ผูกมัด และจัดเก็บกระจก
- 40733 เลือกใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ สำหรับงานกระจก
- 40734 ติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมช่องแสงติดตาย และบานเลื่อน
- 40735 ติดตั้งกระจกในที่สูงอย่างปลอดภัย

- 40741 เลือกใช้วัสดุอย่าง เครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษในงานติดตั้งกระจก
- 40742 วัดและตัดกระจกเพื่อใช้ในงานติดตั้ง
- 40743 ติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมชุดบานกระทุ้ง และชุดบานเปิดปิด และยาแนวได้อย่างถูกต้อง
- 40744 ติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมชุดบานสวิงเดี่ยว
- 40751 วางแผนใช้วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์และกระจกในงานติดตั้งกระจก
- 40752 ควบคุม และติดตามระบบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานติดตั้งกระจกอาคาร
- 40753 วางแผน และควบคุมการดำเนินงานติดตั้งกระจกอาคารได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

**ตารางแผนผังแสดงหน้าที่**

**1. ตารางแสดงหน้าที่ 1**

ประกาศใช้ ณ

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

| ความมุ่งหมายหลัก<br>Key Purpose   | บทบาทหลัก<br>Key Roles |                          | หน้าที่หลัก<br>Key Function |                      |
|---|------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|
|   | รหัส                   | คำอธิบาย                 | รหัส                        | คำอธิบาย             |
| ก่อสร้าง อาคาร ติดตั้งระบบประกอบอาคาร และตกแต่งอาคารให้สมบูรณ์อย่างมีมาตรฐาน โดยคำนึงถึงการซ่อมแซม และบำรุงรักษาอย่างมีคุณภาพ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล | 00                     | ความปลอดภัยในงานก่อสร้าง | 001                         | ความปลอดภัย          |
|   | 40                     | ตกแต่งอาคารให้สมบูรณ์    | 407                         | งานติดตั้งกระจกอาคาร |

**คำอธิบาย** ตารางแผนผังแสดงหน้าที่เป็นแผนผังที่ใช้วิเคราะห์หน้าที่งานเพื่อให้ได้หน้าที่หลัก (Key Function)

2. ตารางแสดงหน้าที่ 1 (ต่อ)

ประกาศใช้ ณ

ตาราง 2 : FUNCTIONAL MAP แสดง KEY FUNCTION , UNIT OF COMPETENCE , ELEMENT OF COMPETENCE

| หน้าที่หลัก<br>Key Function |  | หน่วยสมรรถนะ<br>Unit of Competence |   | หน่วยสมรรถนะย่อย<br>Element of Competence |   |        |  |
|-----------------------------|--|------------------------------------|---|---|---|--------|--|
| รหัส                        | คำอธิบาย   | รหัส                               | คำอธิบาย  | รหัส                                      | คำอธิบาย  |        |  |
| 001                         | ความปลอดภัย  | N/A                                | N/A   | N/A                                       | N/A   |        |  |
| 407                         | งานติดตั้งกระจกอาคาร                               | 40731                              | เลือกใช้กระจกชนิดต่างๆ ได้ตามแบบ<br>และข้อกำหนด | 40731                                     | จำแนกประเภทของกระจกที่ใช้ในงานติดตั้งกระจกอาคารได้อย่างถูกต้อง            |        |  |
|                             |  |                                    |   | 407312                                    | ระบุคุณสมบัติและลักษณะของกระจกที่ใช้ในงานติดตั้งกระจกอาคารได้อย่างถูกต้อง |        |  |
|                             |  |                                    |   | 407313                                    | อ่านแบบและรูปแบบงานกระจกอาคารได้อย่างถูกต้อง                              |        |  |
|                             |  |                                    |   | 407314                                    | เข้าใจสัญลักษณ์ในงานติดตั้งกระจกอาคาร                                     |        |  |
|                             |  |                                    |   | 407315                                    | เข้าใจหน่วยที่ใช้ในการวัดและดำเนินการวัดในงานติดตั้งกระจกอาคาร            |        |  |
|                             |  |                                    |   | 40732                                     | ปฏิบัติกรยก เคลื่อนย้าย ผูกมัด<br>และจัดเก็บกระจก                         | 40732  | ดำเนินการยกกระจกได้อย่างถูกวิธีและปลอดภัย                            |
|                             |  |                                    |   |   |   | 407322 | เลือก และใช้อุปกรณ์และเครื่องมือในการเคลื่อนย้ายกระจกได้อย่างถูกต้อง |
|                             |  |                                    |   |   |   | 407323 | ผูกมัด และจัดเก็บกระจกได้อย่างปลอดภัย                                |
|                             |  |                                    |   | 40733                                     | เลือกใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์สำหรับงานกระจก                 | 40733  | รู้จัก และใช้งานเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานกระจกได้อย่างถูกต้อง  |
|                             |  |                                    |   | 40734                                     | ติดตั้งกระจกกับโครงอลูมิเนียมช่องแสงติดตาย<br>และบานเลื่อน                | 40734  | ติดตั้งกระจกกับโครง อลูมิเนียมช่องแสงติดตาย                          |
|                             |  |                                    |   |   |   | 407342 | ติดตั้งกระจกกับโครง อลูมิเนียมบานเลื่อน แบ่ง 2                       |
|                             |  |                                    |   | 40735                                     | ติดตั้งกระจกในที่สูงอย่างปลอดภัย  | 40735  | สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลได้อย่างถูกต้อง                         |
|                             |  |                                    |   |   |   | 407352 | ปฏิบัติงานในที่สูงได้อย่างปลอดภัย                                    |
|                             |  |                                    |   | 40741                                     | เลือกใช้วัสดุยาง<br>เครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษในงานติดตั้งกระจก            | 40741  | เลือกใช้วัสดุยางในงานติดตั้งกระจก                                    |
| 407412                      | เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษในงานติดตั้งกระจก |                                    |   |   |   |        |  |
| 40742                       | วัดและตัดกระจกเพื่อใช้ในงานติดตั้ง                 | 40742                              | วัดชิ้นงานเพื่อทำการตัดกระจก                    |   |   |        |  |

| หน้าที่หลัก<br>Key Function |                      | หน่วยสมรรถนะ<br>Unit of Competence |   | หน่วยสมรรถนะย่อย<br>Element of Competence |  |
|-----------------------------|----------------------|------------------------------------|---|---|--|
| รหัส                        | คำอธิบาย             | รหัส                               | คำอธิบาย  | รหัส                                      | คำอธิบาย   |
| 407                         | งานติดตั้งกระจกอาคาร | 40742                              | วัดและตัดกระจกเพื่อใช้ในงานติดตั้ง  | 40742                                     | ตัดกระจกได้ตามขนาดที่ถูกต้อง   |
|                             |                      |                                    |   | 407423                                    | ตกแต่งหลังการตัดกระจก  |
|                             |                      | 40743                              | ติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมชุดบานกระทุ้งและชุดบานเปิดปิด และยาแนวได้อย่างถูกต้อง | 40743                                     | ติดตั้งกระจกกับโครง อะลูมิเนียมชุดบานกระทุ้ง                           |
|                             |                      |                                    |   | 407432                                    | ติดตั้งกระจกกับโครง อะลูมิเนียมชุดบานเปิด-ปิด                          |
|                             |                      |                                    |   | 407433                                    | ยาแนวในงานกระจกและอะลูมิเนียม  |
|                             |                      |                                    |   | 40744                                     | ติดตั้งกระจกกับโครง อะลูมิเนียมชุดบานสวิงเดี่ยว                        |
|                             |                      | 40744                              | ติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมชุดบานสวิงเดี่ยว                                      | 407442                                    | ตรวจสอบคุณภาพการติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมชุดบานสวิงเดี่ยว         |
|                             |                      |                                    |   | 407443                                    | คำนวณการตัดกระจกใช้ในการติดตั้งกับโครงอะลูมิเนียม                      |
|                             |                      |                                    |   | 40751                                     | ประเมินปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งชุดช่องแสง   |
|                             |                      | 40751                              | วางแผนใช้วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์ และกระจกในงานติดตั้งกระจก                         | 407512                                    | ประเมินปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งชุดบานเลื่อน |
|                             |                      |                                    |   | 407513                                    | ประเมินปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งชุดบานสวิง   |
|                             |                      |                                    |   | 407514                                    | ประเมินปริมาณวัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งชุดกระทุ้ง   |
|                             |                      |                                    |   | 407515                                    | เลือกใช้กระจกให้เหมาะสมกับงาน  |
|                             |                      |                                    |   | 407516                                    | วางแผนการตัดแบ่งกระจกให้เกิดประโยชน์สูงสุด                             |
|                             |                      |                                    |   | 40752                                     | ควบคุม และติดตามระบบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานติดตั้งกระจกอาคาร        |
|                             |                      | 40752                              | ควบคุม และติดตามระบบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานติดตั้งกระจกอาคาร                     | 40753                                     | ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าต่างๆ ได้อย่างปลอดภัย                             |
|                             |                      |                                    |   | 407532                                    | ปฏิบัติงานด้วยความ ปลอดภัย และแก้ปัญหาเบื้องต้นในงานที่ได้รับมอบหมาย   |
|                             |                      |                                    |   | 407533                                    | ปฏิบัติการปฐมพยาบาลเมื่อเกิดอุบัติเหตุ                                 |
|                             |                      | 40753                              | วางแผน และควบคุมการดำเนินงานติดตั้งกระจกอาคารได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ        | 40754                                     | ควบคุมการติดตั้งกระจกอาคารให้ได้ตามแผนงานและมีคุณภาพ                   |
|                             |                      |                                    |   | 407542                                    | วางแผน ตรวจสอบ และจัดทำรายงานการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง              |

**คำอธิบาย**

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

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 40731
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เลือกใช้กระจกชนิดต่างๆ ได้ตามแบบ และข้อกำหนด
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
407 ช่างติดตั้งกระจกอาคาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถเลือกใช้กระจกชนิดต่างๆ ได้ตามแบบ และข้อกำหนดได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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)             |
|---|---|---|
| 407311<br>จำแนกประเภทของกระจกที่ใช้ในงานติดตั้งกระจกอาคารได้อย่างถูกต้อง            | 1.1 จำแนกประเภทกระจกโพลตได้<br>1.2 จำแนกประเภทกระจกฮีตสแตร์ริงแทนได้<br>1.3 จำแนกประเภทกระจกเทมเปอร์ได้<br>1.4 จำแนกประเภทกระจกลามิเนตได้<br>1.5 จำแนกประเภทกระจกอินซูเลตได้<br>1.6 จำแนกประเภทกระจกเงาได้<br>1.7 จำแนกประเภทกระจกสะท้อนแสงได้  | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407312<br>ระบุคุณสมบัติและลักษณะของกระจกที่ใช้ในงานติดตั้งกระจกอาคารได้อย่างถูกต้อง | 2.1 ระบุคุณสมบัติและลักษณะของกระจกโพลตได้<br>2.2 ระบุคุณสมบัติและลักษณะของกระจกฮีตสแตร์ริงแทนได้<br>2.3 ระบุคุณสมบัติและลักษณะของกระจกเทมเปอร์ได้<br>2.4 ระบุคุณสมบัติและลักษณะของกระจกลามิเนตได้<br>2.5 ระบุคุณสมบัติและลักษณะของกระจกอินซูเลตได้<br>2.6 ระบุคุณสมบัติและลักษณะของกระจกเงาได้<br>2.7 ระบุคุณสมบัติและลักษณะของกระจกสะท้อนแสง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407313<br>อ่านแบบ และรูปแบบงานกระจกอาคารได้อย่างถูกต้อง                             | 3.1 อ่านแบบ และรูปแบบงานช่องแสงติดตายได้<br>3.2 อ่านแบบ และรูปแบบงานหน้าต่างและประตูบานเลื่อนได้<br>3.3 อ่านแบบ และรูปแบบงานประตูสวิงเดี่ยว และสวิงคู่ได้<br>3.4 อ่านแบบ และรูปแบบงานบานกระทุ้ง และบานเปิดได้   | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407314<br>เข้าใจสัญลักษณ์ในงานติดตั้งกระจกอาคาร                                     | 4.1 รู้จักสัญลักษณ์ที่ใช้ขี้งในงานช่างกระจก<br>4.2 รู้จักสัญลักษณ์ที่ใช้แสดงรูปแบบในงานช่างกระจก  | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |

| สมรรถนะย่อย (Element)  | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)  | วิธีการประเมิน (Assessment)             |
|--|--|---|
| 407315<br>เข้าใจหน่วยที่ใช้ในการวัด<br>และดำเนินการวัดในงานติดตั้งกระจกอาคาร | 5.1 รู้จักหน่วยวัดในระบบเมตริก<br>5.2 รู้จักหน่วยวัดในระบบอังกฤษ<br>5.3 แปลงหน่วยวัดระหว่างระบบเมตริก และระบบอังกฤษได้ | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการอ่านแบบ และข้อกำหนดในงานติดตั้งกระจกอาคาร
- ทักษะในการตีความสัญลักษณ์ที่ใช้ในงานช่างกระจก
- ทักษะในการเลือก และใช้งานกระจกได้ถูกต้องตามคุณสมบัติ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับแบบ และข้อกำหนดในงานติดตั้งกระจกอาคาร
- ความรู้เกี่ยวกับสัญลักษณ์ที่ใช้ในงานช่างกระจก
- ความรู้เกี่ยวกับชนิด และคุณสมบัติของกระจกแบบต่างๆ และการนำไปใช้

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการผ่านการประเมิน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการปฏิบัติงานจากสถานประกอบการ (ถ้ามี)

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการอ่านแบบเบื้องต้นในงานกระจก โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- ทดสอบด้านความรู้
- ทดสอบด้านทักษะ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นการทดสอบการอ่านแบบเบื้องต้นในงานกระจก โดยในการทดสอบต้องคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่สอบควรมีความพร้อมในการทดสอบ และจะต้องคอยระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การอ่านแบบเบื้องต้นในงานกระจกอาคาร เป็นการทำความเข้าใจแบบ และข้อกำหนดในการติดตั้งกระจกอาคาร และสามารถนำมาปฏิบัติงานได้

โดยจะต้องดำเนินการต่อไปได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

- อ่านแบบ และข้อกำหนดในงานติดตั้งกระจกอาคาร
- จัดหาแบบ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งกระจกอาคาร
- อ่านแบบ และข้อกำหนดในงานติดตั้งกระจกอาคารได้อย่างเข้าใจ
- เข้าใจสัญลักษณ์ของงานช่างกระจก
- รู้จักสัญลักษณ์ของงานช่างกระจกและงานที่เกี่ยวข้อง
- ปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องตามแบบที่ให้สัญลักษณ์ไว้
- รู้จักชนิดและคุณสมบัติของกระจก และใช้งานได้อย่างเหมาะสม
- รู้จักชนิดของกระจกที่ใช้ในงานอาคาร
- รู้จักคุณสมบัติของกระจกชนิดต่างๆ และสามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)



N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน การอ่านแบบ และข้อกำหนดในงานติดตั้งกระจกอาคาร

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน ความเข้าใจสัญลักษณ์ของงานช่างกระจก

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ค) เครื่องมือประเมินความเข้าใจ รู้จักชนิดและคุณสมบัติของกระจก และใช้งานได้อย่างเหมาะสม

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 40732
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ปฏิบัติการยก เคลื่อนย้าย ผูกมัด และจัดเก็บกระจก
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

407 ช่างติดตั้งกระจกอาคาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถเคลื่อนย้ายและจัดเก็บกระจกได้อย่างปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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)             |
|---|---|---|
| 407321<br>ดำเนินการยกกระจกได้อย่างถูกวิธีและปลอดภัย                             | 1.1 ดำเนินการยกกระจกบานเกล็ดในท่าที่ถูกต้อง และปลอดภัย<br>1.2 ดำเนินการยกกระจกบานเกล็ดใหญ่ในท่าที่ถูกต้อง และปลอดภัย<br>1.3 ดำเนินการยกจับหน้าคนเดียวในท่าที่ถูกต้อง และปลอดภัย<br>1.4 ดำเนินการยกจับบนคนเดียวในท่าที่ถูกต้อง และปลอดภัย<br>1.5 ดำเนินการยกจับล่างคนเดียวในท่าที่ถูกต้อง และปลอดภัย<br>1.6 ดำเนินการยกจับข้าง 2 คนในท่าที่ถูกต้อง และปลอดภัย<br>1.7 ดำเนินการยกจับล่าง 2 คนในท่าที่ถูกต้อง และปลอดภัย | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407322<br>เลือก และใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือในการเคลื่อนย้ายกระจกได้อย่างถูกต้อง | 2.1 เลือกใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือในการเคลื่อนย้ายได้อย่างเหมาะสม<br>2.2 รู้จักลักษณะ และใช้งานอุปกรณ์ และเครื่องมือในการเคลื่อนย้าย<br>2.3 ตรวจสอบความพร้อมอุปกรณ์ และเครื่องมือในการเคลื่อนย้าย  | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407323<br>ผูกมัด และจัดเก็บกระจกได้ อย่างปลอดภัย                                | 3.1 ดำเนินการผูกมัดกระจกได้อย่างปลอดภัย<br>3.2 ดำเนินการการจัดเก็บกระจกได้อย่างปลอดภัย<br>3.3 จัดเตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ และสถานที่ที่ใช้ในการจัดเก็บ   | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

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

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการขนย้ายกระจกได้อย่างถูกวิธี
- ทักษะในการจัดเก็บและการผูกมัดกระจกได้อย่างถูกต้อง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติ และการรับแรงของกระจกขนาดต่างๆ
- ความรู้เกี่ยวกับวิธี และอุปกรณ์รองรับกระจก

### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์
- แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการผ่านการประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการอ่านแบบเบื้องต้นในงานกระจก โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- ทดสอบด้านความรู้
- ทดสอบด้านทักษะ

### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นการเคลื่อนย้ายและจัดเก็บกระจกได้อย่างปลอดภัย โดยในการทดสอบต้องคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่สอบควรมีความพร้อมในการทดสอบ และจะต้องคอยระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การเคลื่อนย้ายและจัดเก็บกระจกได้อย่างปลอดภัย เป็นการดำเนินการขนส่งกระจก จนถึงการจัดเก็บได้อย่างปลอดภัย โดยจะต้องดำเนินการต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

- ขนย้ายกระจกได้อย่างถูกวิธี
- จัดเตรียมพาหนะเพื่อการขนส่งได้อย่างเหมาะสม
- จัดเตรียมเครื่องมือช่วยในการยกย้ายได้อย่างเหมาะสม
- ขนย้ายกระจกได้โดยไม่เกิดความเสียหายและปลอดภัย
- จัดเก็บและการผูกมัดกระจกได้อย่างถูกต้อง
- จัดเตรียมสถานที่เก็บที่เหมาะสมและปลอดภัย
- จัดเตรียมอุปกรณ์รองรับกระจก และอุปกรณ์ยึดรั้งที่มีความแข็งแรงและเหมาะสมกับปริมาณและขนาดของกระจก
- จัดเก็บและยึดกระจกให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยไม่เกิดความเสียหาย

### 16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

### 17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

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

(ก) เครื่องมือประเมิน การขนย้ายกระจกได้อย่างถูกรวิธี

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน การจัดเก็บและการผูกมัดกระจกได้อย่างถูกต้อง

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 40733
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เลือกลง และบำรุงรักษาเครื่องมือ และอุปกรณ์ สำหรับงานกระจก
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

407 ช่างติดตั้งกระจกอาคาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถเลือกใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งกระจกอย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

|                          |                          |                          |                          |                                     |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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)             |
|--|---|---|
| 407331<br>รู้จัก และใช้งานเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในงานกระจกได้อย่างถูกต้อง | 1.1 รู้จักคุณสมบัติของเครื่องมือ และอุปกรณ์ในงานกระจก<br>1.2 รู้จักลักษณะการใช้งานเครื่องมือ และอุปกรณ์ในงานกระจก<br>1.3 เลือกใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในการติดตั้งกระจกได้ถูกต้อง และเหมาะสม<br>1.4 ใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ช่างกระจกได้ถูกวิธีไม่ทำให้เกิดความเสียหาย และปลอดภัย | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407332<br>บำรุงรักษาและจัดเก็บ อุปกรณ์ เครื่องมือได้อย่างถูกต้อง               | 2.1 ตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ และเครื่องมือก่อน และหลังการใช้งาน<br>2.2 บำรุงรักษาอุปกรณ์ และเครื่องมือถูกต้องตามวิธีการที่ถูกต้อง<br>2.3 จัดเก็บอุปกรณ์ และเครื่องมือให้ถูกต้อง   | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการจัดเตรียมวัสดุและเครื่องมือในงานช่างติดตั้งกระจก
- ทักษะในการใช้เครื่องมือประจำชุดช่างกระจกได้อย่างถูกวิธี
- ทักษะในการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ ได้อย่างถูกต้อง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับวัสดุและเครื่องมือในงานช่างติดตั้งกระจก
- ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือประจำชุดช่างกระจก
- ความรู้เกี่ยวกับวิธีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือช่างกระจก

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์
- แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการผ่านการประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจสอบประเมินเกี่ยวกับการอ่านแบบเบื้องต้นในงานกระจก โดยพิจารณาจากรายละเอียดหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- ทดสอบด้านความรู้
- ทดสอบด้านด้านทักษะ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นการเลือกใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งกระจก โดยในการทดสอบต้องคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่สอบควรมีความพร้อมในการทดสอบ และจะต้องคอยระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การเลือกใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งกระจก เป็นการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์สำหรับงานติดตั้งกระจกได้อย่างถูกต้อง และทำการบำรุงรักษาได้อย่างเหมาะสม โดยจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

- จัดเตรียมวัสดุและเครื่องมือในงานช่างติดตั้งกระจก
- รู้จักวัสดุและเครื่องมือที่จำเป็นต้องใช้ในงานติดตั้งกระจก
- จัดเตรียมวัสดุและเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งกระจกได้อย่างเหมาะสม
- ใช้เครื่องมือประจำชุดช่างกระจกได้อย่างถูกวิธี
- ใช้เครื่องมือประจำชุดช่างกระจกได้อย่างถูกต้องตามวิธีการใช้ของเครื่องมือ
- ซ่อมแซมเครื่องมือเฉพาะหน้าได้โดยไม่ทำให้เกิดความเสียหาย
- บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ ได้อย่างถูกต้อง
- ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง
- บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนดของผู้ผลิต
- จัดทำรายงานการตรวจสอบบำรุงรักษาได้อย่างถูกต้อง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน จัดเตรียมวัสดุและเครื่องมือในงานช่างติดกระจก

- ข้อสอบข้อเขียน
- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน ใช้เครื่องมือประจำช่างกระจกได้อย่างถูกวิธี

- ข้อสอบข้อเขียน
- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ค) เครื่องมือประเมินความเข้าใจ บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือ ได้อย่างถูกต้อง

- ข้อสอบข้อเขียน
- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 40734
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ติดตั้งกระจกกับโครงอลูมิเนียมช่องแสงติดตาย และบานเลื่อน
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
407 ช่างติดตั้งกระจกอาคาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถติดตั้งกระจกกับโครงอลูมิเนียมช่องแสงติดตาย และบานเลื่อนได้อย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

|                          |                          |                          |                          |                                     |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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)             |
|--|--|---|
| 407341<br>ติดตั้งกระจกกับโครง อลูมิเนียมช่องแสงติดตาย    | 1.1 ตรวจสอบความถูกต้องชุดโครงอลูมิเนียม<br>1.2 ตรวจสอบขนาดกระจกที่ถูกต้องก่อนการดำเนินการติดตั้ง<br>1.3 ติดตั้งกระจกกับโครงอลูมิเนียมได้อย่างถูกต้อง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407342<br>ติดตั้งกระจกกับโครง อลูมิเนียมบานเลื่อน แบ่ง 2 | 2.1 ตรวจสอบความถูกต้องชุดโครงอลูมิเนียม<br>2.2 ตรวจสอบขนาดกระจกที่ถูกต้องก่อนการดำเนินการติดตั้ง<br>2.3 ติดตั้งกระจกกับโครงอลูมิเนียมได้อย่างถูกต้อง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)



(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการติดตั้งกระจกกับกรอบอลูมิเนียมธรรมดาทั่วไป
- ทักษะในการติดตั้งกระจกกับกรอบไม้

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับวัสดุอลูมิเนียม และไม้
- ความรู้เกี่ยวกับวิธีการติดตั้งกระจกกับกรอบอลูมิเนียม
- ความรู้เกี่ยวกับวิธีการติดตั้งกระจกกับกรอบไม้

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์
- แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการผ่านการประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการอ่านแบบเบื้องต้นในงานกระจก โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- ทดสอบด้านความรู้
- ทดสอบด้านทักษะ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นการติดตั้งกระจกกับกรอบไม้และอลูมิเนียม โดยในการทดสอบต้องคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่สอบควรมีความพร้อมในการทดสอบ และจะต้องคอยระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การติดตั้งกระจกกับกรอบไม้และอลูมิเนียม เป็นการการติดตั้งกระจกแบบต่างๆ กับกรอบไม้ และกรอบอลูมิเนียม โดยจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

- ติดตั้งกระจกกับกรอบอลูมิเนียมธรรมดาทั่วไป
- ตรวจสอบขนาด และความถูกต้องของกรอบอลูมิเนียม
- ปรับแก้ให้สามารถดำเนินการติดตั้งได้
- ติดตั้งกระจกยึดแน่นกับกรอบตามที่ได้กำหนดไว้ตามแบบ
- ติดตั้งกระจกกับกรอบไม้
- ตรวจสอบขนาด และความถูกต้องของกรอบไม้
- ปรับแก้ให้สามารถดำเนินการติดตั้งได้
- ติดตั้งกระจกยึดแน่นกับกรอบตามที่ได้กำหนดไว้ตามแบบ

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน ติดตั้งกระจกกับกรอบลูมิเนียมธรรมดาทั่วไป

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน ติดตั้งกระจกกับกรอบไม้

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 40735
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ติดตั้งกระจกในที่สูงอย่างปลอดภัย
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

407 ช่างติดตั้งกระจกอาคาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถติดตั้งกระจกกับโครงอลูมิเนียมช่องแสงติดตาย และบานเลื่อนได้อย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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)             |
|--|---|---|
| 407351<br>สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลได้อย่างถูกต้อง | 1.1 ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลก่อนการใช้งาน<br>1.2 สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนด<br>1.3 จัดเก็บอุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407352<br>ปฏิบัติงานในที่สูงได้อย่างปลอดภัย            | 2.1 ตรวจสอบการติดตั้งนั่งร้านว่ามีความปลอดภัยก่อนการใช้งาน<br>2.2 ปฏิบัติงานบนนั่งร้านได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนดการใช้งาน                           | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการปฏิบัติงานติดตั้งกระจกบนนั่งร้านและกระเช้าได้อย่างปลอดภัย

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้ในการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลได้อย่างถูกต้อง
- ความรู้เบื้องต้นในการตรวจสอบสภาพก่อนการใช้งานนั่งร้านและกระเช้าที่ใช้ในการติดตั้งกระจกเพื่อความปลอดภัย
- ความรู้วิธีการติดตั้งกระจกบนนั่งร้านและกระเช้าให้เกิดความปลอดภัย

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการผ่านการประเมิน

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

N/A

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

-

(ง) วิธีการประเมิน

- ทดสอบด้านความรู้
- ทดสอบด้านทักษะ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นการติดตั้งกระจกกับกรอบไม้และอลูมิเนียม โดยในการทดสอบต้องคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่สอบควรมีความพร้อมในการทดสอบ และจะต้องคอยระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การปฏิบัติงานติดตั้งกระจกกับโครงอลูมิเนียมบนพื้นที่สูง จะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

- การติดตั้งกระจกกับโครงอลูมิเนียมบนนั่งร้านได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบการติดตั้งนั่งร้านว่ามีความปลอดภัยก่อนการใช้งาน
- ปฏิบัติงานบนนั่งร้านได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนดการใช้งาน
- การติดตั้งกระจกกับโครงอลูมิเนียมบนนั่งร้านได้อย่างปลอดภัย
- ตรวจสอบการติดตั้งกระเช้าว่ามีความปลอดภัยก่อนการใช้งาน
- ปฏิบัติงานบนกระเช้าได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนดการใช้งาน

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน ติดตั้งกระจกกับโครงอลูมิเนียมบนพื้นที่สูง

- ข้อสอบข้อเขียน
- สาคิการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 40741
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ เลือกใช้วัสดุช่าง เครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษในงานติดตั้งกระจก
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง
5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)  
407 ช่างติดตั้งกระจกอาคาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถเลือกใช้วัสดุช่าง เครื่องมือและอุปกรณ์พิเศษในงานติดตั้งกระจกได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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)             |
|---|--|---|
| 407411<br>เลือกใช้วัสดุช่างในงานติดตั้งกระจก                  | 1.1 เลือกใช้วัสดุช่างในงานติดตั้งช่องแสงติดตายได้อย่างถูกต้อง<br>1.2 เลือกใช้วัสดุช่างในงานติดตั้งหน้าต่างและประตูบานเลื่อนได้อย่างถูกต้อง<br>1.3 เลือกใช้วัสดุช่างในงานติดตั้งบานเลื่อนแขวนได้อย่างถูกต้อง<br>1.4 เลือกใช้วัสดุช่างในงานติดตั้งประตูสวิงเดี่ยวและสวิงคู่ได้อย่างถูกต้อง<br>1.5 เลือกใช้วัสดุช่างในงานติดตั้งบานกระทุ้งและบานเปิดได้อย่างถูกต้อง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407412<br>เลือกใช้เครื่องมือ และอุปกรณ์พิเศษในงานติดตั้งกระจก | 2.1 ใช้เครื่องมือไฟฟ้าขนาดเล็กได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย<br>2.2 ใช้เครื่องเจาะกระจกได้อย่างถูกต้อง และปลอดภัย  | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการเลือกและใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยพิเศษในงานช่างกระจกได้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- ทักษะในการดูแล บำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยพิเศษในงานช่างกระจกได้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยพิเศษที่จำเป็นในงานช่างกระจก
- ความรู้เกี่ยวกับการดูแล บำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยพิเศษในงานช่างกระจกแต่ละประเภท

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

N/A

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการผ่านการประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับความรู้ในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยพิเศษในงานกระจก โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- ทดสอบด้านความรู้
- ทดสอบด้านด้านทักษะ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นการใช้ และบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยพิเศษในงานช่างกระจก โดยในการทดสอบ ต้องคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่สอบควรมีความพร้อมในการทดสอบ และจะต้องคอยระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

เครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยพิเศษในงานช่างกระจก ได้แก่กระเช้าไฟฟ้า (Gondola) นั่งร้านเหล็ก เครื่องเจียรไฟฟ้าขนาดเล็ก เครื่องเจาะกระจก โดยจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

- เลือกและใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยพิเศษในงานช่างกระจกได้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- รู้จักเครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยพิเศษในงานช่างกระจก
- เลือกและใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยพิเศษในงานช่างกระจกได้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- ดูแล บำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยพิเศษในงานช่างกระจกได้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเครื่องมือได้อย่างถูกต้อง
- บำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องมือได้อย่างถูกต้องตามข้อกำหนดของผู้ผลิต
- จัดทำรายงานการตรวจสอบขบบำรุงรักษาได้อย่างถูกต้อง

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน เลือกและใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยพิเศษในงานช่างกระจกได้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน ดูแล บำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ช่วยพิเศษในงานช่างกระจกได้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 40742
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วัดและตัดกระจกเพื่อใช้ในงานติดตั้ง
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

407 ช่างติดตั้งกระจกอาคาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถวัดและตัดกระจกเพื่อใช้ในงานติดตั้งได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

|                          |                          |                          |                          |                                     |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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)   |
|--|--|---|
| 407421<br>วัดชิ้นงานเพื่อทำการตัดกระจก | 1.1 เตรียมเครื่องมือในการวัดกระจกได้อย่างถูกต้อง<br>1.2 วัดขนาดเพื่อตัดกระจกให้ถูกต้อง   | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |
| 407422<br>ตัดกระจกได้ตามขนาดที่ถูกต้อง | 2.1 เตรียมเครื่องมือในการตัดกระจกได้อย่างถูกต้อง<br>2.2 ตัดกระจกให้ได้ตามแบบที่ต้องการ<br>2.3 ตรวจสอบชิ้นงานตัดให้ได้ตามแบบ                        | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |
| 407423<br>ตกแต่งหลังการตัดกระจก        | 3.1 เลือกเครื่องมือในการตกแต่งหลังการตัดกระจกได้อย่างถูกต้อง<br>3.2 ตกแต่งกระจกหลังการตัดได้อย่างถูกต้อง<br>3.3 ตรวจสอบคุณภาพของกระจกหลังการตกแต่ง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการวัดและการตัดกระจกในลักษณะต่างๆ ได้อย่างถูกวิธี
- ทักษะในการติดตั้งกระจกกับเฟรมชนิดต่างๆ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับการวัดและการตัดกระจกในลักษณะต่างๆ
- ความรู้เกี่ยวกับการติดตั้งกระจกกับเฟรมชนิดต่างๆ



#### 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

N/A

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการผ่านการประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการอ่านแบบเบื้องต้นในงานกระจก โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- ทดสอบด้านความรู้

- ทดสอบด้านทักษะ

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นการเตรียม และติดตั้งกระจกกับเฟรมชนิดต่างๆ โดยในการทดสอบต้องคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย

- เจ้าหน้าที่สอบควรมีความพร้อมในการทดสอบ และจะต้องคอยระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การเตรียมและติดตั้งกระจกกับเฟรมชนิดต่างๆ ได้แก่ เหล็ก และอลูมิเนียม โดยจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

- วัดและการตัดกระจกในลักษณะต่างๆ ได้อย่างถูกวิธี

- จัดเตรียมเครื่องมือในการวัด และตัดกระจกได้อย่างถูกต้อง

- วัดขนาดเพื่อตัดกระจกได้อย่างเหมาะสม

- ตัดกระจกในลักษณะต่างๆ ได้อย่างถูกวิธี

- ติดตั้งกระจกกับเฟรมชนิดต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

- จัดเตรียมเฟรมชนิดต่างๆ ทั้งเหล็ก และอลูมิเนียมได้อย่างถูกต้อง

- ติดตั้งกระจกกับเฟรมชนิดต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

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

(ก) เครื่องมือประเมิน เลือกและใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานช่างกระจกได้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต

- ขอสอบข้อเขียน

- สาทิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน ดูแล บำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานช่างกระจกได้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต

- ขอสอบข้อเขียน

- สาทิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 40743
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมชุดบานกระทุ้ง และชุดบานเปิดปิด และยาแนวได้อย่างถูกต้อง
3. ทบทวนครั้งที่ N/A
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

407 ช่างติดตั้งกระจกอาคาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมชุดบานกระทุ้ง และชุดบานเปิดปิด และยาแนวได้อย่างถูกต้อง

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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)             |
|---|--|---|
| 407431<br>ติดตั้งกระจกกับโครง อะลูมิเนียมชุดบานกระทุ้ง  | 1.1 ตรวจสอบความถูกต้องชุดโครงอะลูมิเนียม<br>1.2 ตรวจสอบขนาดกระจกที่ถูกต้องก่อนการดำเนินการติดตั้ง<br>1.3 ติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมได้อย่างถูกต้อง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407432<br>ติดตั้งกระจกกับโครง อะลูมิเนียมชุดบานเปิด-ปิด | 2.1 ตรวจสอบความถูกต้องชุดโครงอะลูมิเนียม<br>2.2 ตรวจสอบขนาดกระจกที่ถูกต้องก่อนการดำเนินการติดตั้ง<br>2.3 ติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมได้อย่างถูกต้อง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407433<br>ยาแนวในงานกระจกและอะลูมิเนียม                 | 3.1 เลือกชนิดและประเภทของวัสดุยาแนวได้อย่างถูกต้อง<br>3.2 เลือกใช้วัสดุยาแนวให้เหมาะสมกับงาน<br>3.3 ปฏิบัติงานยาแนวได้อย่างถูกต้อง                     | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการคำนวณที่เกี่ยวกับงานติดตั้งกระจกก่อนนำมาใช้งาน
- ทักษะในการเลือกใช้กระจกชนิดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
- ทักษะในการติดตั้งกระจกพิเศษ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับการคำนวณที่เกี่ยวกับงานติดตั้งกระจก
- ความรู้เกี่ยวกับกระจกชนิดต่างๆ
- ความรู้เกี่ยวกับกระจกชนิดพิเศษ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

N/A

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการผ่านการประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับแบบและการติดตั้งกระจกกับเฟรมชนิดต่างๆ โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- ทดสอบด้านความรู้
- ทดสอบด้านทักษะ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นการเตรียม และติดตั้งกระจกกับเฟรมชนิดต่างๆ โดยในการทดสอบต้องคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่สอบควรมีความพร้อมในการทดสอบ และจะต้องคอยระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

กระจกชนิดพิเศษ หมายถึง Suspension Glass System โดยจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

- คำนวณที่เกี่ยวกับงานติดตั้งกระจกก่อนนำมาใช้งาน
- คำนวณปริมาณวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งกระจกได้อย่างถูกต้อง
- คำนวณกำลังคน และเวลาที่ใช้ในการติดตั้งกระจกได้อย่างถูกต้อง
- เลือกใช้กระจกชนิดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
- ทำความเข้าใจแบบการติดตั้งได้อย่างถูกต้อง
- เลือกใช้กระจกชนิดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
- ติดตั้งกระจกพิเศษ
- ทำความเข้าใจข้อกำหนดในการติดตั้งกระจกชนิดพิเศษได้อย่างถูกต้อง
- ติดตั้งกระจกพิเศษได้อย่างถูกต้อง

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน เลือกและใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ในงานช่างกระจกได้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน ดูแล บำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ในงานช่างกระจกได้ตามคำแนะนำของผู้ผลิต

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 40744
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมชุดบานสวิงเดี่ยว
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

407 ช่างติดตั้งกระจกอาคาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมชุดบานสวิงเดี่ยวได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

|                          |                          |                          |                          |                                     |                          |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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)             |
|--|--|---|
| 407441<br>ติดตั้งกระจกกับโครง อะลูมิเนียมชุดบานสวิงเดี่ยว                | 1.1 ตรวจสอบความถูกต้องชุดโครงอะลูมิเนียม<br>1.2 ตรวจสอบขนาดกระจกที่ถูกต้องก่อนการดำเนินการติดตั้ง<br>1.3 ติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมได้อย่างถูกต้อง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407442<br>ตรวจสอบคุณภาพการติดตั้งกระจกกับโครงอะลูมิเนียมชุดบานสวิงเดี่ยว | 1.1 ตรวจสอบคุณภาพของกระจกและโครงอะลูมิเนียมก่อนการติดตั้ง<br>1.2 ตรวจสอบความเรียบร้อยก่อนการส่งมอบ   | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407443<br>คำนวณการตัดกระจก ใช้ในการติดตั้งกับโครงอะลูมิเนียม             | 1.1 ตรวจสอบวิธีการตัดแบ่งกระจกก่อนการดำเนินการตัด<br>1.2 ตรวจสอบปริมาณกระจกที่ได้จากการตัดแบ่งใช้ในการประกอบชุดโครงอะลูมิเนียม                         | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการคำนวณที่เกี่ยวกับงานติดตั้งกระจกก่อนนำมาใช้งาน
- ทักษะในการเลือกใช้กระจกชนิดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
- ทักษะในการติดตั้งกระจกพิเศษ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับการคำนวณที่เกี่ยวกับงานติดตั้งกระจก
- ความรู้เกี่ยวกับกระจกชนิดต่างๆ
- ความรู้เกี่ยวกับกระจกชนิดพิเศษ

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

N/A

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการผ่านการประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการดำเนินงานติดตั้งกระจก โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- ทดสอบด้านความรู้
- ทดสอบด้านทักษะ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นการดำเนินงานติดตั้งกระจก โดยในการทดสอบต้องคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่สอบควรมีความพร้อมในการทดสอบ และจะต้องคอยระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

กระจกชนิดพิเศษ หมายถึง K-Flush, Suspension Glass System โดยจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

- คำนวณที่เกี่ยวกับงานติดตั้งกระจกก่อนนำมาใช้งาน
- คำนวณปริมาณวัสดุที่ใช้ในการติดตั้งกระจกได้อย่างถูกต้อง
- คำนวณกำลังคน และเวลาที่ใช้ในการติดตั้งกระจกได้อย่างถูกต้อง
- เลือกใช้กระจกชนิดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
- ทำความเข้าใจแบบการติดตั้งได้อย่างถูกต้อง
- เลือกใช้กระจกชนิดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม
- ติดตั้งกระจกพิเศษ
- ทำความเข้าใจข้อกำหนดในการติดตั้งกระจกชนิดพิเศษได้อย่างถูกต้อง
- ติดตั้งกระจกพิเศษได้อย่างถูกต้อง

16. หน่วยสมรรถนะรวม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน คำนวณที่เกี่ยวกับงานติดตั้งกระจกก่อนนำมาใช้งาน

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน เลือกใช้กระจกชนิดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ค) เครื่องมือประเมิน ติดตั้งกระจกพิเศษ

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 40751
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผนใช้วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์และกระจกในงานติดตั้งกระจก
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

407 ช่างติดตั้งกระจกอาคาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถวางแผนใช้วัสดุ เครื่องมือ อุปกรณ์และกระจกในงานติดตั้งกระจกได้

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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)             |
|---|--|---|
| 407511<br>ประเมินปริมาณวัสดุ อุปกรณ์<br>และเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งชุดช่องแสง   | 1.1<br>ประเมินปริมาณวัสดุที่ต้องใช้ในการติดตั้งชุดช่องแสงได้อย่างถูกต้อง<br>1.2<br>ประเมินปริมาณอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการติดตั้งชุดช่องแสงได้อย่างถูกต้อง<br>1.3<br>ประเมินจำนวนเครื่องมือที่ต้องใช้ในการติดตั้งชุดช่องแสงได้อย่างถูกต้อง       | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407512<br>ประเมินปริมาณวัสดุ อุปกรณ์<br>และเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งชุดบานเลื่อน | 2.1<br>ประเมินปริมาณวัสดุที่ต้องใช้ในการติดตั้งชุดบานเลื่อนได้อย่างถูกต้อง<br>2.2<br>ประเมินปริมาณอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการติดตั้งชุดบานเลื่อนได้อย่างถูกต้อง<br>2.3<br>ประเมินจำนวนเครื่องมือที่ต้องใช้ในการติดตั้งชุดบานเลื่อนได้อย่างถูกต้อง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |



| สมรรถนะย่อย (Element)   | เกณฑ์ในการปฏิบัติงาน (Performance Criteria)  | วิธีการประเมิน (Assessment)             |
|---|--|---|
| 407513<br>ประเมินปริมาณวัสดุ อุปกรณ์<br>และเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งชุดบานสวิง | 3.1<br>ประเมินปริมาณวัสดุที่ต้องใช้ในการติดตั้งชุดบานสวิงได้อย่างถูกต้อง<br>3.2<br>ประเมินปริมาณอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการติดตั้งชุดบานสวิงได้อย่างถูกต้อง<br>3.3<br>ประเมินจำนวนเครื่องมือที่ต้องใช้ในการติดตั้งชุดบานสวิงได้อย่างถูกต้อง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407514<br>ประเมินปริมาณวัสดุ อุปกรณ์<br>และเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งชุดกระทุ้ง | 4.1<br>ประเมินปริมาณวัสดุที่ต้องใช้ในการติดตั้งชุดกระทุ้งได้อย่างถูกต้อง<br>4.2<br>ประเมินปริมาณอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการติดตั้งชุดกระทุ้งได้อย่างถูกต้อง<br>4.3<br>ประเมินจำนวนเครื่องมือที่ต้องใช้ในการติดตั้งชุดกระทุ้งได้อย่างถูกต้อง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407515<br>เลือกใช้กระจกให้เหมาะสมกับงาน   | 5.1 อ่านแบบการติดตั้งที่ถูกต้อง<br>5.2 เลือกใช้กระจกชนิดต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม<br>5.3 เลือกความหนาของกระจกในการใช้งาน   | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407516<br>วางแผนการตัดแบ่งกระจกให้เกิดประโยชน์สูงสุด                              | 6.1 ทำแบบการตัดกระจกที่ต้องการทั้งหมด<br>6.2 เลือกขนาดของกระจกเพื่อนำมาตัดให้เหลือเศษน้อยและประหยัดที่สุด  | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |

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

N/A

## 13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการตรวจสอบ และเลือกวัสดุอุปกรณ์รวมทั้งชิ้นส่วนประกอบงานติดตั้งกระจกก่อนนำมาใช้งาน
- ทักษะในการจัดเตรียม ตรวจสอบเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับงานกระจก เช่น เครื่องเจียรลักษณะต่างๆ

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์รวมทั้งชิ้นส่วนประกอบงานติดตั้งกระจก
- ความรู้เกี่ยวกับเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับงานกระจก

## 14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์
- แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการผ่านการประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการเตรียม และติดตั้งกระจกกับเฟรมชนิดต่างๆ โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงาน และหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- ทดสอบด้านความรู้
- ทดสอบด้านทักษะ

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นการวางแผนการใช้งานวัสดุอุปกรณ์รวมทั้งชิ้นส่วนประกอบงานติดตั้งกระจก โดยในการทดสอบต้องคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่สอบควรมีความพร้อมในการทดสอบ และจะต้องคอยระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การวางแผนการใช้งานวัสดุอุปกรณ์รวมทั้งชิ้นส่วนประกอบงานติดตั้งกระจก หมายถึงวัสดุ อุปกรณ์ ส่วนประกอบ รวมทั้งเครื่องจักรที่ใช้ในงานติดตั้งกระจกอาคาร โดยจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

- ตรวจสอบ และเลือกวัสดุอุปกรณ์รวมทั้งชิ้นส่วนประกอบงานติดตั้งกระจกก่อนนำมาใช้งาน
- จัดทำรายการวัสดุอุปกรณ์ ชิ้นส่วนประกอบงานติดตั้งกระจกจากแบบ
- ตรวจสอบ และเลือกวัสดุอุปกรณ์รวมทั้งชิ้นส่วนประกอบงานติดตั้งกระจกก่อนนำมาใช้งาน
- จัดเตรียม ตรวจสอบเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับงานกระจก เช่น เครื่องเจียรลักษณะต่างๆ
- จัดเตรียมเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับงานกระจก
- ตรวจสอบเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับงานกระจกให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

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

(ก) เครื่องมือประเมิน ตรวจสอบ และเลือกวัสดุอุปกรณ์รวมทั้งชิ้นส่วนประกอบงานติดตั้งกระจกก่อนนำมาใช้งาน

- ข้อสอบข้อเขียน
- สาคติการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน ตรวจสอบเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับงานกระจกให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

- ข้อสอบข้อเขียน
- สาคติการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 40752
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ ควบคุม และติดตามระบบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานติดตั้งกระจกอาคาร
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

407 ช่างติดตั้งกระจกอาคาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถควบคุมและแก้ปัญหาในการติดตั้งกระจกได้อย่างปลอดภัย

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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)             |
|--|---|---|
| 407531<br>ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าต่างๆ ได้อย่างปลอดภัย                           | 1.1 ลักษณะการใช้งานที่ถูกต้อง<br>1.2 วิธีการปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่กำหนด<br>1.3 ตรวจสอบสภาพทั้งก่อน และหลังการใช้งาน  | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407532<br>ปฏิบัติงานด้วยความ ปลอดภัย และแก้ปัญหาเบื้องต้นในงานที่ได้รับมอบหมาย | 2.1 ปฏิบัติงานติดตั้งกระจกด้วยความปลอดภัย<br>2.2 แก้ปัญหาการปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานที่ได้รับมอบหมายได้<br>2.3 จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องครบถ้วน | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |
| 407533<br>ปฏิบัติการปฐมพยาบาลเมื่อเกิดอุบัติเหตุ                               | 3.1 ปฏิบัติตามขั้นตอนในการปฐมพยาบาลได้อย่างถูกต้อง<br>3.2 รู้จักวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น<br>3.3 ดำเนินการส่งผู้บาดเจ็บไปโรงพยาบาลได้อย่างปลอดภัย             | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการวางแผนและกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
- ทักษะในการสั่งงาน มอบหมายงาน ควบคุมและประเมินผลงาน
- ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งกระจก
- แก้ปัญหาการปฏิบัติงานของช่างติดตั้งกระจก

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนและกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงาน
- ความรู้เกี่ยวกับการสั่งงาน มอบหมายงาน ควบคุมและประเมินผลงาน
- ความรู้เกี่ยวกับส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งกระจก

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์
- แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการผ่านการประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการควบคุมงานติดตั้งกระจกให้เป็นไปตามแผน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- ทดสอบด้านความรู้
- ทดสอบด้านทักษะ

15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นการควบคุมงานติดตั้งกระจกให้เป็นไปตามแผน โดยในการทดสอบต้องคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่สอบควรมีความพร้อมในการทดสอบ และจะต้องคอยระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การควบคุมงานติดตั้งกระจก เป็นการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนงาน โดยจะต้องดำเนินการดังต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

- วางแผนและกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
- รู้ขั้นตอนการปฏิบัติงานตลอดโครงการ
- วางแผนและกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- สั่งงาน มอบหมายงาน ควบคุมและประเมินผลงาน
- กำหนดปริมาณงานได้ถูกต้องสอดคล้องกับแผนงานและทรัพยากร
- สั่งงาน มอบหมายงาน ควบคุมและประเมินผลงานได้อย่างเหมาะสม
- จัดทำรายงานการประเมินได้อย่างถูกต้อง
- ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งกระจก
- รู้ภาพรวมของงานและส่วนงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งกระจกได้
- แก้ปัญหาการปฏิบัติงานของช่างติดตั้งกระจก
- ตรวจสอบสภาพหน้างานก่อนการทำงาน
- ประเมินปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
- แก้ปัญหาการปฏิบัติงานของช่างติดตั้งกระจกได้อย่างเหมาะสม

16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

17. อุตสาหกรรมร่วม/กลุ่มอาชีพร่วม (ถ้ามี)

N/A

18. รายละเอียดกระบวนการและวิธีการประเมิน (Assessment Description and Procedure)

(ก) เครื่องมือประเมิน วางแผนและกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน สังงาน มอบหมายงาน ควบคุมและประเมินผลงาน

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ค) เครื่องมือประเมิน ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งกระจก

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ง) แก้ปัญหาการปฏิบัติงานของช่างติดตั้งกระจก

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

1. รหัสหน่วยสมรรถนะ 40753
2. ชื่อหน่วยสมรรถนะ วางแผน และควบคุมการดำเนินงานติดตั้งกระเบื้องอาคารได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ
3. ทบทวนครั้งที่ 1 / 2566
4. สร้างใหม่  ปรับปรุง

5. สำหรับชื่ออาชีพและรหัสอาชีพ (Occupational Classification)

407 ช่างติดตั้งกระเบื้องอาคาร

6. คำอธิบายหน่วยสมรรถนะ (Description of Unit of Competency)

ผู้ที่ผ่านสมรรถนะนี้จะสามารถมีความรับผิดชอบและเป็นหัวหน้างานที่ดี

7. สำหรับระดับคุณวุฒิ

| 1                        | 2                        | 3                        | 4                        | 5                                   | 6                        | 7                        | 8                        |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" 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)   |
|---|---|---|
| 407541<br>ควบคุมการติดตั้งกระเบื้องอาคารให้ได้ตามแผนงานและมีคุณภาพ  | 1.1 จัดปริมาณงานเหมาะสมกับจำนวนคนที่ใช้<br>1.2 ใช้เวลาทำงานที่น้อยและเหมาะสมกับงาน<br>1.3 ควบคุมงานให้มีคุณภาพและยอมรับได้  | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |
| 407542<br>วางแผน ตรวจสอบ และจัดทำรายงานการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง | 2.1 การวางแผนการทำงานได้อย่างเหมาะสม<br>2.2 ควบคุม สอนงาน และตรวจสอบการทำงานได้<br>2.3 สรุปและบันทึกการทำงานได้อย่างถูกต้อง | ข้อสอบข้อเขียน<br>การสาธิตการปฏิบัติงาน<br>การสังเกตการณ์ ณ สถานที่ปฏิบัติงาน |

12. ความรู้และทักษะก่อนหน้าที่จำเป็น (Pre-requisite Skill & Knowledge)

N/A

13. ทักษะและความรู้ที่ต้องการ (Required Skills and Knowledge)

(ก) ความต้องการด้านทักษะ

- ทักษะในการวางแผนและกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
- ทักษะในการสั่งงาน มอบหมายงาน ควบคุมและประเมินผลงาน
- ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งกระเบื้อง
- แก้ปัญหาการปฏิบัติงานของช่างติดตั้งกระเบื้อง

(ข) ความต้องการด้านความรู้

- ความรู้เกี่ยวกับการวางแผนและกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงาน
- ความรู้เกี่ยวกับการสั่งงาน มอบหมายงาน ควบคุมและประเมินผลงาน
- ความรู้เกี่ยวกับส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งกระเบื้อง

14. หลักฐานที่ต้องการ (Evidence Guide)

(ก) หลักฐานการปฏิบัติงาน (Performance Evidence) อาทิ

- แบบบันทึกผลการสัมภาษณ์
- แบบบันทึกรายการจากการสังเกต

(ข) หลักฐานความรู้ (Knowledge Evidence) อาทิ

- ใบรับรองการผ่านการประเมิน

(ค) คำแนะนำในการประเมิน

- ผู้ประเมินตรวจประเมินเกี่ยวกับการควบคุมงานติดตั้งกระจกให้เป็นไปตามแผน โดยพิจารณาจากร่องรอยหลักฐานที่เกี่ยวข้องทั้งหลักฐานการปฏิบัติงานและหลักฐานความรู้

(ง) วิธีการประเมิน

- ทดสอบด้านความรู้
- ทดสอบด้านทักษะ

#### 15. ขอบเขต (Range Statement)

(ก) คำแนะนำ

หน่วยสมรรถนะนี้เป็นการควบคุมงานติดตั้งกระจกให้เป็นไปตามแผน โดยในการทดสอบต้องคำนึงถึงข้อปฏิบัติดังต่อไปนี้

- ผู้เข้ารับการประเมินต้องให้ความสำคัญกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่สอบควรมีความพร้อมในการทดสอบ และจะต้องคอยระมัดระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้

(ข) คำอธิบายรายละเอียด

การควบคุมงานติดตั้งกระจก เป็นการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผนงาน โดยจะต้องดำเนินการด้วยต่อไปนี้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วน

- วางแผนและกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
- รู้ขั้นตอนการปฏิบัติงานตลอดโครงการ
- วางแผนและกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม
- ส่งงาน มอบหมายงาน ควบคุมและประเมินผลงาน
- กำหนดปริมาณงานได้ถูกต้องสอดคล้องกับแผนงานและทรัพยากร
- ส่งงาน มอบหมายงาน ควบคุมและประเมินผลงานได้อย่างเหมาะสม
- จัดทำรายงานการประเมินได้อย่างถูกต้อง
- ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งกระจก
- รู้ภาพรวมของงานและส่วนงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งกระจกได้
- แก้ปัญหาการปฏิบัติงานของช่างติดตั้งกระจก
- ตรวจสอบสภาพหน้างานก่อนการทำงาน
- ประเมินปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้น
- แก้ปัญหาการปฏิบัติงานของช่างติดตั้งกระจกได้อย่างเหมาะสม

#### 16. หน่วยสมรรถนะร่วม (ถ้ามี)

N/A

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

N/A

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

(ก) เครื่องมือประเมิน วางแผนและกำหนดระยะเวลาการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ข) เครื่องมือประเมิน สังงาน มอบหมายงาน ควบคุมและประเมินผลงาน

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ค) เครื่องมือประเมิน ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานติดตั้งกระจก

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน

(ง) แก้ปัญหาการปฏิบัติงานของช่างติดตั้งกระจก

- ข้อสอบข้อเขียน

- สาคิตการปฏิบัติงาน

ดูรายละเอียดจากคู่มือประเมิน