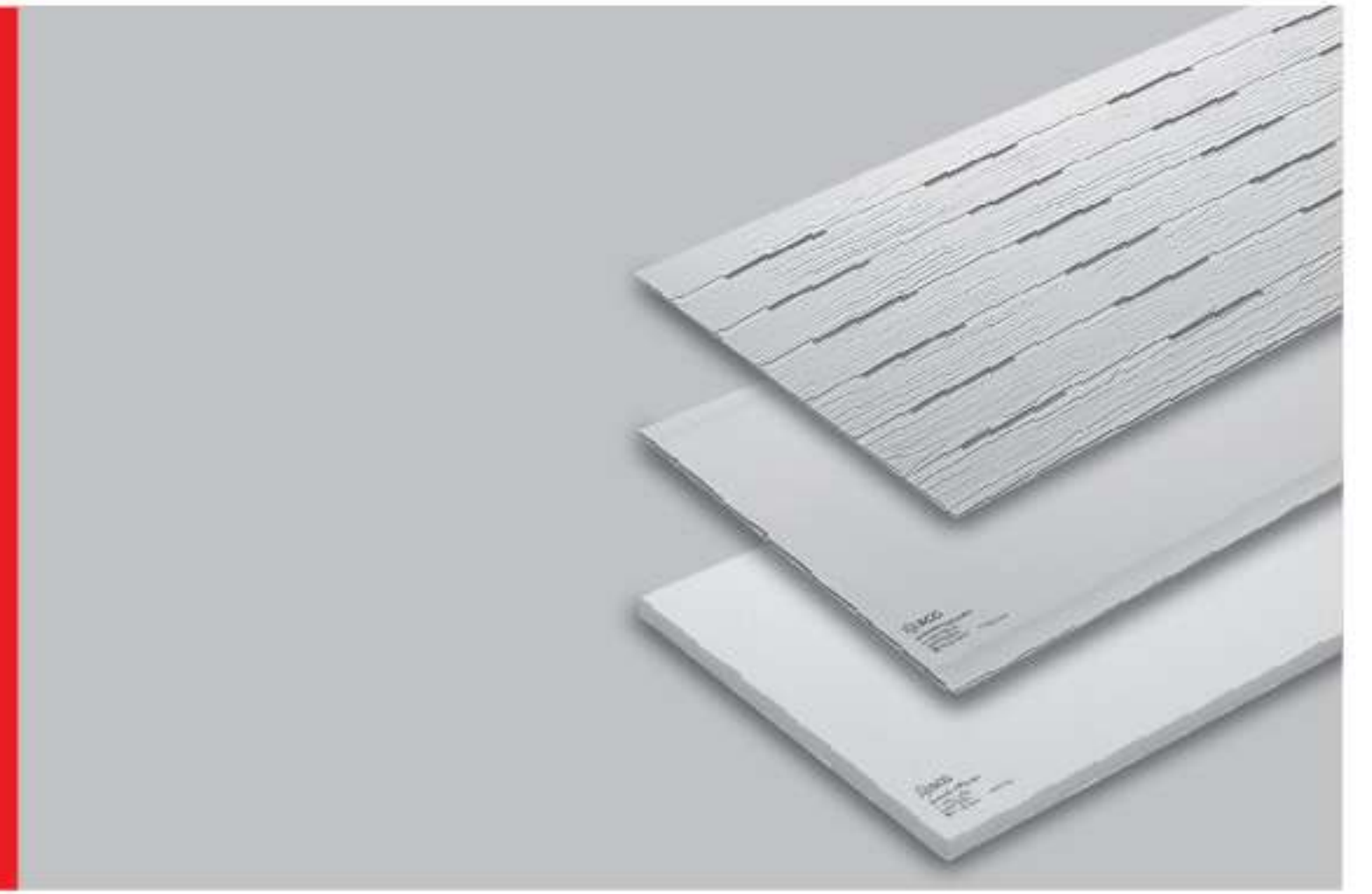


# คู่มือการติดตั้ง

## ฝ้า ผนัง พื้น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี



### บอร์ดไฟเบอร์ซีเมนต์

ปลอดภัย ไม่มีใยหิน





# ฝ้า ผนัง พื้น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

**แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี** ปลอดภัย ไม่มีใยหิน เหนียว ทน ด้วยโครงสร้างพิเศษจากเทคโนโลยี **FIRM & FLEX** ซึ่งผสานโครงสร้างของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์เอสซีจี ซิลิกา และเส้นใยเซลลูโลสชนิดพิเศษ ผ่านกระบวนการอบไอน้ำที่อุณหภูมิและแรงดันสูง (Autoclave) จึงมั่นใจในคุณภาพที่ได้มาตรฐาน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี สามารถใช้เป็นฝ้า ผนัง พื้น ทั้งภายในและภายนอก รวมถึงใช้เป็นแผ่นรองวัสดุปิดผิวต่าง ๆ ได้อย่างมั่นใจ

ฝ้า สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

ขอบเรียบ

ขอบเรียบ  
หนา 3.5, 4, 6 มม.

ลายไม้

ลายไม้  
หนา 4 มม.

เชvron 3 นิ้ว

เชvron 3 นิ้ว  
หนา 4 มม.

ไฟรกรัดขึ้น

ลายไม้ ระบายอากาศ  
ไฟรกรัดขึ้น  
หนา 4 มม.

เชvron 3 นิ้ว ระบายอากาศ

เชvron 3 นิ้ว ระบายอากาศ  
หนา 4 มม.

เชvron 3 นิ้ว ระบายอากาศ

เชvron 3 นิ้ว ระบายอากาศ  
หนา 4 มม.

ระบายอากาศ แคปซูล

ระบายอากาศ แคปซูล  
ไฟรกรัดขึ้น  
หนา 4 มม.

ระบายอากาศ

ลายไม้ ระบายอากาศ  
หนา 4 มม.

เชvron 3 นิ้ว ระบายอากาศ

เชvron 3 นิ้ว ระบายอากาศ  
หนา 4 มม.

เชvron 3 นิ้ว ระบายอากาศ

เชvron 3 นิ้ว ระบายอากาศ  
หนา 4 มม.

ระบายอากาศ แคปซูล

ระบายอากาศ แคปซูล  
หนา 4 มม.

ซูเปอร์สมาร์ท

ซูเปอร์สมาร์ท  
หนา 4 มม.

ผนัง สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

ขอบเรียบ

ขอบเรียบ  
หนา 8, 10, 12 มม.

ขอบลาด 2 ด้าน

ขอบลาด 2 ด้าน  
หนา 8 มม.

ผนัง สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี เดคคอร์

กรูฟ

เชvron 4 นิ้ว  
หนา 8 มม.

ริสติก

เชvron 3 นิ้ว ลายเลียน  
หนา 6,8 มม.

\* 6 มม. ใช้เป็นผนังตกแต่งเท่านั้น

พื้น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

ขอบเรียบ

ขอบเรียบ  
หนา 15,16,18, 20 มม.

| คุณสมบัติพิเศษของ สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| FIRM                                  | แข็งแรง ทนต่อแรงกระแทกสูง           | เหนือกว่าด้วยส่วนผสมพิเศษ สร้างความแกร่งและเหนียว ไม่แตกหักง่าย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                       | ทนน้ำ ทนแดด                         | ไม่บวม ไม่เปื่อยยุ่ย (ตามมาตรฐาน AS/NZS 2908.2) ใช้งานได้นาน สามารถใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                       | ทนทาน ปลอดภัย                       | เนื้อวัสดุไม่เป็นอาหารปลวก                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| FLEX                                  | เนื้อเหนียว ดัดโค้งง่าย             | ด้วยเทคโนโลยีโครงสร้างโมเลกุลพิเศษ จึงยืดหยุ่นสูง ดัดโค้งได้ โดยไม่ต้องลบน้ำ รักษารูปทรงที่ดัดโค้งแตกต่างตามความหนา คือ <div><div><div>รัศมี = 1.2 ม.</div><div>4 มม.<br/>ดัดโค้งรัศมี (R) 1.2 ม.</div></div><div><div>รัศมี = 1.8 ม.</div><div>6 มม.<br/>ดัดโค้งรัศมี (R) 1.8 ม.</div></div><div><div>รัศมี = 3 ม.</div><div>8 มม.<br/>ดัดโค้งรัศมี (R) 3 ม.</div></div></div> |
|                                       | ง่ายต่อการปรับเปลี่ยนต่อเติมพื้นที่ | ผนังสมาร์ทบอร์ด สามารถกันห้องได้ทุกที่ที่ต้องการ เพราะมีน้ำหนักเบากว่าผนังก่ออิฐประมาณ 6 เท่า ไม่ต้องมีคานรองรับ <ul style="list-style-type: none"><li>ผนังก่ออิฐฉาบปูน น้ำหนักประมาณ 180 กก./ตร.ม.</li><li>ผนังสมาร์ทบอร์ด (รวมโครง) น้ำหนักประมาณ 30 กก./ตร.ม.</li></ul>                                                                                                      |
|                                       | ลดการนำความร้อน ช่วยให้บ้านเย็น     | เนื้อสมาร์ทบอร์ดมีค่าการนำความร้อนต่ำกว่ากระเบื้องแผ่นเรียบถึง 2 เท่า (ตามมาตรฐาน ASTM C 518) ช่วยลดความร้อนจากโรงหลังคาเข้าสู่บ้าน ช่วยให้บ้านเย็น ประหยัดค่าไฟฟ้า                                                                                                                                                                                                             |

| การเลือกใช้สมาร์ทบอร์ดให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน |                                                                                                                                        |                                  |                                                                                                                                                                                     |                  |                                                       |                 |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|
| ลักษณะการใช้งาน                                  | จุดใช้งานสมาร์ทบอร์ด                                                                                                                   | ลักษณะแผ่น                       | ลักษณะผิวหน้า                                                                                                                                                                       |                  | การติดตั้ง                                            | ความหนาที่แนะนำ |
| ฝ้าภายใน (Internal Ceiling)                      | ห้องที่ต้องการความปลอดภัยจากปลวก และทนน้ำหรือความชื้นได้ดี เช่น ห้องครัว ห้องเก็บของ ฯลฯ                                               | ขอบเรียบ                         | ผิวเรียบ                                                                                                                                                                            |                  | เว้นร่อง, ติบาร์, ชนชิด                               | 3.5, 4, 6 มม.   |
|                                                  |                                                                                                                                        | ลายไม้                           | - ผิวลายไม้ มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว                                                                                                                                   |                  | เว้นร่อง, ติบาร์, ชนชิด                               | 4 มม.           |
|                                                  |                                                                                                                                        | เซาะร่อง 3 นิ้ว                  | - มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว                                                                                                                                             |                  | เว้นร่อง, ติบาร์, ชนชิด                               | 4 มม.           |
|                                                  |                                                                                                                                        | เซาะร่อง 3 นิ้ว ลายเลียน         | - ผิวลายเลียน<br>- มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว                                                                                                                            |                  | ชนชิด / เว้นร่อง                                      | 6 มม.           |
| ฝ้าชายคา ฝ้าระเบียง (External Ceiling)           | บริเวณที่โดนฝนและแดดประจำ<br>1. ชายคาบ้าน / อาคาร<br>2. ระเบียงบ้าน / อาคาร<br>3. ฝ้าโรงรถ, ศาลา                                       | ขอบเรียบ                         | ผิวเรียบ                                                                                                                                                                            |                  | ชนชิด / เว้นร่อง                                      | 3.5, 4, 6 มม.   |
|                                                  |                                                                                                                                        | ระบายอากาศ                       | ผิวเรียบ                                                                                                                                                                            |                  |                                                       | 4 มม.           |
|                                                  |                                                                                                                                        | ลายไม้ ระบายอากาศ                | - ผิวลายไม้<br>- มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว                                                                                                                              | มีรูระบายอากาศ   | ชนชิด / เว้นร่อง                                      | 4 มม.           |
|                                                  |                                                                                                                                        | เซาะร่อง 3 นิ้ว ระบายอากาศ       | - ผิวเรียบ<br>- มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว                                                                                                                               |                  | ชนชิด / เว้นร่อง                                      | 4 มม.           |
|                                                  |                                                                                                                                        | ลายไม้                           | - ผิวลายไม้<br>- มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว                                                                                                                              |                  | ชนชิด / เว้นร่อง                                      | 4 มม.           |
|                                                  |                                                                                                                                        | เซาะร่อง 3 นิ้ว                  | - ผิวเรียบ<br>- มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว                                                                                                                               |                  | ชนชิด / เว้นร่อง                                      | 4 มม.           |
|                                                  |                                                                                                                                        | เซาะร่อง 3 นิ้ว ลายเลียน         | - ผิวลายเลียน<br>- มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว                                                                                                                            |                  | ชนชิด / เว้นร่อง                                      | 6 มม.           |
|                                                  |                                                                                                                                        | ผนังเบาภายใน (Light Weight Wall) | บริเวณที่ต้องการผนังน้ำหนักเบา แทนการก่ออิฐฉาบปูน โดยไม่ต้องมีคานมารองรับ<br>- แข็งแรงทนทานต่อแรงกระแทกได้ดี<br>- กันห้อง และแบ่งพื้นที่ได้ง่าย<br>- เร็ว สะดวก<br>- ปลอดภัยจากปลวก | ขอบเรียบ         | ผิวเรียบ                                              |                 |
| ขอบลาด 2 ด้าน                                    | ผิวเรียบ                                                                                                                               |                                  |                                                                                                                                                                                     | ฉาบเรียบ         | 8 มม.                                                 |                 |
| เซาะร่อง 4 นิ้ว                                  | - ผิวเรียบ<br>- มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 4 นิ้ว                                                                                  |                                  |                                                                                                                                                                                     | ชนชิด / เว้นร่อง | 8 มม.                                                 |                 |
| เซาะร่อง 3 นิ้ว ลายเลียน                         | - ผิวลายเลียน<br>- มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว                                                                               |                                  |                                                                                                                                                                                     | ชนชิด / เว้นร่อง | 8 มม.                                                 |                 |
| ผนังตกแต่ง (Decorative Wall)                     | ติดตั้งกับผนังเดิม เพื่อตกแต่งให้เกิดลวดลายที่สวยงาม                                                                                   |                                  |                                                                                                                                                                                     | เซาะร่อง 4 นิ้ว  | - ผิวเรียบ<br>- มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 4 นิ้ว |                 |
|                                                  |                                                                                                                                        | เซาะร่อง 3 นิ้ว ลายเลียน         | - ผิวลายเลียน<br>- มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว                                                                                                                            |                  | ชนชิด / เว้นร่อง                                      | 6, 8 มม.        |
| ผนังภายนอก (External Wall)                       | ติดตั้งเป็นผนังจริงที่มีความทนทานต่อฝนและแดดต่อเนื่องยาวนานแทนการก่ออิฐ ฉาบปูน เพราะต้องการความเร็วในการทำงาน โดยลดแรงงานและค่าใช้จ่าย | ขอบเรียบ                         | ผิวเรียบ                                                                                                                                                                            |                  | เว้นร่องเท่าความหนาแผ่น                               | 8-16 มม.        |
|                                                  |                                                                                                                                        | เซาะร่อง 4 นิ้ว                  | - ผิวเรียบ<br>- มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 4 นิ้ว                                                                                                                               |                  | ชนชิด / เว้นร่อง                                      | 8 มม.           |
|                                                  |                                                                                                                                        | เซาะร่อง 3 นิ้ว ลายเลียน         | - ผิวลายเลียน<br>- มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว                                                                                                                            |                  | ชนชิด / เว้นร่อง                                      | 8 มม.           |
| แผ่นรองวัสดุ ปิดผิวเซรามิก (Backer Board)        | บริเวณที่ต้องการใช้สมาร์ทบอร์ด เป็นผนังที่ต้องการมีแผ่นรองวัสดุและติดด้วยเซรามิก มีความแข็งแรงและทนทานต่อความชื้นและปลวกไม่กิน         | ขอบเรียบ                         | ผิวเรียบ                                                                                                                                                                            |                  | ชนชิด                                                 | 8 - 2 มม.       |
| แผ่นรองวัสดุ ปิดผิวในอาคาร (Floor Underlay)      | พื้นหรือผนังห้องในอาคาร ที่ต้องการมีแผ่นรองวัสดุสำหรับไม้ปาร์เก้ ลามิเนท ไม้จริง สามารถทำงานได้รวดเร็ว ลดแรงงานและค่าใช้จ่าย           | ขอบเรียบ                         | ผิวเรียบ                                                                                                                                                                            |                  | เว้นร่องกว้าง 10 มม.                                  | 8 -12 มม.       |
| พื้น (Floor)                                     | พื้นอาคาร ทั้งภายในและภายนอก ที่ไม่สัมผัสน้ำโดยตรงตลอดเวลา เช่น พื้นบ้าน / อาคาร                                                       | ขอบเรียบ                         | ผิวเรียบ                                                                                                                                                                            |                  | ชนชิด                                                 | 15 - 20 มม.     |



|                                                       |           |
|-------------------------------------------------------|-----------|
| เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับติดตั้งสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี | 1         |
| การตัดและเจาะสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี                      | 3         |
| <b>1 การติดตั้งฝ้า</b>                                | <b>4</b>  |
| 1.1 การติดตั้งฝ้าภายนอกเว้นร่อง                       | 4         |
| 1.2 การติดตั้งฝ้าภายในเว้นร่อง                        | 5         |
| 1.3 การติดตั้งฝ้า ที - บาร์                           | 6         |
| 1.4 การติดตั้งฝ้าดัดโค้ง                              | 7         |
| <b>2 การติดตั้งผนัง</b>                               | <b>8</b>  |
| 2.1 การติดตั้งผนังภายนอกเว้นร่อง                      | 8         |
| 2.2 การติดตั้งผนังภายในเว้นร่อง                       | 10        |
| 2.3 การติดตั้งผนังภายในฉาบเรียบ                       | 12        |
| 2.4 การติดตั้งผนังดัดโค้ง                             | 13        |
| 2.5 การติดตั้งผนังบนคอนกรีต                           | 13        |
| <b>3 การติดตั้งพื้น</b>                               | <b>14</b> |
| <b>4 การติดตั้งเป็นแผ่นรองพื้น</b>                    | <b>16</b> |
| <b>5 เทคนิคการติดตั้งอุปกรณ์แขวนและการซ่อมแซม</b>     | <b>17</b> |
| 5.1 การติดตั้งอุปกรณ์แขวน                             | 17        |
| 5.2 การซ่อมแซม สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี                    | 18        |
| <b>6 การปิดผิวสมาร์ทบอร์ดด้วยเซรามิค</b>              | <b>19</b> |

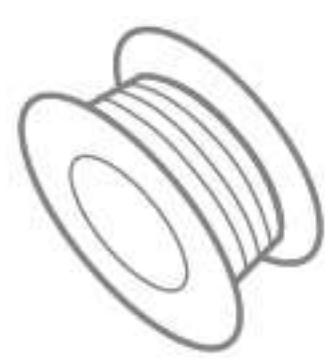


# เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับติดตั้งสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

## อุปกรณ์ปรับระดับ



ตลับเมตร



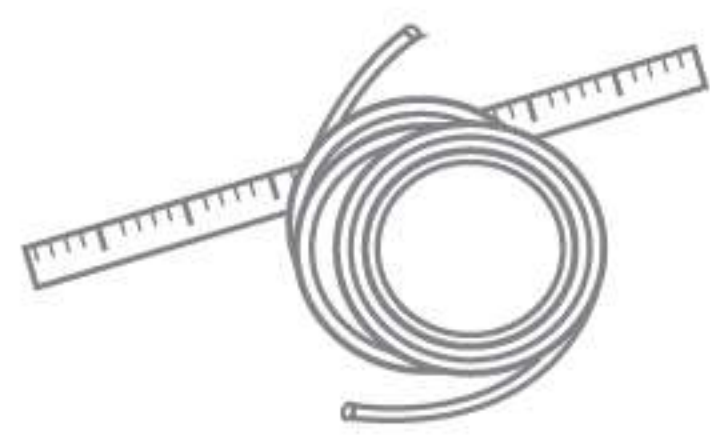
สายเอ็น



บักเต้า



ลูกตั้ง



สายยางและบรรทัดปรับระดับ

## วัสดุอุปกรณ์ปิดทับรอยต่อและเก็บความเรียบร้อย



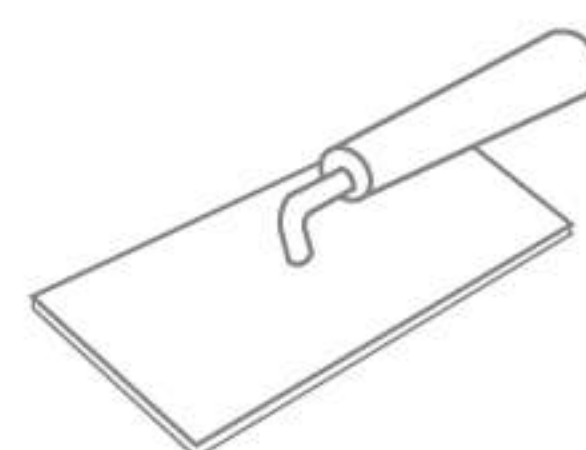
ปูนโพลีเมอร์  
สมาร์ท จอยักษ์ เอสซีจี



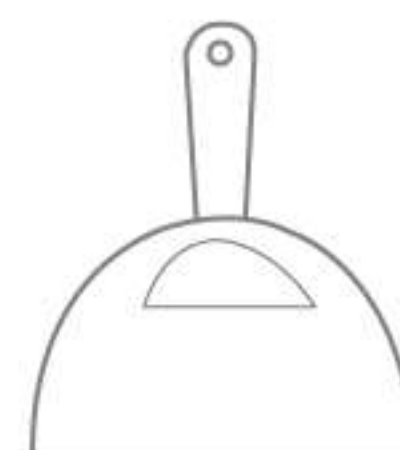
กาวยาแนวโพลียูรีเทน  
สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี



กาวยาแนวอะคริลิก  
เอสซีจี

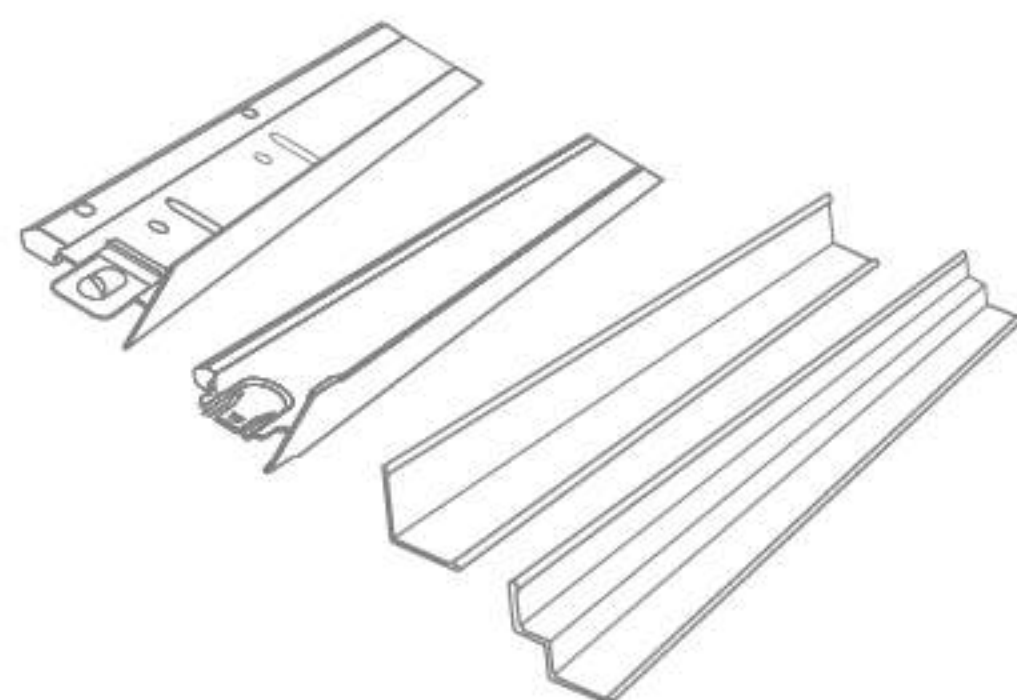


เกรียงสแตนเลส  
ขนาด 11 นิ้ว

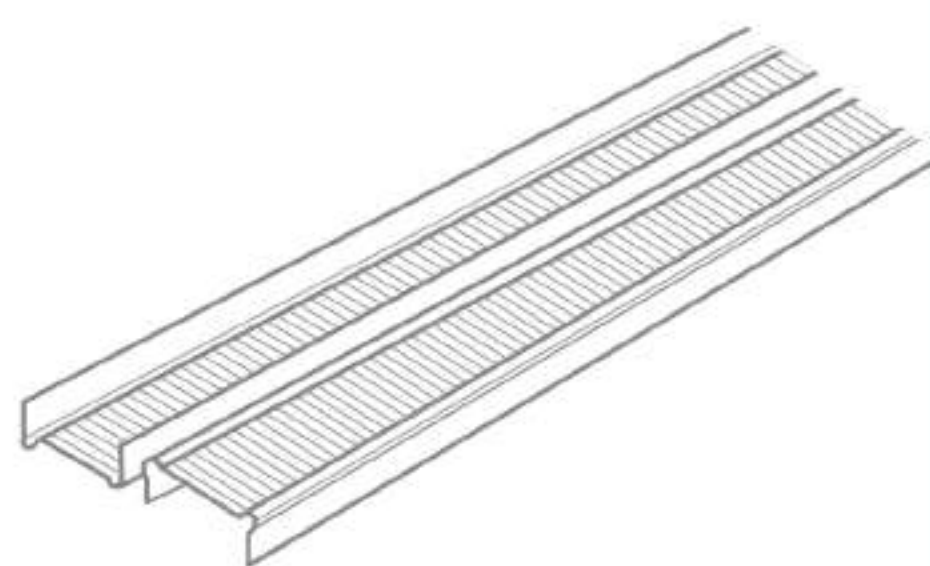


เกรียงสแตนเลส  
ขนาด 6 นิ้ว, 8 นิ้ว

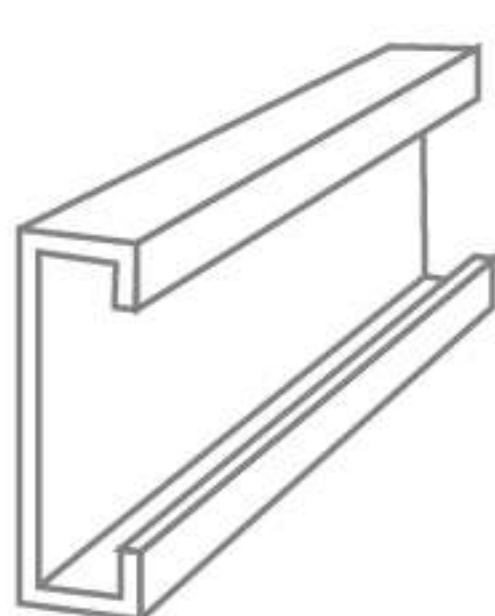
## โครงคร่าวชนิดต่างๆ



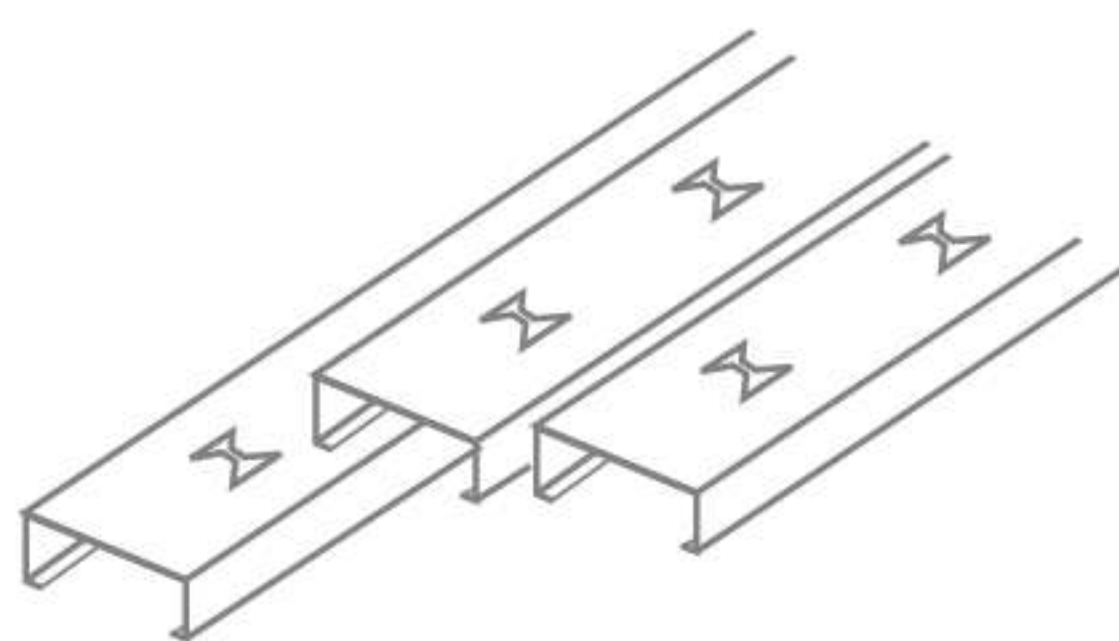
โครงคร่าวฝ้า  
เหล็กชุบสังกะสีทึบบาร์



โครงคร่าวฝ้า  
เหล็กชุบสังกะสีซีลายน



โครงคร่าวผนัง  
เหล็กรูปพรรณ



โครงกลวาลูโซ  
ซี 74, ยู 76 สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

## อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล



ถุงมือผ้า



เลี้ยว



แว่นตา



หน้ากากป้องกันฝุ่น



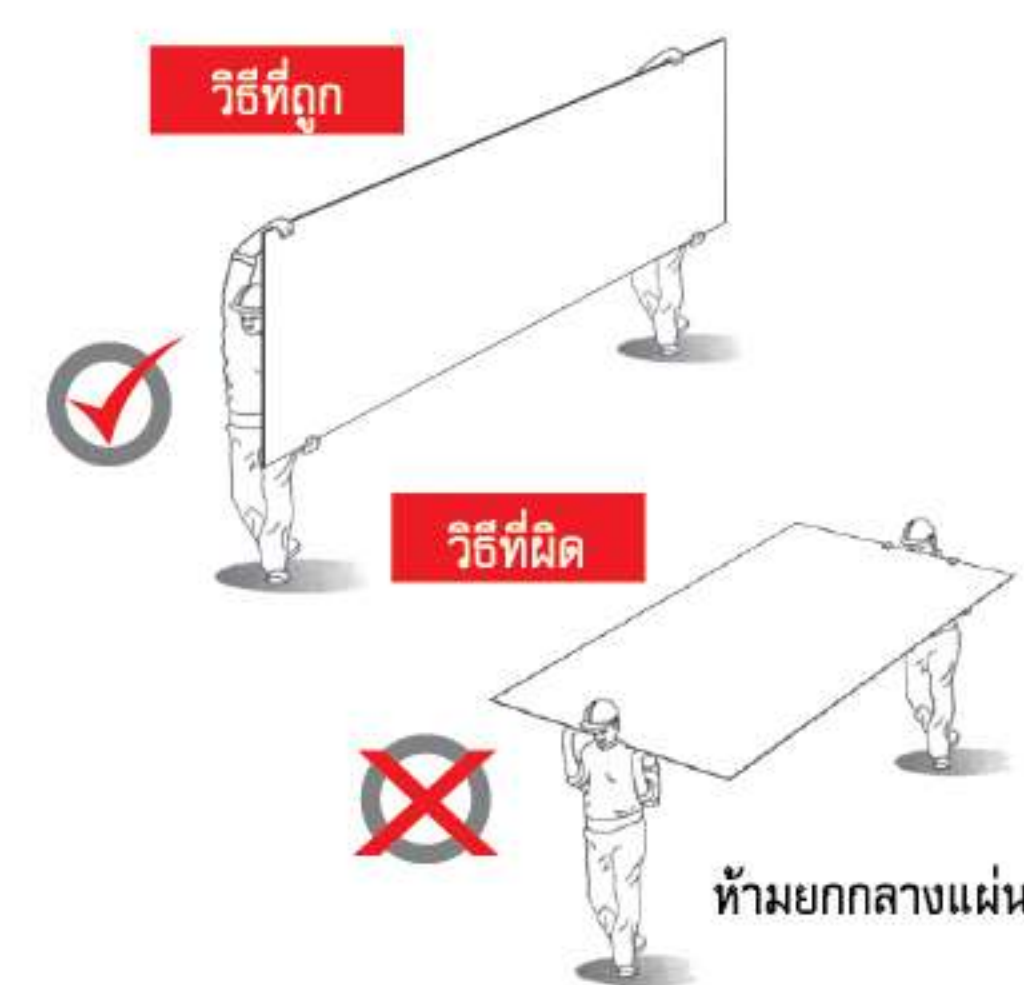
รองเท้า  
พื้นยางหุ้มส้น



สายนิรภัย สำหรับยึด  
โครงสร้างระหว่างติดตั้ง

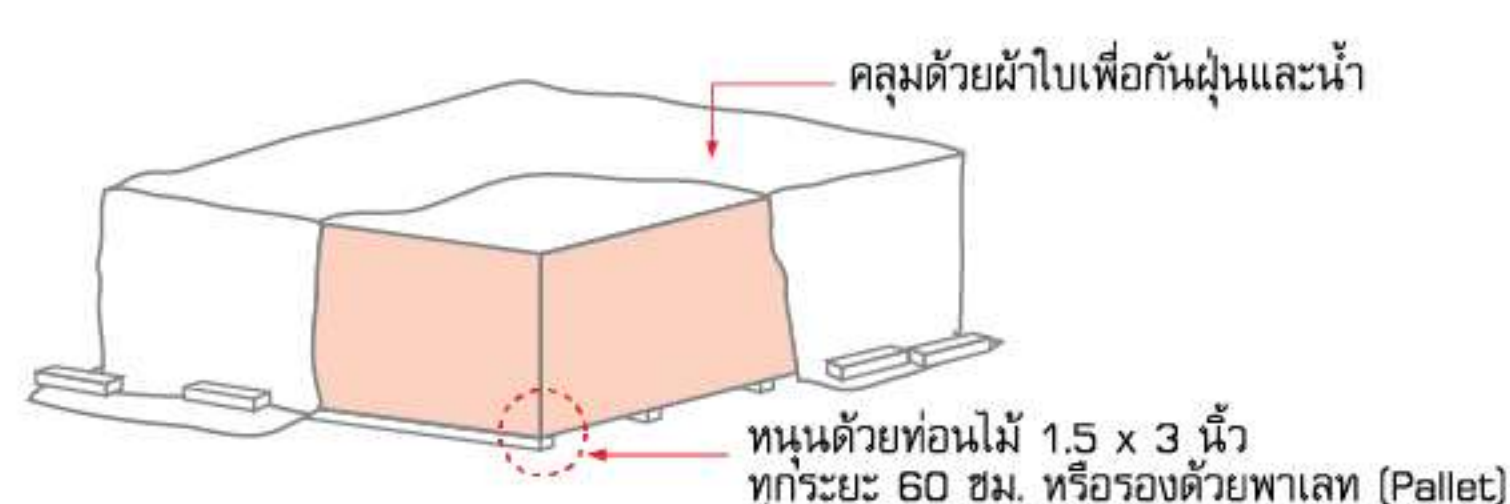
## ข้อแนะนำในการยกและขนย้าย

- การยกหรือเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ให้ทำด้วยความระวังและหลีกเลี่ยงการทำงานต่อเนื่อง เป็นระยะเวลานาน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บและเมื่อยล้า
- ทุกครั้งที่ทำกรยกต้องใช้วิธี ย่อตัวลง จับให้แน่น แล้วใช้กำลังจากขาขึ้น ควรจับห่างจากปลายแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี อย่างน้อย 30 ซม.



## ข้อแนะนำในการกองเก็บ

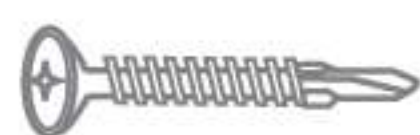
- ให้เก็บในที่ร่ม พื้นเรียบและแห้ง โดยใช้พาเลท (Pallet) หรือไม้หน้ากว้าง 1.5 x 3 นิ้ว วางห่างกันประมาณ 60 ซม. รองที่พื้นก่อนกองวัสดุ



## อุปกรณ์ตัดเจาะ ตัด ตอก ยึด



ตะปูเกลียว  
ปลายแหลม เอสซีจี



ตะปูเกลียว  
ปลายสว่าน เอสซีจี



ตะปูเกลียว  
ปลายสว่าน มีปีก  
เอสซีจี



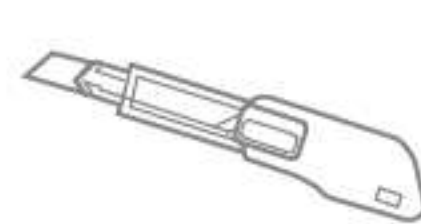
พุกพลาสติก  
เอสซีจี



สว่านปรับรอบ



ค้อน



คัตเตอร์  
(สำหรับความหนา 4 มม.)



เครื่องตัดไฟฟ้า  
ขนาด 4 นิ้ว ความเร็วรอบต่ำ



# เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับติดตั้งสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

## ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 10 มม.

- ใช้ยึดโครงกัลวาไนซ์ 74 กับ ยู 76 สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี หรือยึดโครงซี 74 กับ ซี 74 สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี เพื่อทำเป็นโครงที่วางกบประตูหน้าต่าง
- ติดตั้งง่าย สามารถเจาะยึดกับโครงคร่าวเหล็ก ความหนา 0.55 มม. สองชั้นหรือสามชั้นได้แน่น
- ทนทานต่อการเกิดสนิม เพราะผลิตจากลวดเหล็กคุณภาพสูงใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอก
- ขนาดบรรจุ : 500 ตัว / กล่อง



## ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม.

- ออกแบบพิเศษให้เหมาะสมกับการใช้งาน สำหรับงานวัสดุไฟเบอร์ซีเมนต์ได้อย่างปลอดภัย ทนทาน และสวยงาม
- ป้องกันสนิมได้ยาวนานกว่า เพราะผลิตจากลวดเหล็กคุณภาพสูง ใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอก
- ออกแบบให้มีครีบบริเวณหัวตะปู ทำให้หัวตะปูฝังจมในเนื้อแผ่นโดยอัตโนมัติ ผิวงานเรียบเนียนสวย
- ขนาดบรรจุ : 500 ตัว/กล่อง



## ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 38 มม.

- ใช้ยึดไม้ระแนง หรือไม้มอบ เอสซีจี หรือยึดแผ่นสมาร์ทบอร์ดกับโครงเหล็กชุบสังกะสี เบอร์ 24
- ใช้กับงานไม้ฝาและไม้ระแนง ยึดกับโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี เบอร์ 24 หนา 0.55 มม.โดยไม่ต้องเจาะนำ
- ขนาดบรรจุ : 250 ตัว / กล่อง



## พุกพลาสติก 37 มม.

- ใช้ยึดแบร์ริเคด เอสซีจี เข้ากับผนังก่ออิฐ โดยใช้ร่วมกับตะปูเกลียว เอสซีจี ปลายแหลม ยาว 38 มม.
- ยึดไม้บัว เอสซีจี เข้ากับผนังก่ออิฐ โดยใช้ร่วมกับตะปูเกลียว เอสซีจี ปลายแหลม ยาว 38 มม.
- ขนาดบรรจุ : 250 ตัว / กล่อง



## ตะปูเกลียวยึดฝา ปลายสว่าน เอสซีจี 18 มม.

- สำหรับยึดฝาไฟเบอร์ซีเมนต์โดยเฉพาะ ออกแบบพิเศษให้หัวตะปูฝังจมลึกลงเข้ากับแผ่นโดยอัตโนมัติ ทำให้หัวตะปูฝังจม ผิวงานเรียบเนียน สวยงาม
- ออกแบบให้เป็นปลายสว่านพิเศษ ไม่ต้องเจาะนำ ทำงานง่าย และสามารถเจาะเหล็กได้รวดเร็ว อีกทั้งมีปีกสามารถคว้านแผ่นให้หัวตะปูฝังจมลงในแผ่นได้อย่างสวยงาม โดยปีกจะหักอัตโนมัติเมื่อเจาะทะลุโครงเหล็ก
- ป้องกันสนิมได้ยาวนาน เพราะผลิตจากลวดเหล็กคุณภาพสูง เคลือบผิวหนาถึง 25 ไมครอน สามารถใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอก รับน้ำหนักได้ดี ทนทาน
- ขนาดบรรจุ 500 ตัว/กล่อง



## ตะปูเกลียว ปลายสว่าน มีปีก เอสซีจี 32 มม.

- ออกแบบพิเศษให้เหมาะสมกับการใช้งาน สำหรับงานวัสดุไฟเบอร์ซีเมนต์ได้อย่างปลอดภัย ทนทาน และสวยงาม
- ป้องกันสนิมได้ยาวนานกว่า เพราะผลิตจากลวดเหล็กคุณภาพสูง ใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอก
- ออกแบบให้มีปลายสว่านพิเศษ ไม่ต้องเจาะนำ ทำงานง่าย และสามารถเจาะเหล็กได้อย่างรวดเร็ว มีปีกสามารถคว้านแผ่นให้หัวตะปูเกลียวฝังจมลงในแผ่นได้อย่างสวยงาม โดยปีกจะหักอัตโนมัติเมื่อเจาะทะลุโครงเหล็ก
- ขนาดบรรจุ : 500 ตัว/กล่อง



## ปูนโพลีเมอร์ สมาร์ท จอยท์ เอสซีจี

- ใช้สำหรับรอยต่อผนังไฟเบอร์ซีเมนต์ หรือแผ่นผนังสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ร่นขอบลาด
- เนื้อปูนสูตรเฉพาะที่มีส่วนผสมโพลีเมอร์ คอมพาวด์ ทำให้เนื้อปูนมีความละเอียด และผสมได้ง่าย ฉาบเรียบไม่แตกตัว ไม่แตกร้าว เพราะมีความสามารถในการยึดเกาะสูง
- ประหยัดต้นทุนและเวลา ไม่ต้องใช้น้ำยารองพื้นก่อนฉาบ
- ใช้สำหรับผนังภายในเท่านั้น
- ขนาดบรรจุ 20 กก./ถุง
- 1 ถุงประกอบด้วย 5 ถุงเล็ก



## โครงกัลวาไนซ์ 74, ยู 76 สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

- เหล็กหนา แข็งแรง ปลอดภัย ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 863-2532 และมี ความหนาเต็มขนาด 0.55 มม.
- ประหยัด หน้ากว้างโครง 45, 47 มม. ทำให้ไม่ต้องทำการเสริมโครงบริเวณรอยต่อของแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ช่วยลดเวลาและค่าแรงในการติดตั้งทนทาน ไม่เป็นสนิม
- เคลือบผิวด้วย Hot Dip Galvanized Steel Z22 เคลือบกันสนิมที่หนาเป็นพิเศษ ทำให้เกิดสนิมได้ยาก เหมาะกับสภาพแวดล้อมชื้นสูงในเมืองไทย



## กาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

- เป็นวัสดุอุดรอยต่อประเภทโพลียูรีเทน ใช้งานง่าย มีการยึดเกาะที่ติดบนพื้นผิวสมาร์ทบอร์ด และวัสดุก่อสร้างทั่วไป เช่น ไฟเบอร์ซีเมนต์ คอนกรีต หิน อิฐ กระเบื้องมุงหลังคา กระเบื้องเซรามิค อะลูมิเนียม ไม้ กระฉก
- ใช้ยาแนวรอยต่อ เพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำได้ดี สามารถใช้ได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ทนทานต่อสภาวะอากาศ และสามารถทาสีทับได้โดยไม่เปลี่ยนแปลงเฉดสี
- ขนาดบรรจุ : 310 มล./หลอด



## กาวยาแนวอะคริลิก เอสซีจี

- ใช้ยาแนวรอยต่อไม้สังเคราะห์ทุกชนิดและอุดรอยหัวตะปูโดยเฉพาะโดยไม่เกิดการยุบตัว
- ทนต่อความร้อน ความชื้น ได้ดี
- ใช้ได้ทั้งภายนอกและภายใน
- บรรจุ 310 มล./หลอด



## กัมกริต เอสซีจี

- เป็นกาวคอนกรีต(อีพ็อกซี่) ใช้สำหรับเชื่อมต่อหรืออุดรอยแตกร้าวของวัสดุต่างๆ เช่น คอนกรีต กระเบื้องมุงหลังคา ท่อ อิฐ ไม้ โลหะ กระเบื้องเคลือบเซรามิค กระฉก ผนัง พลาสติก





# การตัดและเจาะสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

## เครื่องมือและอุปกรณ์

- อุปกรณ์ตัด : เครื่องตัดไฟฟ้าใบตัดคอนกรีตหรือโฟเบอร์ซีเมนต์ขนาด 4 นิ้ว หรือ คัตเตอร์ใบมีดกว้าง 1 นิ้ว
- อุปกรณ์เจาะ : สว่านไฟฟ้า
- อุปกรณ์ขัดแต่ง : กระดาษทรายและตะไบ

## ขั้นตอนการทำงาน

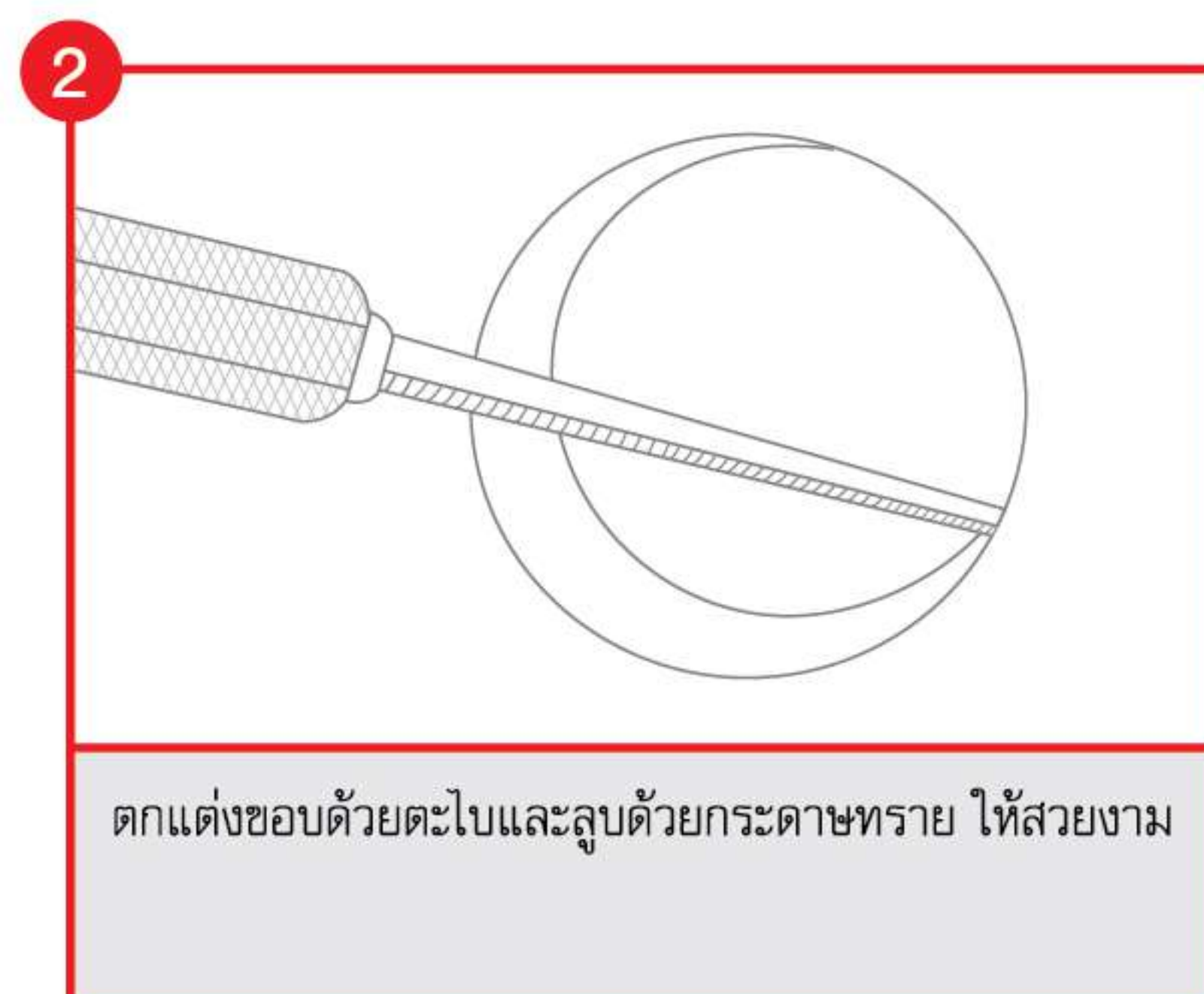
**การตัดด้วยเครื่องตัดไฟฟ้า** : เหมาะสำหรับแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ทุกความหนา ตั้งแต่ 3.5 - 20 มม.



**การตัดด้วยคัตเตอร์** : เหมาะสำหรับแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ความหนา ตั้งแต่ 3.5 และ 4 มม.



**การเจาะรูแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี**





## 1.1 การติดตั้งฝ้าภายนอกเว้นร่อง

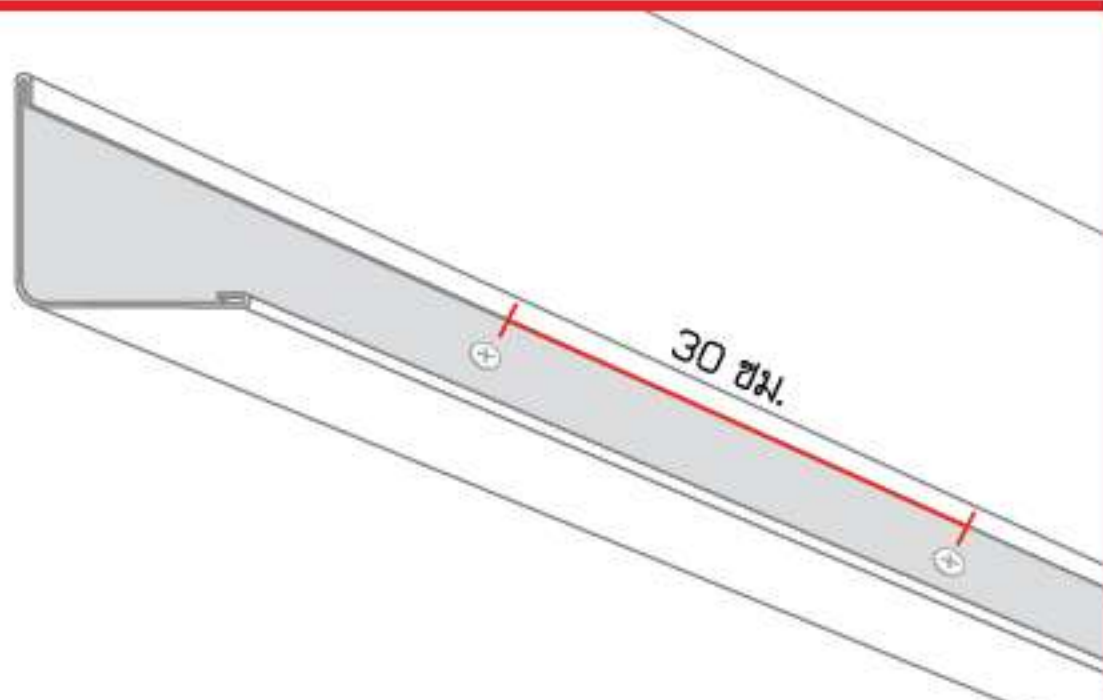
## โครงคร่าวและอุปกรณ์

|                       |                                                                                                        |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| โครงคร่าว             | : โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งหรือเหล็กกล่อง ขนาด 1.5 x 3 นิ้ว                                                |
|                       | โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีสีลายน์ เบอร์ 24                                                               |
| อุปกรณ์ยึด            | : ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม. หรือ ตะปุดอกไม้ 1 นิ้ว (โครงคร่าวไม้)                             |
|                       | ตะปูเกลียวยึดฝ้า ปลายสว่าน เอสซีจี 18 มม. (โครงคร่าวเหล็ก และโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีสีลายน์ เบอร์ 24) |
| วัสดุปิดรอยต่อ        | : กาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี                                                              |
| วัสดุปิดรอยตะปูเกลียว | : กาวยาแนวอะคริลิค เอสซีจี                                                                             |
| สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี   | : หนา 3.5 - 6 มม.                                                                                      |

## ขั้นตอนการติดตั้ง

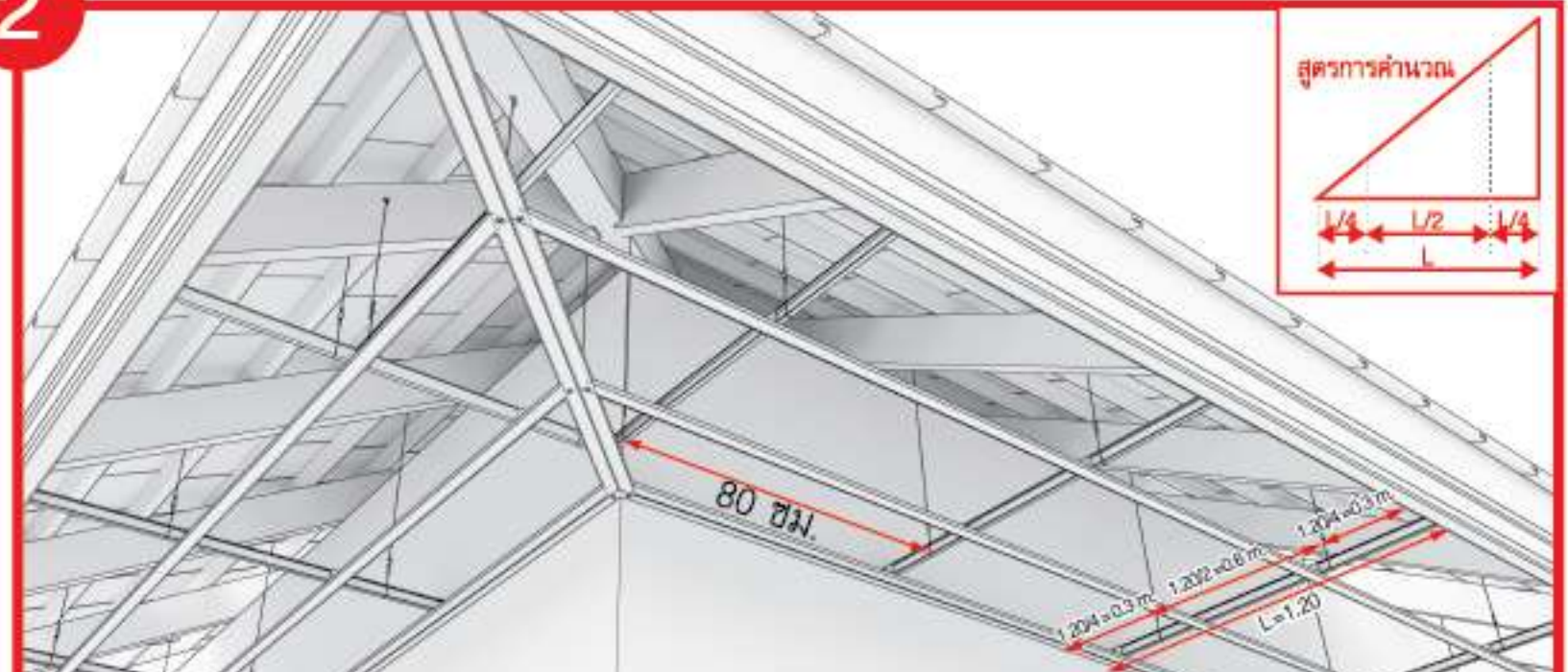
(ขั้นตอนการติดตั้งโครงคร่าวให้เป็นไปตามคำแนะนำผู้ผลิตโครงคร่าว)

1



ทำการติดตั้งโครงคร่าวริม โดยยึดด้วยพุกพลาสติก 37 มม. และตะปูเกลียวปลายแหลม 38 มม. โดยกำหนดระยะจากเชิงชายขึ้นมาประมาณ 1 นิ้ว

2



กำหนดจุดยึดโครงคร่าวหลัก โดยให้โครงคร่าวหลักห่างกันไม่เกิน 80 ซม. และระยะทางชุดแขวนห่างไม่เกิน 80 ซม.

3



ติดตั้งโครงคร่าวซอย โดยให้โครงคร่าวซอยห่างกันไม่เกิน 40 ซม.

4



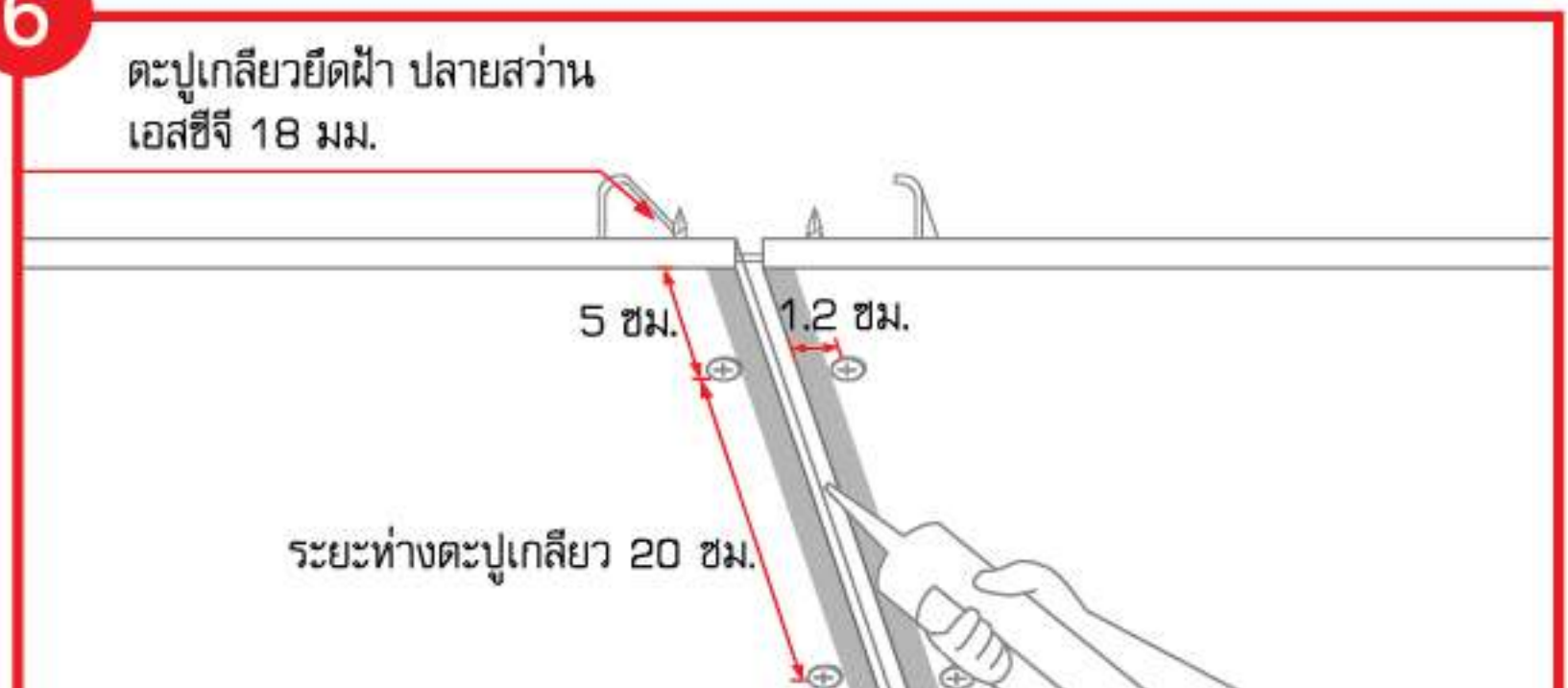
ติดตั้งแผ่นสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี โดยเว้นร่องเท่ากับความหนาของแผ่น

5



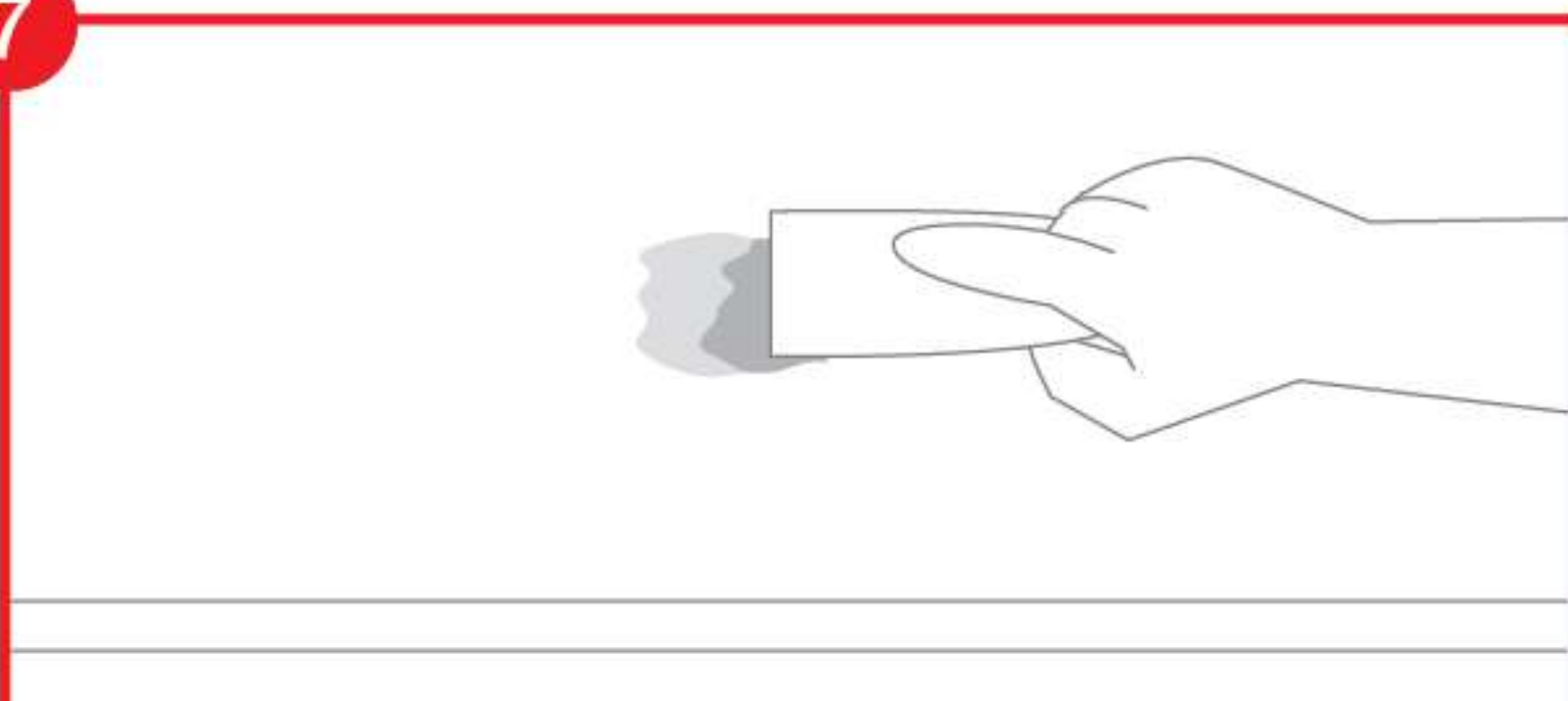
ยึดด้วยตะปูเกลียวยึดฝ้า ปลายสว่าน เอสซีจี 18 มม.

6



ใช้กาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ยานแนวรอยต่อเว้นร่องสมาร์ทบอร์ด (ควรใช้เทปการปิดขอบรอยต่อ ก่อนทำการยาแนว)

7



เก็บหัวตะปูเกลียวด้วยกาวยาแนวอะคริลิค เอสซีจี

8



ทาสีรองพื้นปูนเก่าก่อน 1 ชั้น แล้วทิ้งไว้ให้แห้ง จากนั้นทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิค อีก 2 ชั้น

หมายเหตุ : รอยต่อแบบชนชิด ใช้โครงหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 38 มม. ถ้าน้อยกว่าต้องเสริมโครงคู่รอยต่อแบบเว้นร่อง ใช้โครงหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 42 มม. ถ้าน้อยกว่าต้องเสริมโครงคู่



## 1.2 การติดตั้งฝ้าภายในเว้นร่อง

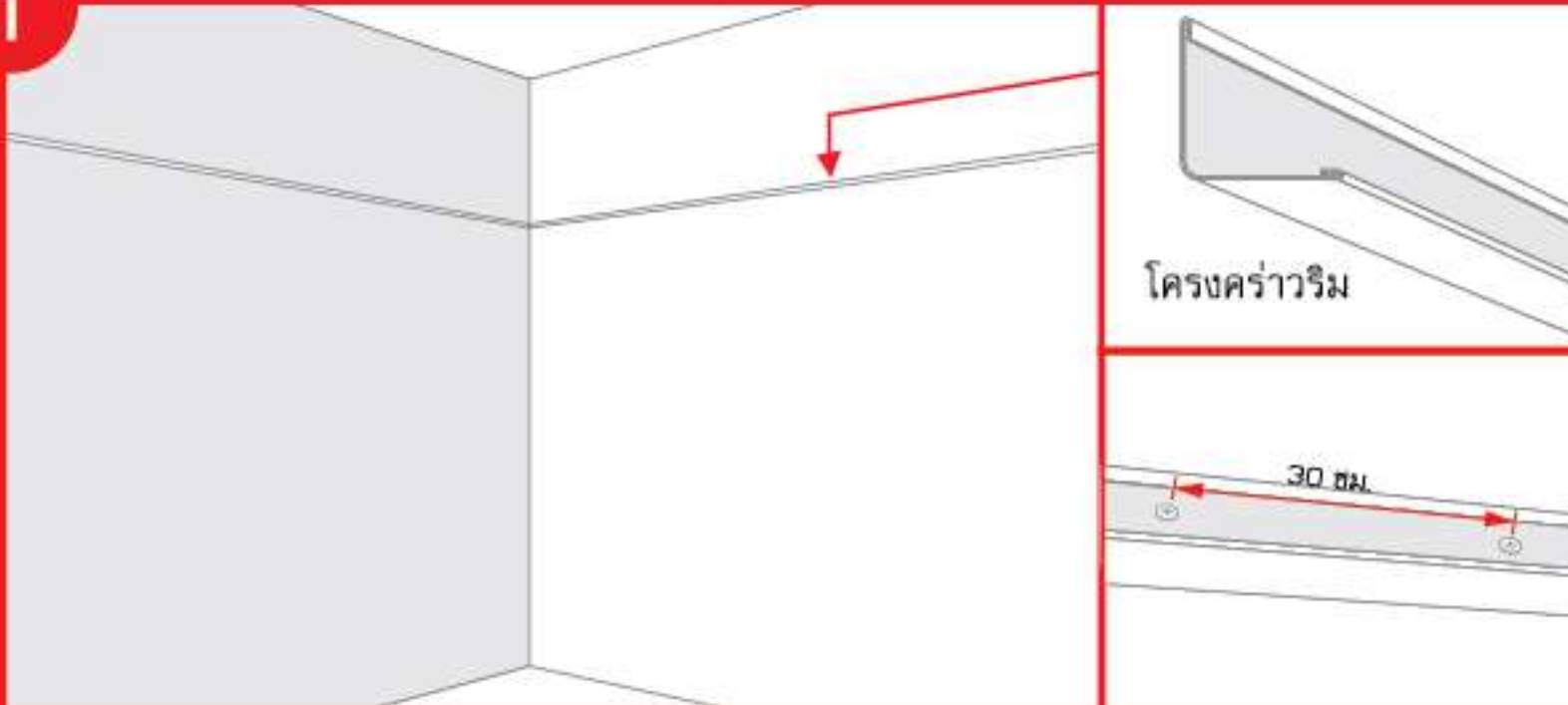
### โครงคร่าวและอุปกรณ์

|                       |                                                                                                       |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| โครงคร่าว             | : โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งหรือเหล็กกล่อง ขนาด 1.5 x 3 นิ้ว                                               |
|                       | โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีสีลายน์ เบอร์ 24                                                              |
| อุปกรณ์ยึด            | : ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม. หรือ ตะปูตอกไม้ 1 นิ้ว (โครงคร่าวไม้)                            |
|                       | ตะปูเกลียวยึดฝ้า ปลายสว่าน เอสซีจี 18 มม. (โครงคร่าวเหล็กและโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีสีลายน์ เบอร์ 24) |
| วัสดุปิดรอยต่อ        | : กาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี                                                             |
| วัสดุปิดรอยตะปูเกลียว | : กาวยาแนวอะคริลิค เอสซีจี                                                                            |
| สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี   | : หนา 3.5 - 6 มม.                                                                                     |

### ขั้นตอนการติดตั้ง

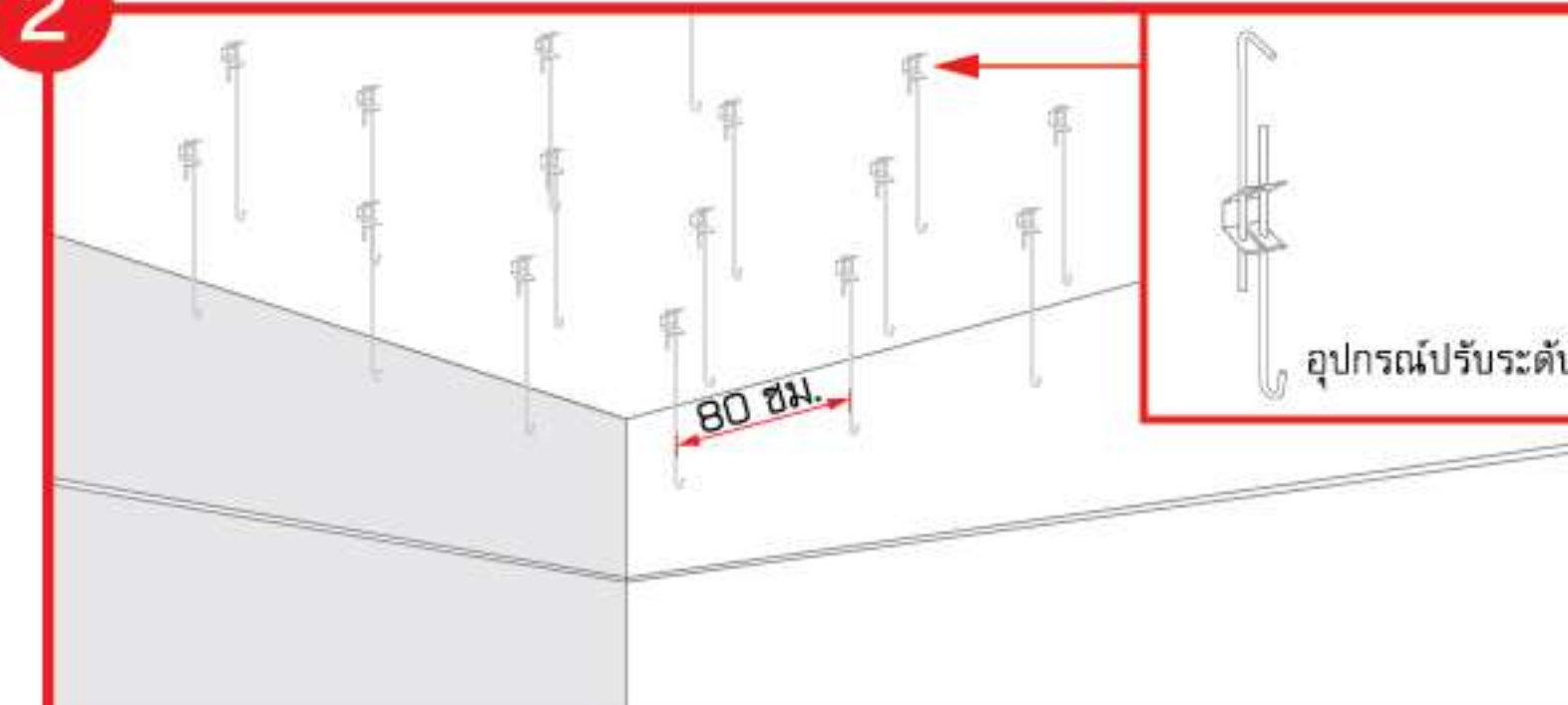
(ขั้นตอนการติดตั้งโครงคร่าวให้เป็นไปตามคำแนะนำผู้ผลิตโครงคร่าว)

**1**



ทำการติดตั้งโครงคร่าวหลัก โดยยึดด้วยพุกพลาสติก 37 มม. และ ตะปูเกลียวปลายแหลม 38 มม. โดยกำหนดระดับฝ้าเพดาน ที่ผนังห้อง

**2**



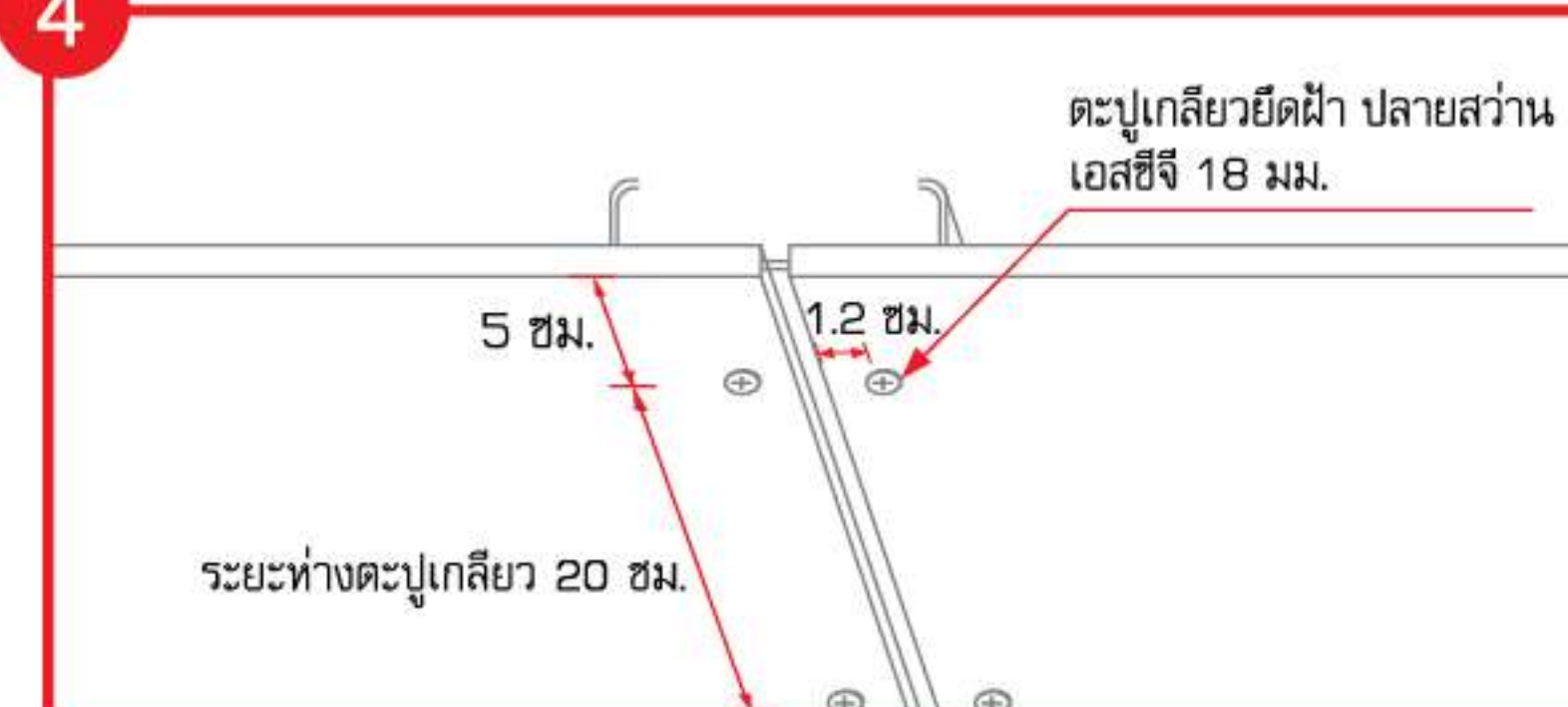
กำหนดจุดยึดโครงคร่าวหลัก โดยให้ระยะโครงคร่าวหลัก ห่างกันไม่เกิน 80 ซม.

**3**



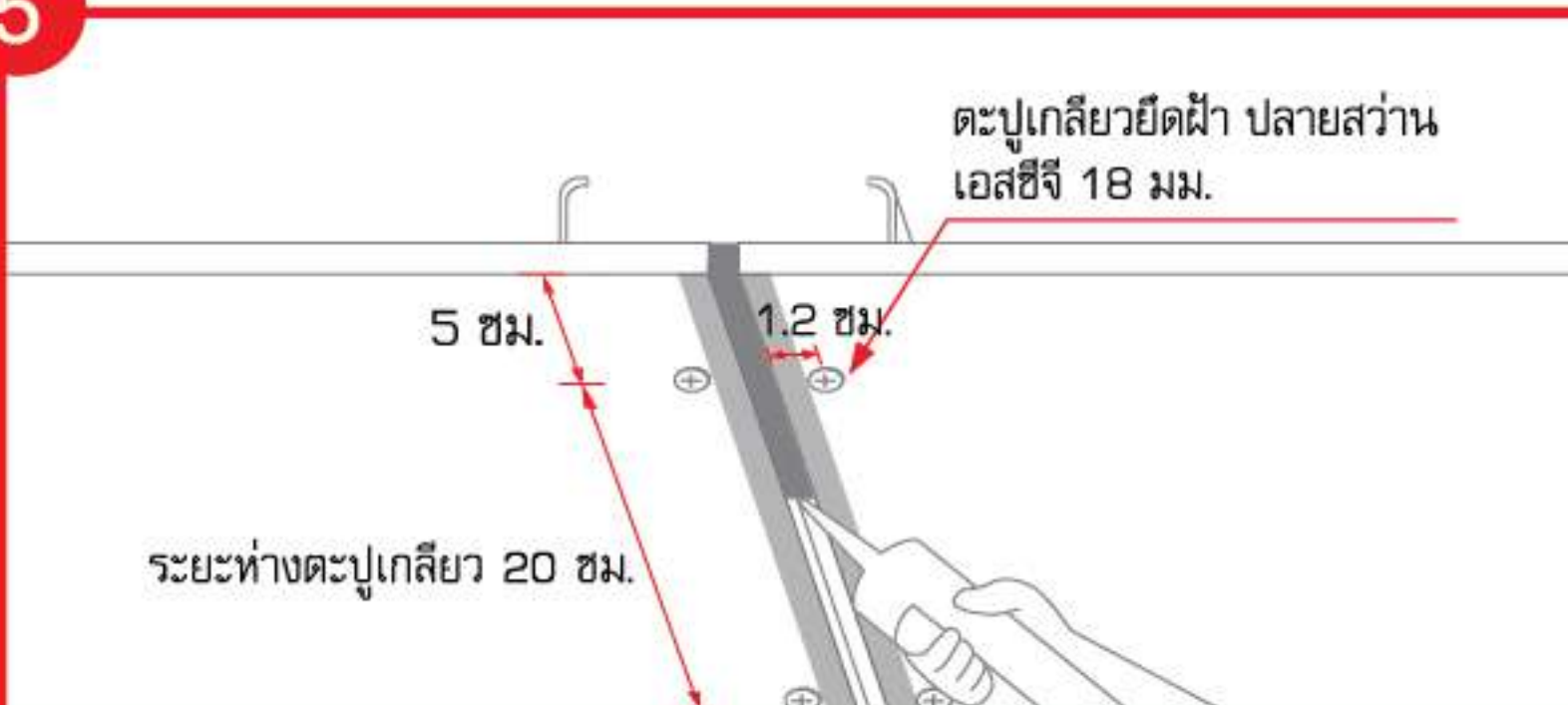
ติดตั้งโครงคร่าวซอยให้ได้ระดับ โดยให้โครงคร่าวซอยห่าง กันไม่เกิน 40 ซม. ระยะโครงหลักไม่เกิน 80 ซม.

**4**



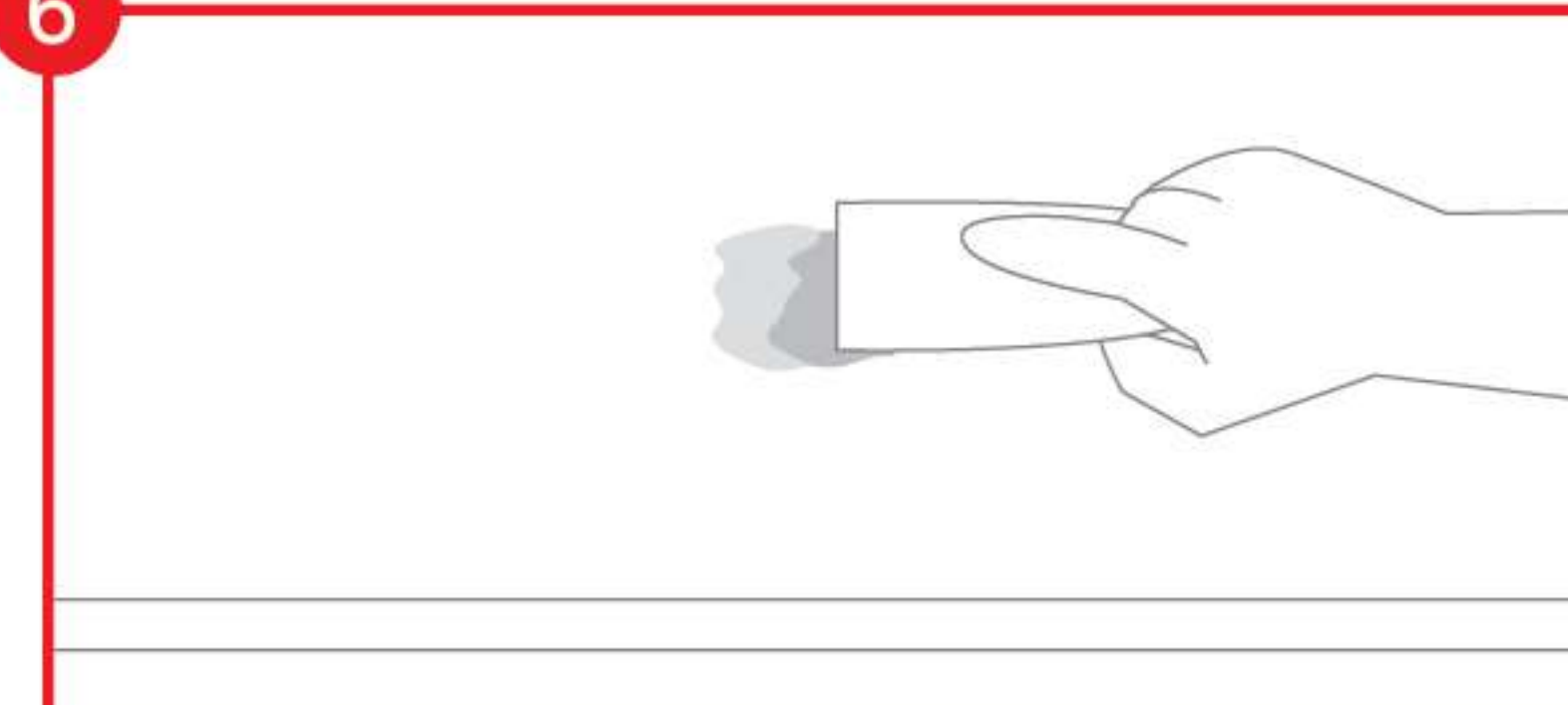
ติดตั้งแผ่นสมาร์ทบอร์ด โดยเว้นร่องให้ระยะห่างของแต่ละแผ่น เท่ากับความหนาแผ่น แล้วยึดด้วยตะปูเกลียวยึดฝ้า ปลายสว่าน เอสซีจี 18 มม.

**5**



ใช้กาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ยาแนวรอยต่อเว้น ร่องสมาร์ทบอร์ด (ควรใช้เทปกาวปิดขอบรอยต่อ ก่อนทำการยาแนว)

**6**



เก็บหัวตะปูเกลียวด้วยกาวยาแนวอะคริลิค เอสซีจี

**7**



ทาสีรองพื้นปูนเก่าก่อน 1 ชั้น แล้วทาสีให้แห้ง จากนั้นทาสีทับ ด้วยสีน้ำอะคริลิค อีก 2 ชั้น

หมายเหตุ : รอยต่อแบบชนชิด ใช้โครงหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 38 มม. ถ้าน้อยกว่าต้องเสริมโครงคู่รอยต่อแบบเว้นร่อง ใช้โครงหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 42 มม. ถ้าน้อยกว่าต้องเสริมโครงคู่



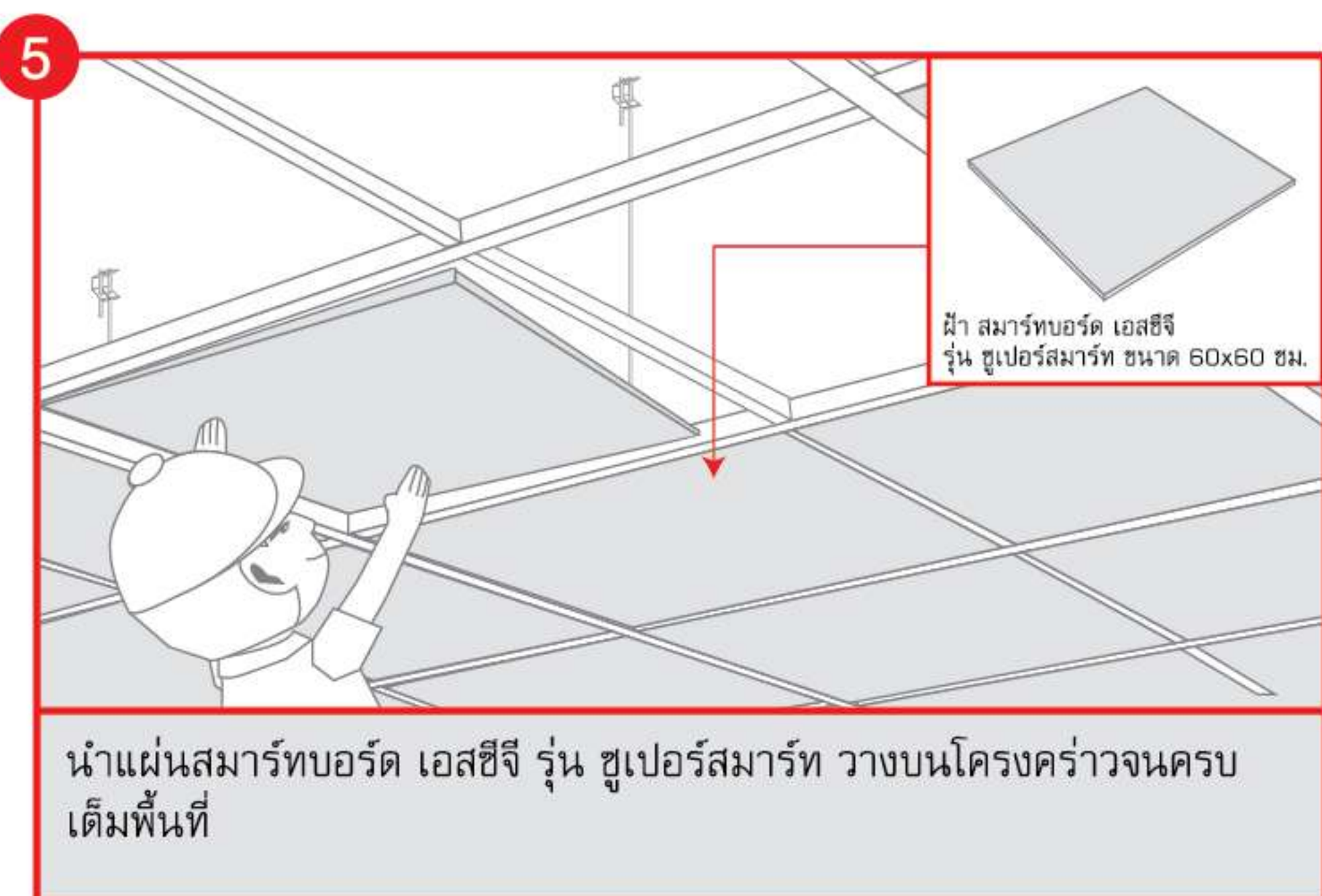
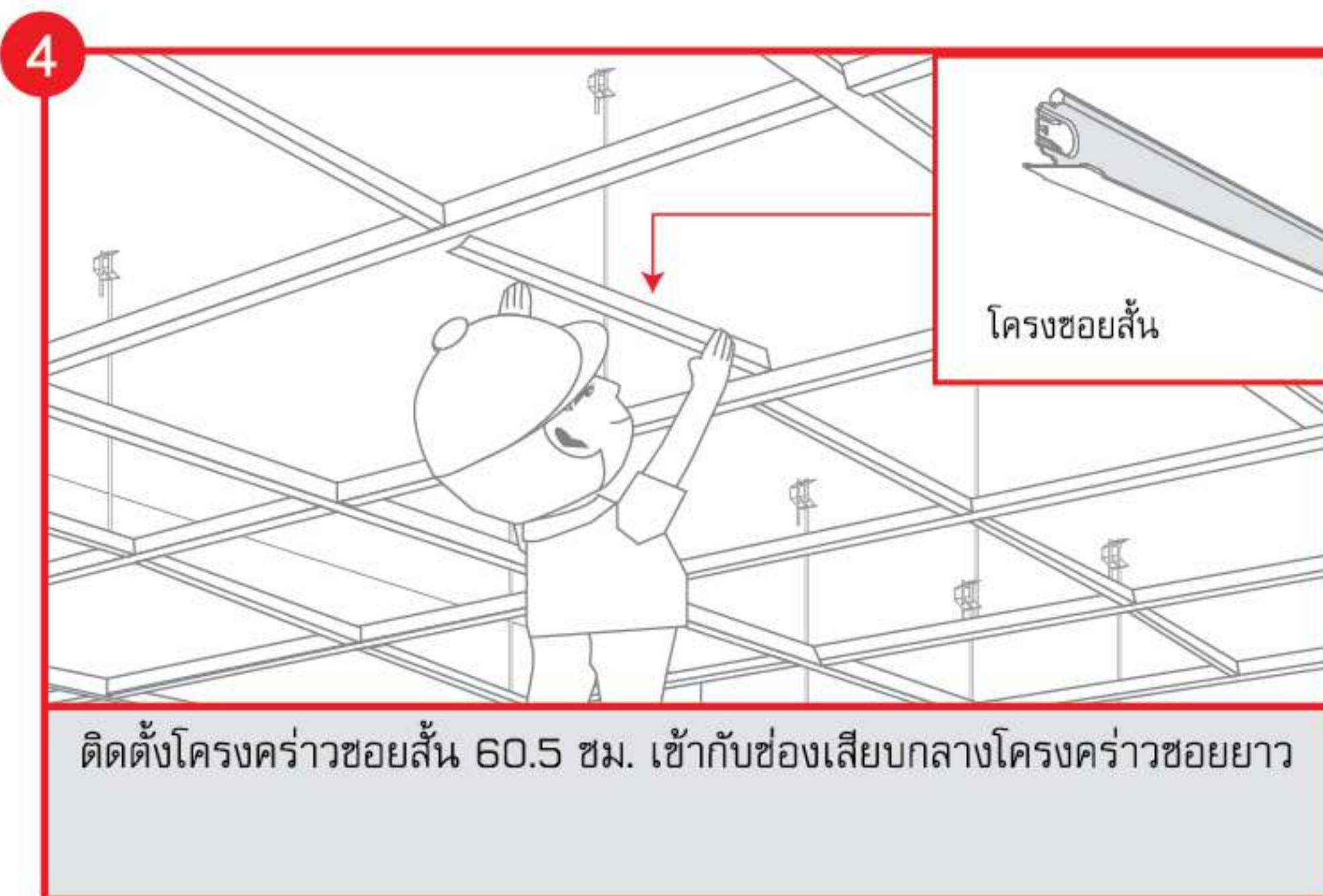
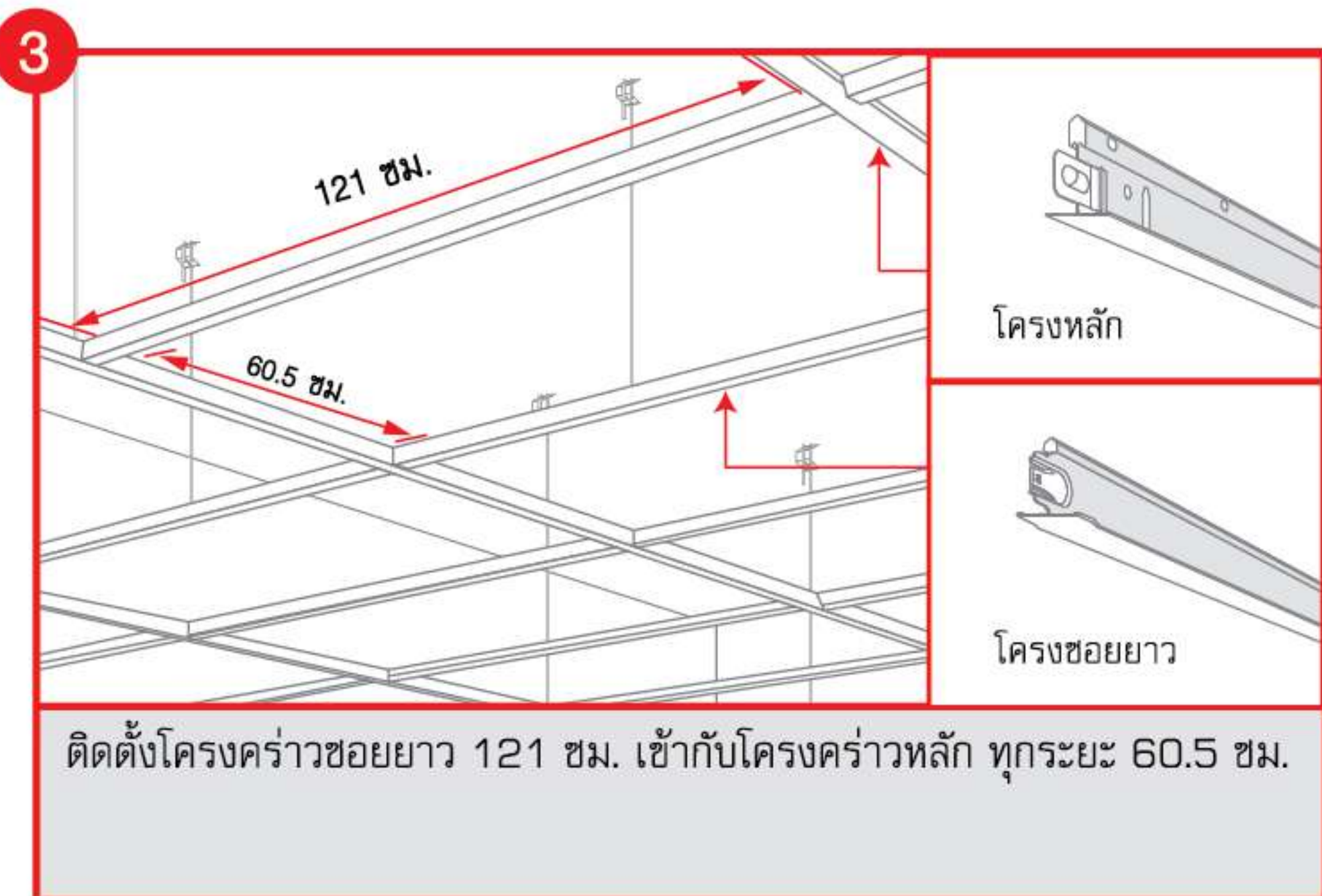
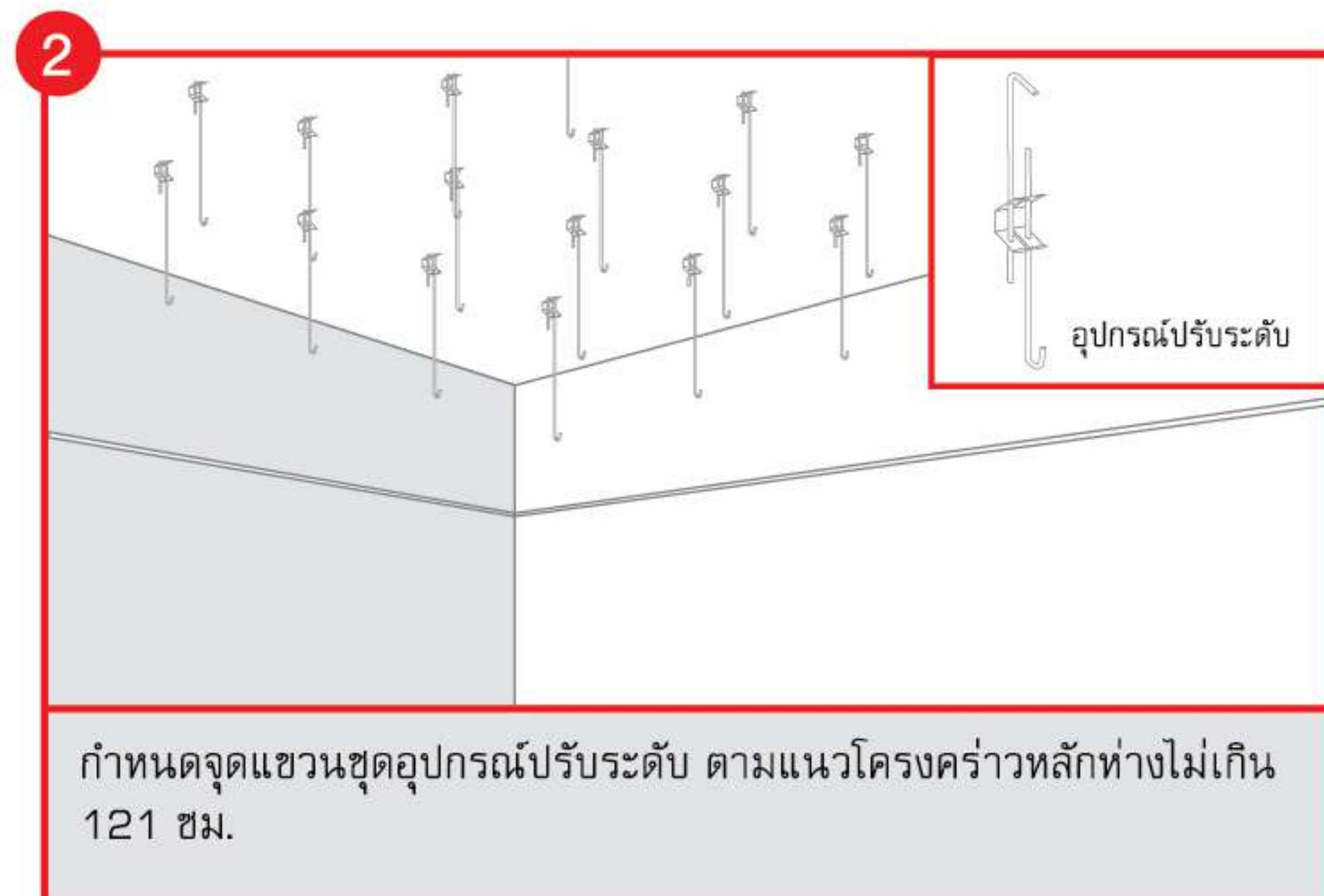
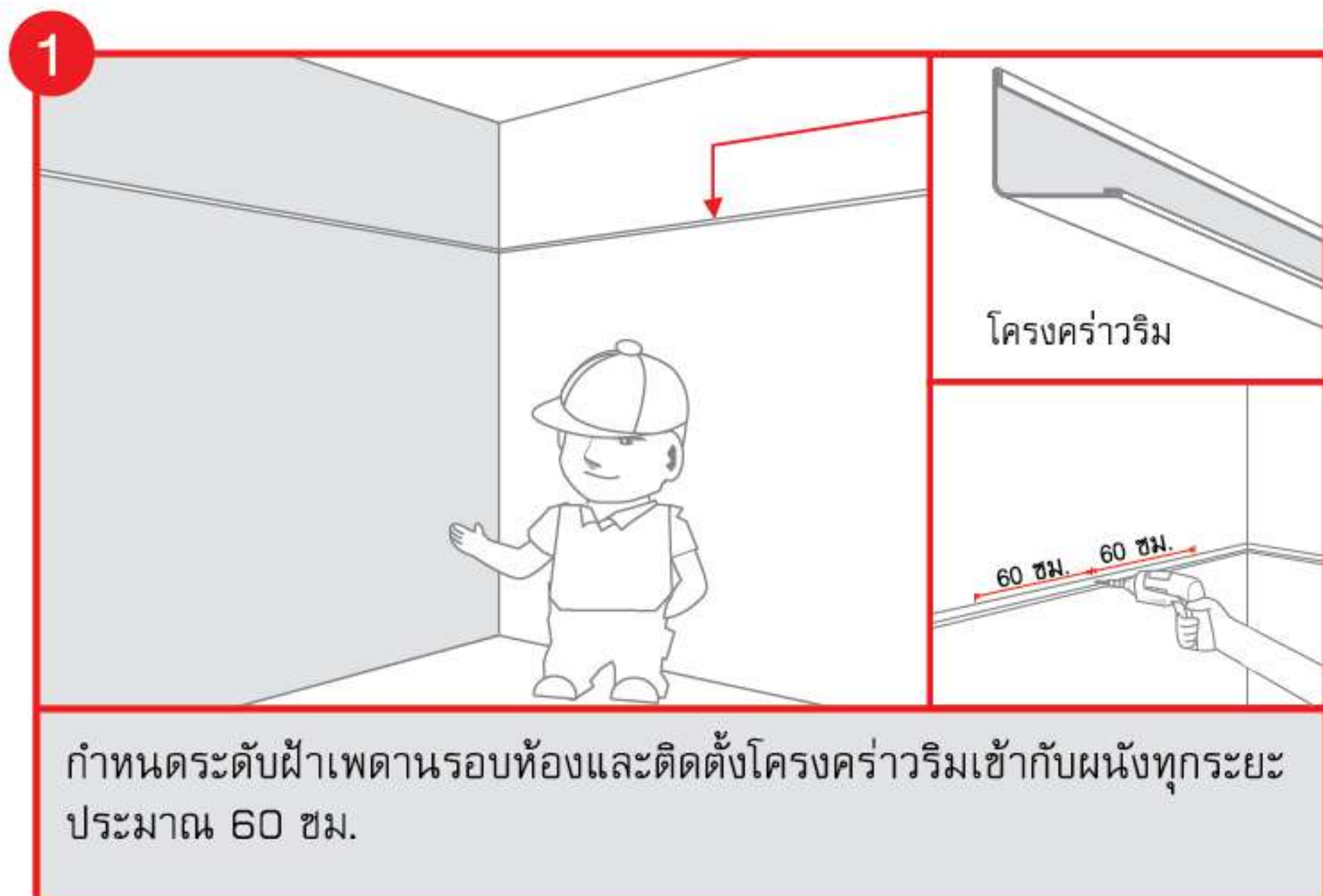
### 1.3 การติดตั้งฝ้า ที-บาร์

#### โครงคร่าวและอุปกรณ์

โครงคร่าว : เหล็กชุบสังกะสีที-บาร์ รูนส์โครงสูง 32 มม.  
อุปกรณ์ยึด : พุกพลาสติก เอสซีจี 37 มม. และ ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 38 มม.  
สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี : รูนส์ ซูเปอร์สมาร์ท หรือ รูนส์ ขอบเรียบ ความหนา 3.5, 4 และ 6 มม. ขนาด 60 x 60 ซม.

#### ขั้นตอนการติดตั้ง

(ขั้นตอนการติดตั้งโครงคร่าว ให้เป็นไปตามคำแนะนำผู้ผลิตโครงคร่าว)



#### ข้อแนะนำ

- การติดตั้งโครงคร่าวที-บาร์ ควรเริ่มที่กลางห้องเพื่อให้เศษของแผ่นฝ้าที่เหลือด้านข้างเท่ากันและทำให้การจัดตำแหน่งของโคมไฟหรืออุปกรณ์อื่นๆ เกิดความสมดุล
- ควรติดตั้งงานระบบต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ให้แล้วเสร็จก่อนติดตั้งโครงฝ้าเพดานที-บาร์
- หากต้องการติดตั้งวัสดุแขวนอื่นใดที่มีน้ำหนักมาก เช่น โคมไฟระย้า, พัดลมโคมจร ฯลฯ ให้ติดตั้งทำชุดรองรับแยกต่างหากและหลีกเลี่ยงการถ่ายน้ำหนักลงบนฝ้าเพดานโดยตรง
- ขั้นตอนการติดตั้งโครงคร่าว ให้เป็นไปตามคำแนะนำผู้ผลิตโครงคร่าว แนะนำให้ใช้โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี รูนส์โครงสูง 32 มม. (สำหรับโครงหลัก) และ รูนส์โครงสูง 28 มม. (สำหรับโครงซอย) และใช้ร่วมกับชุดอุปกรณ์ปรับระดับ เพื่อความแข็งแรงและสวยงาม



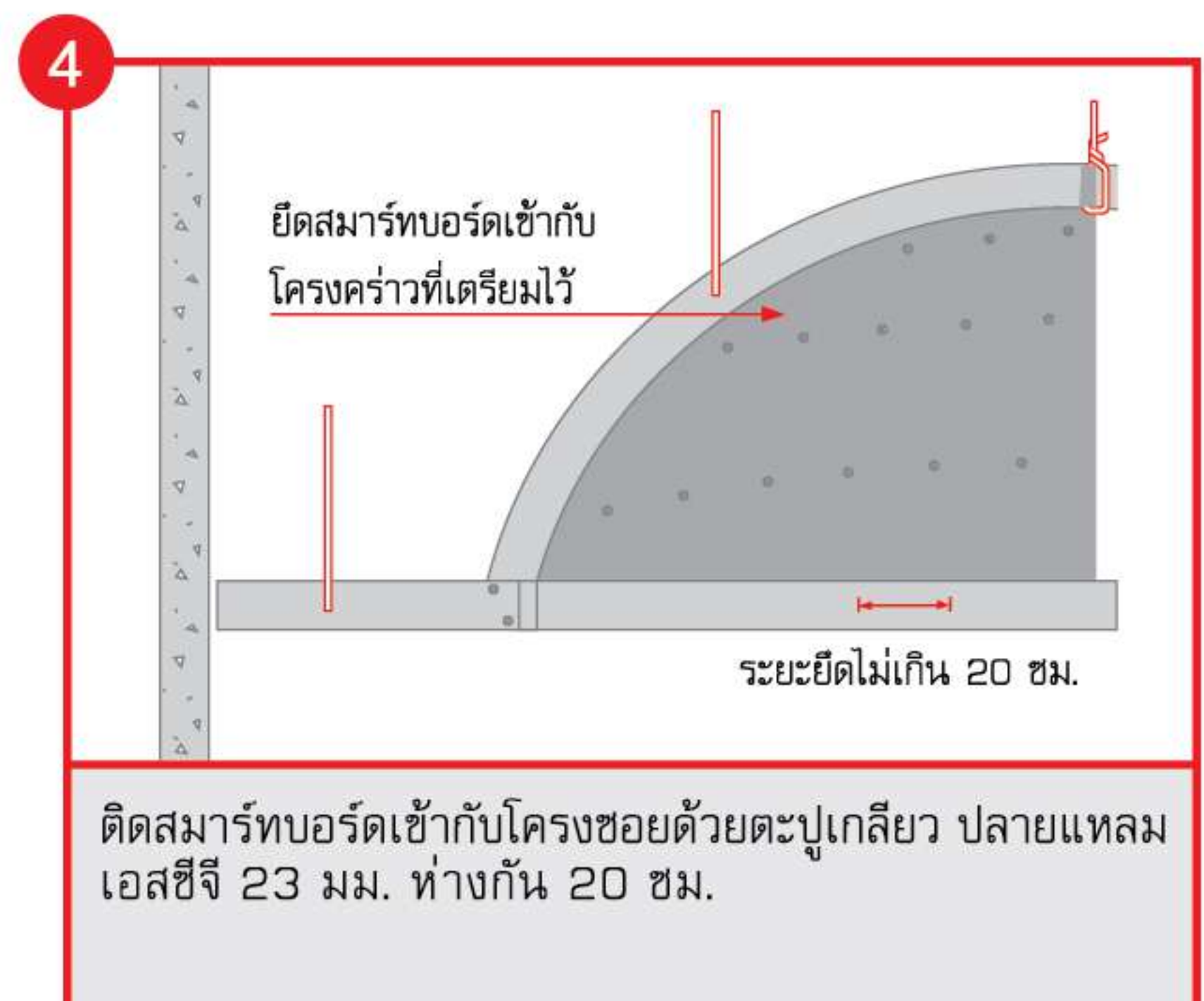
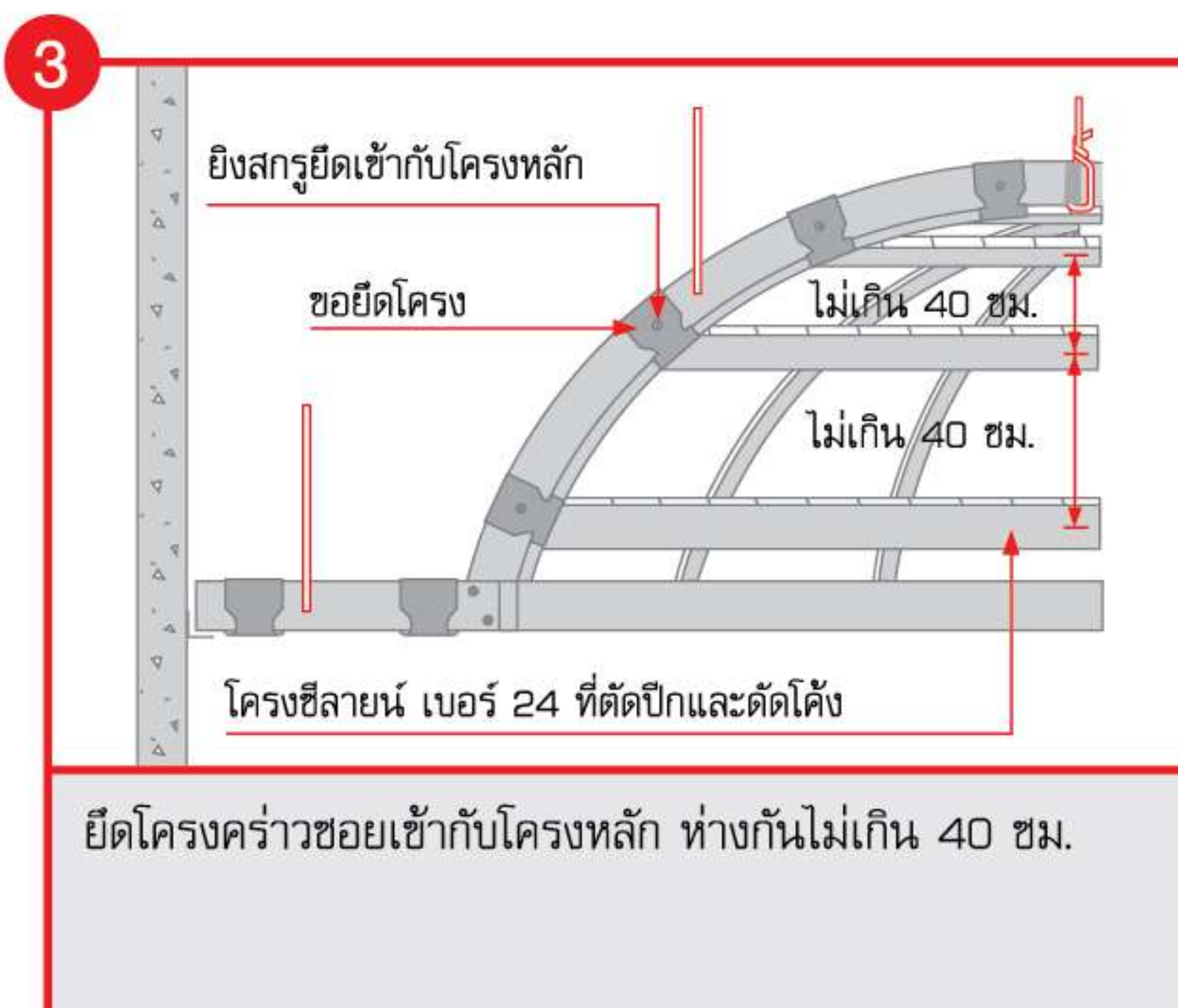
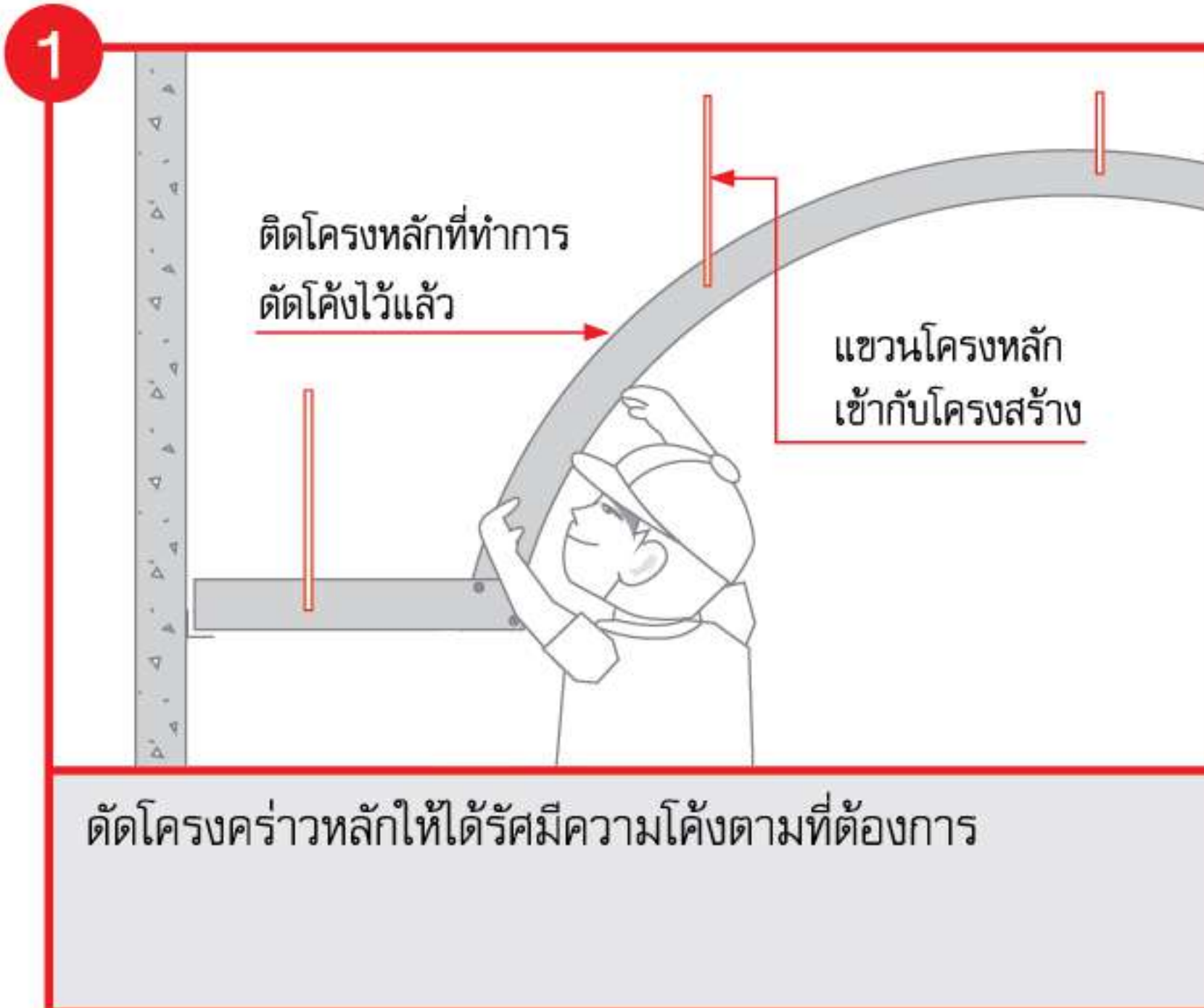
## 1.4 การติดตั้งฝ้าคดโค้ง

### โครงคร่าวและอุปกรณ์

โครงคร่าว : โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีซีลายน เบอร์ 24  
 อุปกรณ์ยึด : ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม.  
 สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี : ขอบเรียบ ความหนา 4 มม. หรือ 6 มม.

### ขั้นตอนการติดตั้ง

(ขั้นตอนการติดตั้งโครงคร่าวให้เป็นไปตามคำแนะนำผู้ผลิตโครงคร่าว)



### ข้อแนะนำ

ฝ้า สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี สามารถติดตั้งให้โค้งได้โดยติดตั้งกับโครงคร่าวที่กำหนดให้มีรัศมีความโค้งดังนี้

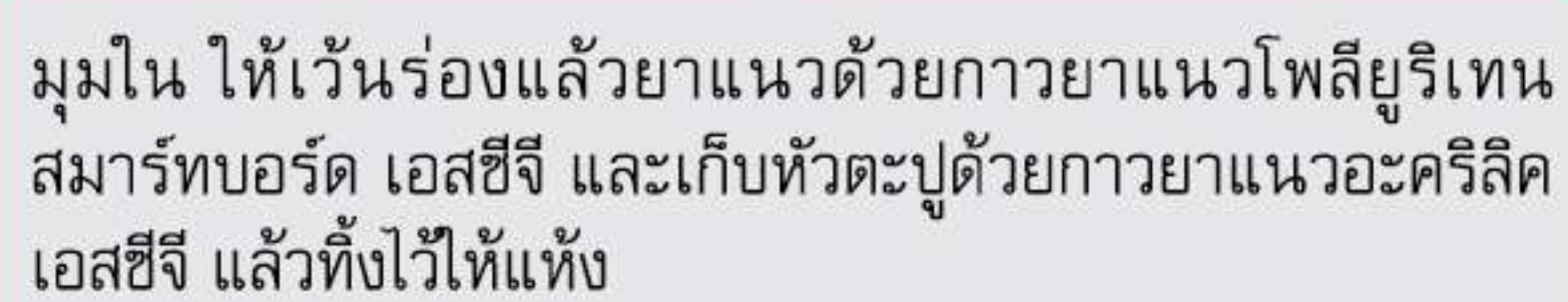
| ผลิตภัณฑ์               | ความหนา | รัศมียึดโค้งต่ำสุดที่เหมาะสม | ระยะห่างโครงคร่าวขอย | ระยะห่างอุปกรณ์ยึด |
|-------------------------|---------|------------------------------|----------------------|--------------------|
| ฝ้า สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี | 4 มม.   | 1.20 ม.                      | 40 ซม.               | 20 ซม.             |
|                         | 6 มม.   | 1.80 ม.                      |                      |                    |

หมายเหตุ : รัศมี ความโค้งดังตารางเบื้องต้น คือ รัศมีการตัดโค้งตามแนวยาวของแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี











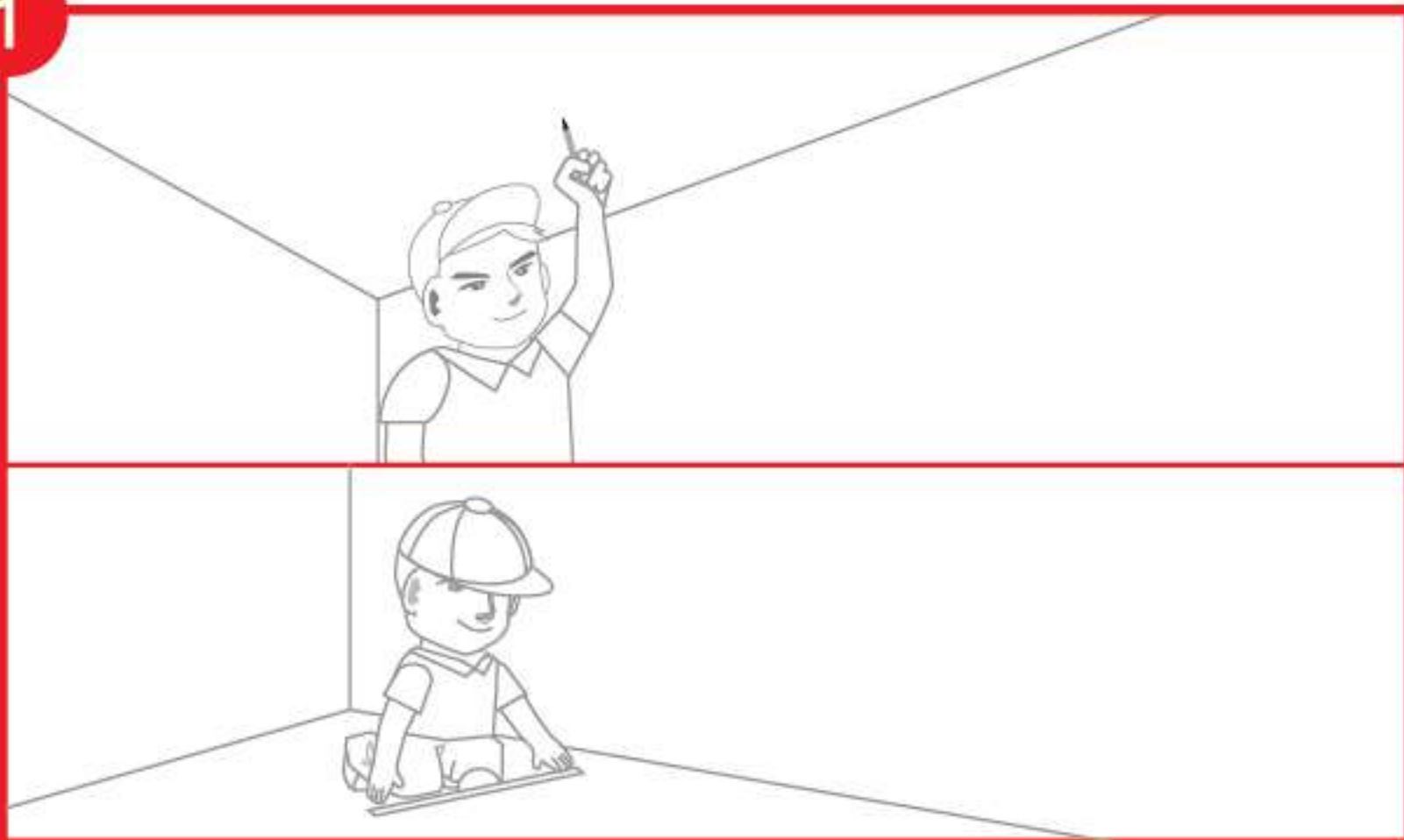
## 2.2 การติดตั้งผนังภายในห้อง

### โครงคร่าวและอุปกรณ์

|                    |                                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------|
| โครงคร่าว          | : โครงกัลวาไนซ์ ซี 74, ยู 76 สمارทบอร์ด เอสซีจี |
| อุปกรณ์ยึด         | : ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม.            |
| อุปกรณ์ฉาบรอยต่อ   | : กาวยาแนวโพลียูรีเทน สمارทบอร์ด เอสซีจี        |
| สمارทบอร์ด เอสซีจี | : ขอบเรียบ หนา 8-12 มม.                         |
|                    | : กรูฟ หนา 8 มม.                                |
|                    | : รัสติก หนา 6-8 มม.                            |

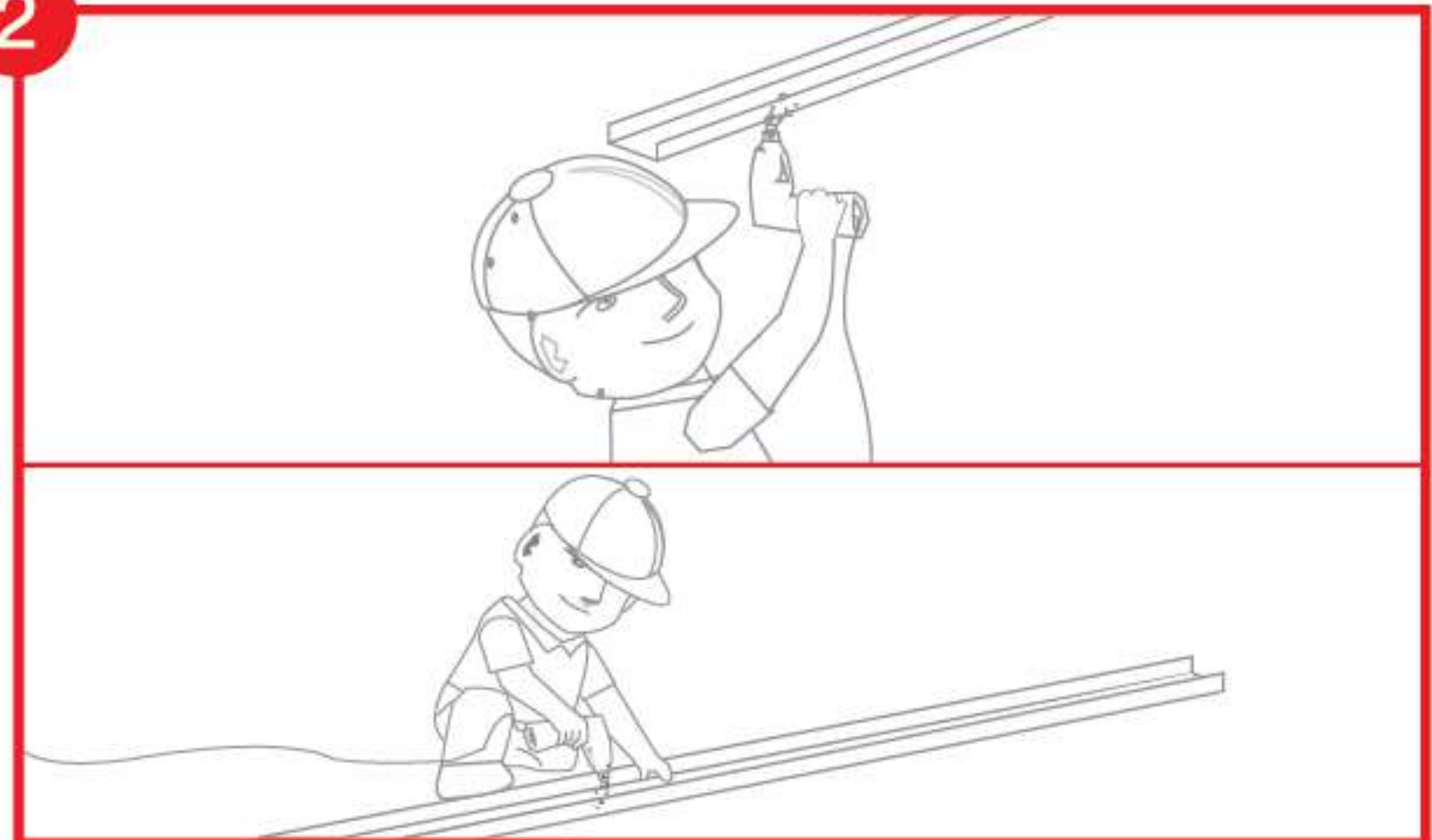
### ขั้นตอนการติดตั้ง

1



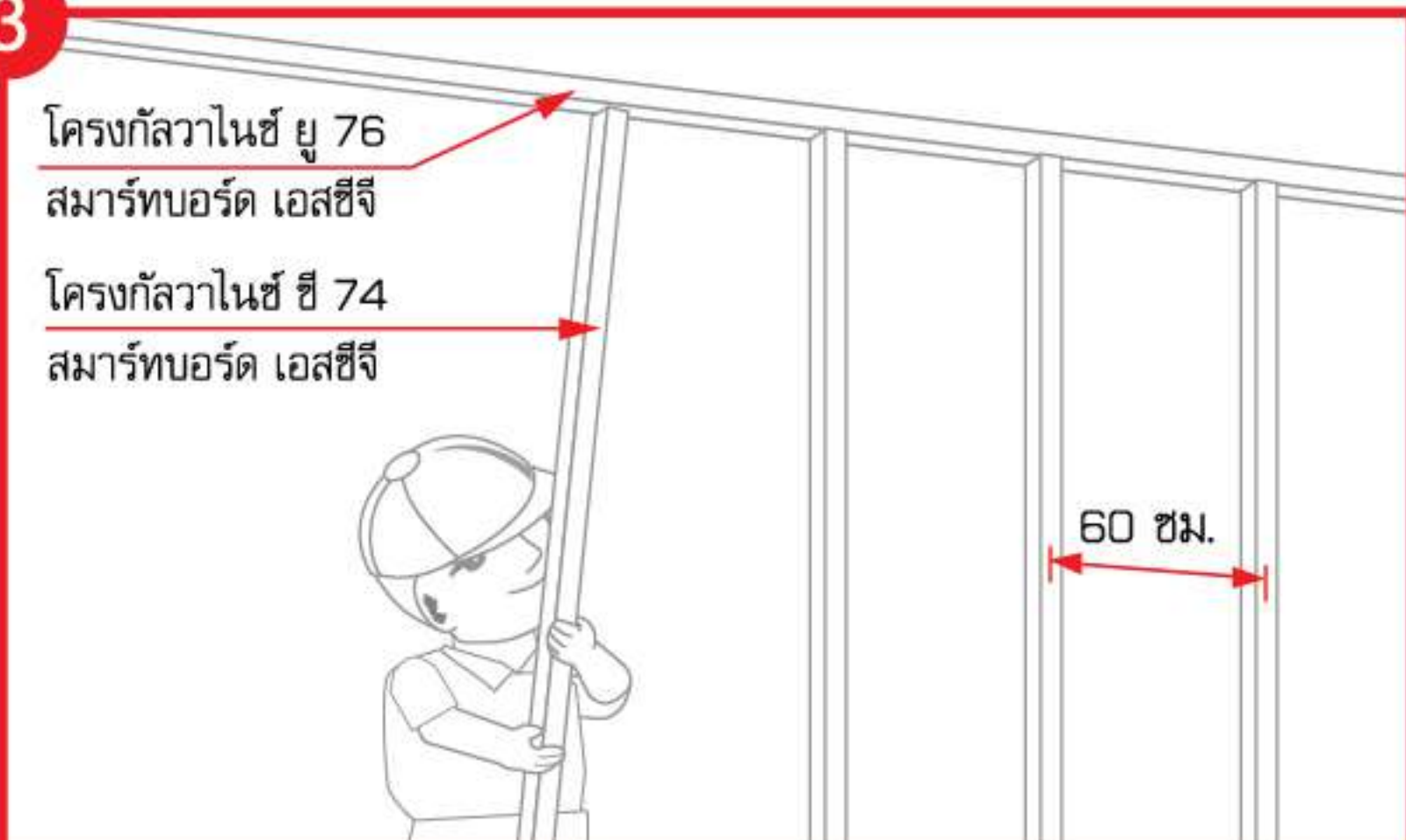
กำหนดแนวผนังไว้ที่พื้นและฝ้าเพดาน

2



ติดตั้งโครงกัลวาไนซ์ ยู 76 สمارทบอร์ด เอสซีจี ที่พื้นและที่ ฝ้าเพดาน ตามแนวที่ต้องการด้วยพุกพลาสติก เอสซีจี 37 มม. และตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 38 มม. ทุกระยะ 60 ซม.

3

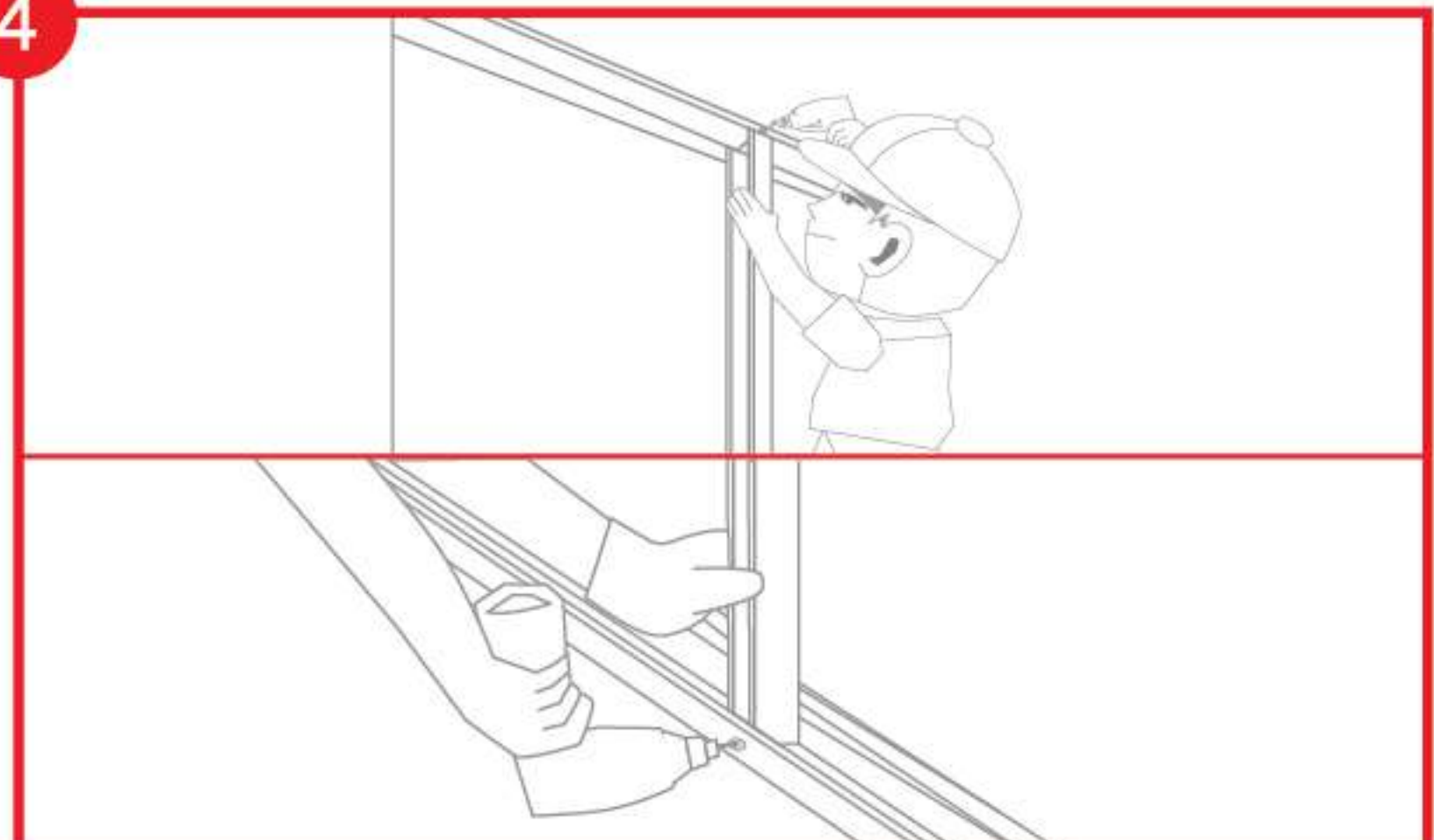


โครงกัลวาไนซ์ ยู 76  
สмарทบอร์ด เอสซีจี  
โครงกัลวาไนซ์ ซี 74  
สмарทบอร์ด เอสซีจี

60 ซม.

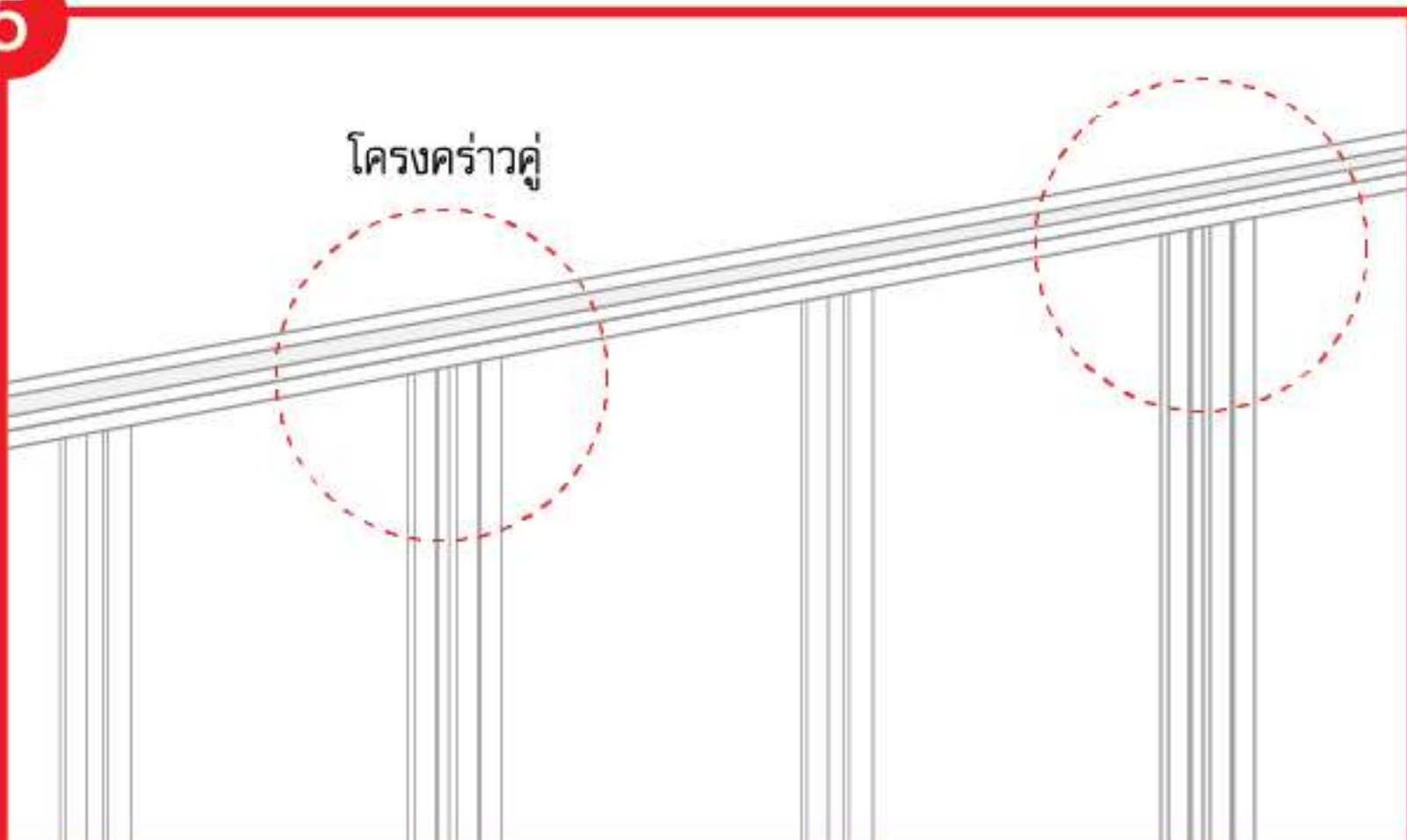
ติดตั้งยึดโครงกัลวาไนซ์ ซี 74 สมารทบอร์ด เอสซีจี เข้าไปในโครง กัลวาไนซ์ ยู 76 สมารทบอร์ด เอสซีจี โดยการเสียบแล้วบิดให้ตั้งฉาก กับโครงกัลวาไนซ์ ยู 76 สมารทบอร์ด เอสซีจี ให้มีระยะห่าง 60 ซม.\*

4



ยึดโครงกัลวาไนซ์ ซี 74 สมารทบอร์ด เอสซีจี เข้ากับโครง กัลวาไนซ์ ยู 76 สมารทบอร์ด เอสซีจี ด้วยตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 10 มม.

5



โครงคร่าวคู่

ในกรณีใช้โครงผนังเบาทั่วไป ให้เสริมโครงคู่บริเวณรอยต่อแผ่น สมารทบอร์ด เอสซีจี

6



เสริมโครงกัลวาไนซ์ ยู 76  
สมารทบอร์ด เอสซีจี

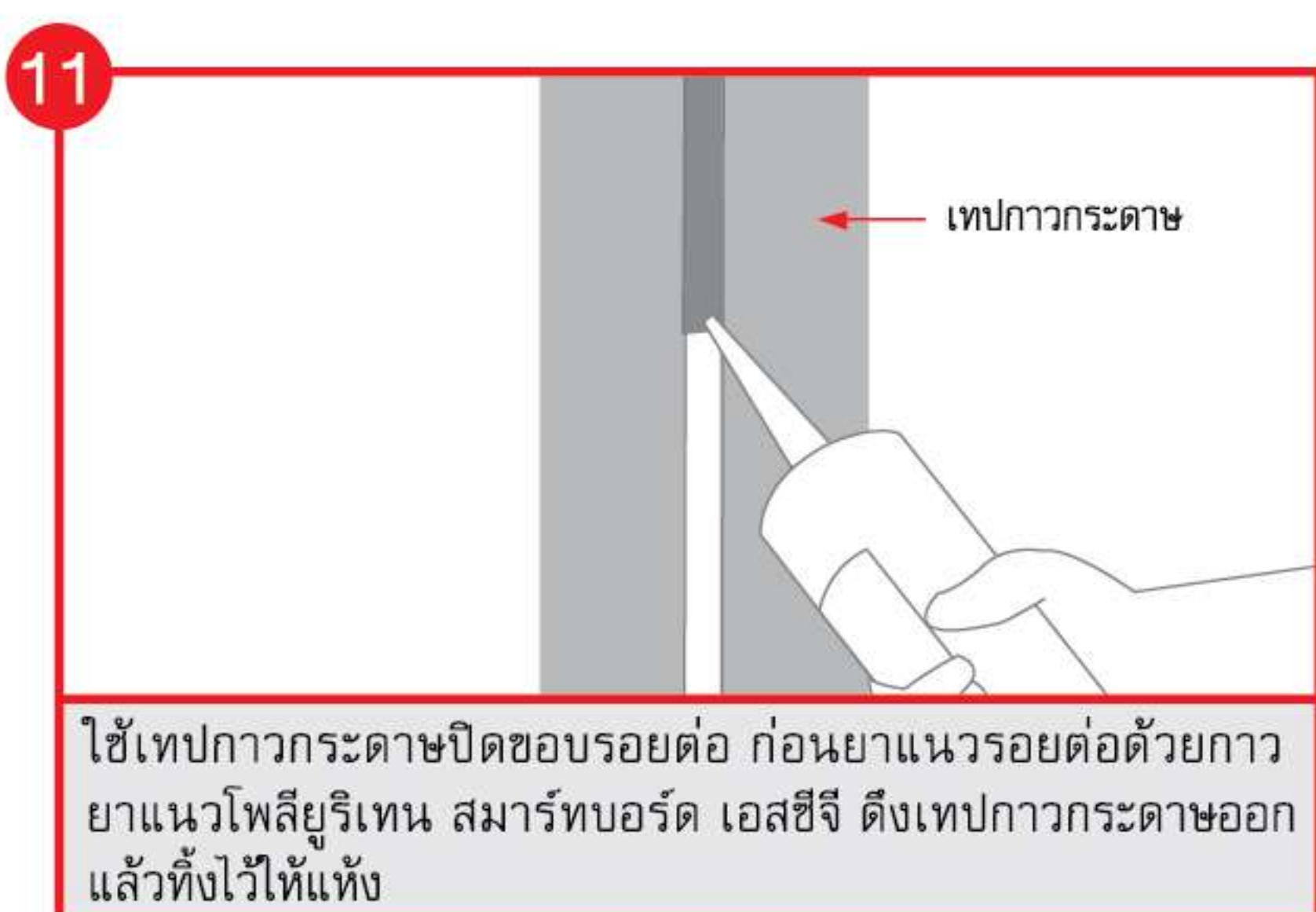
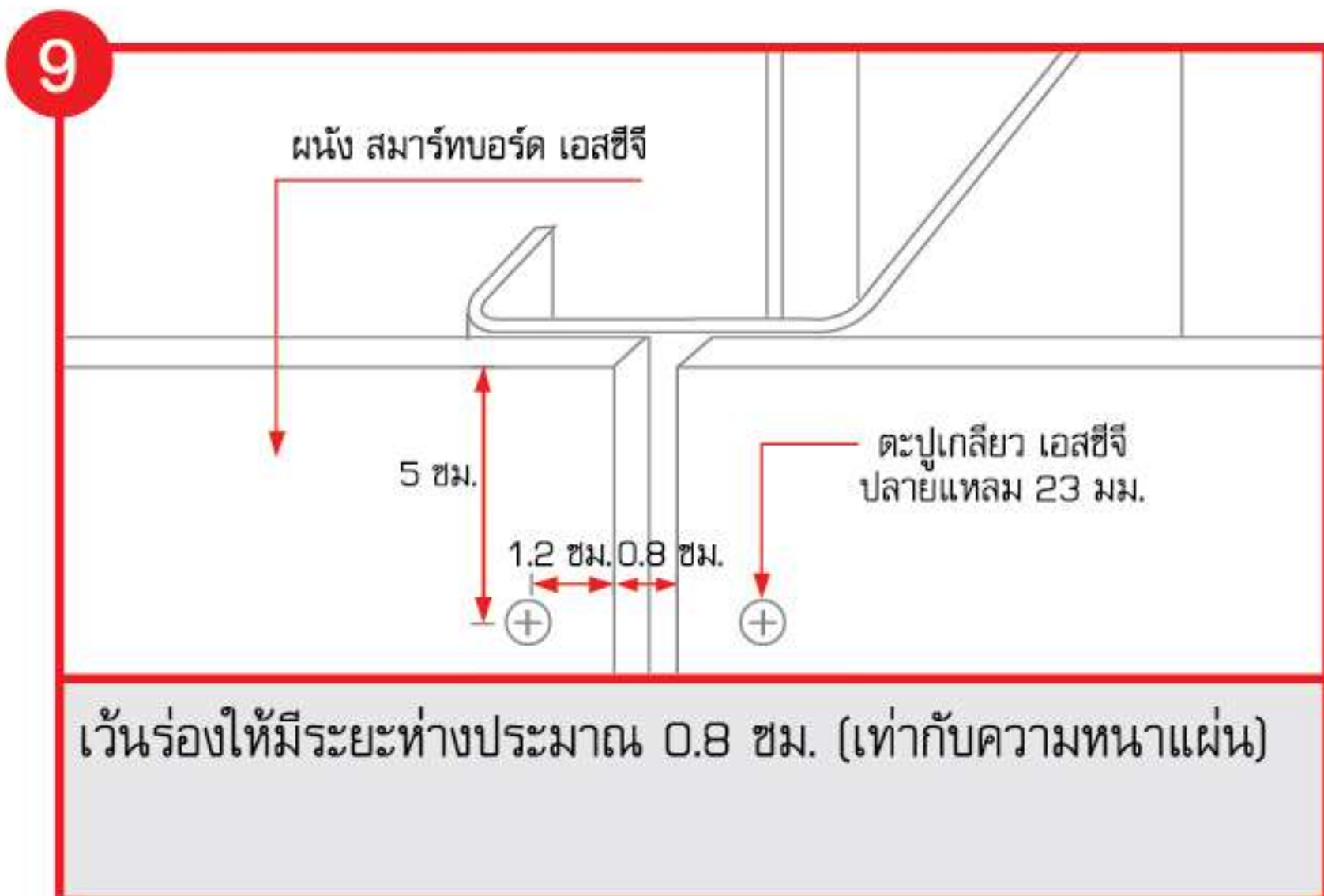
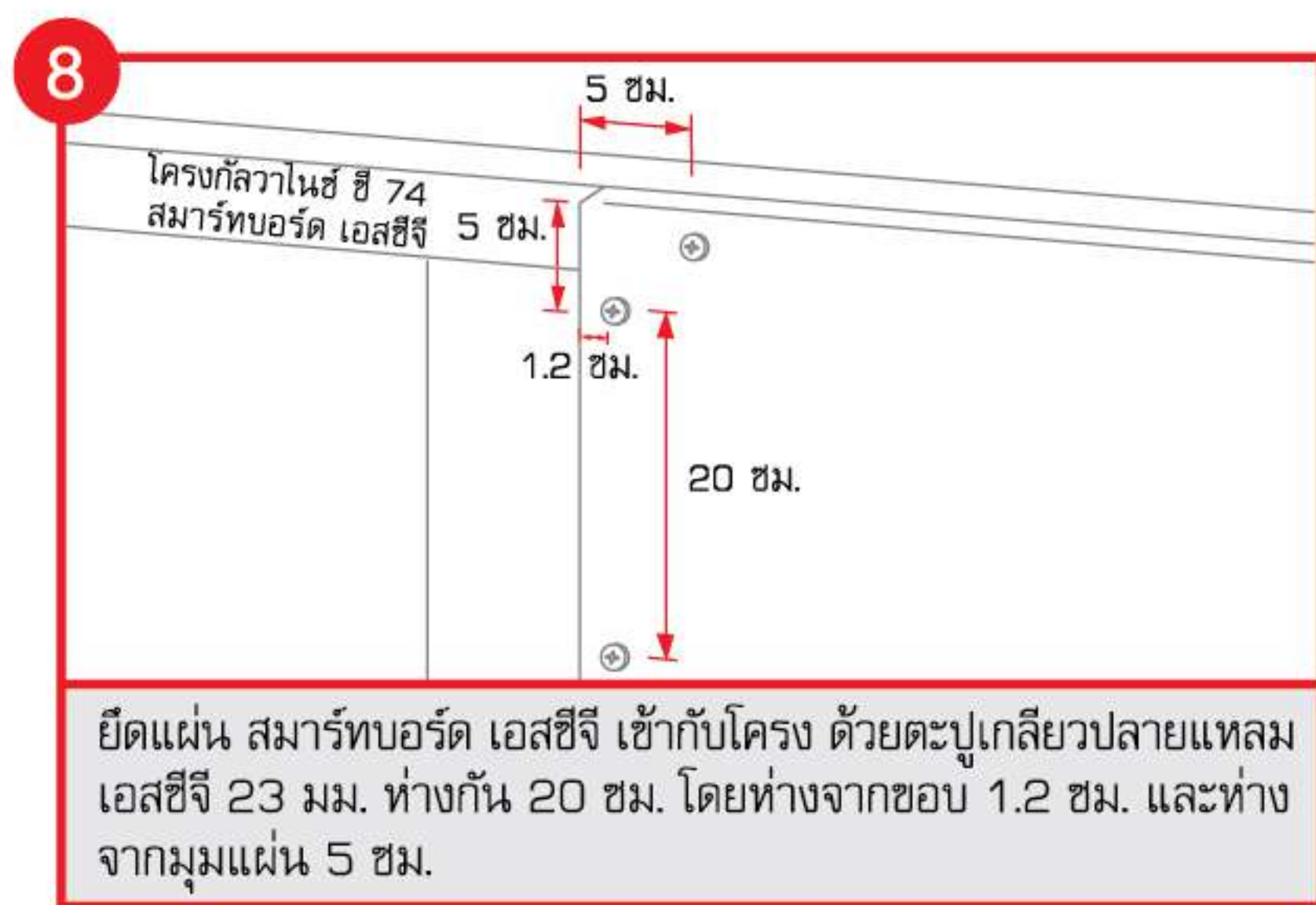
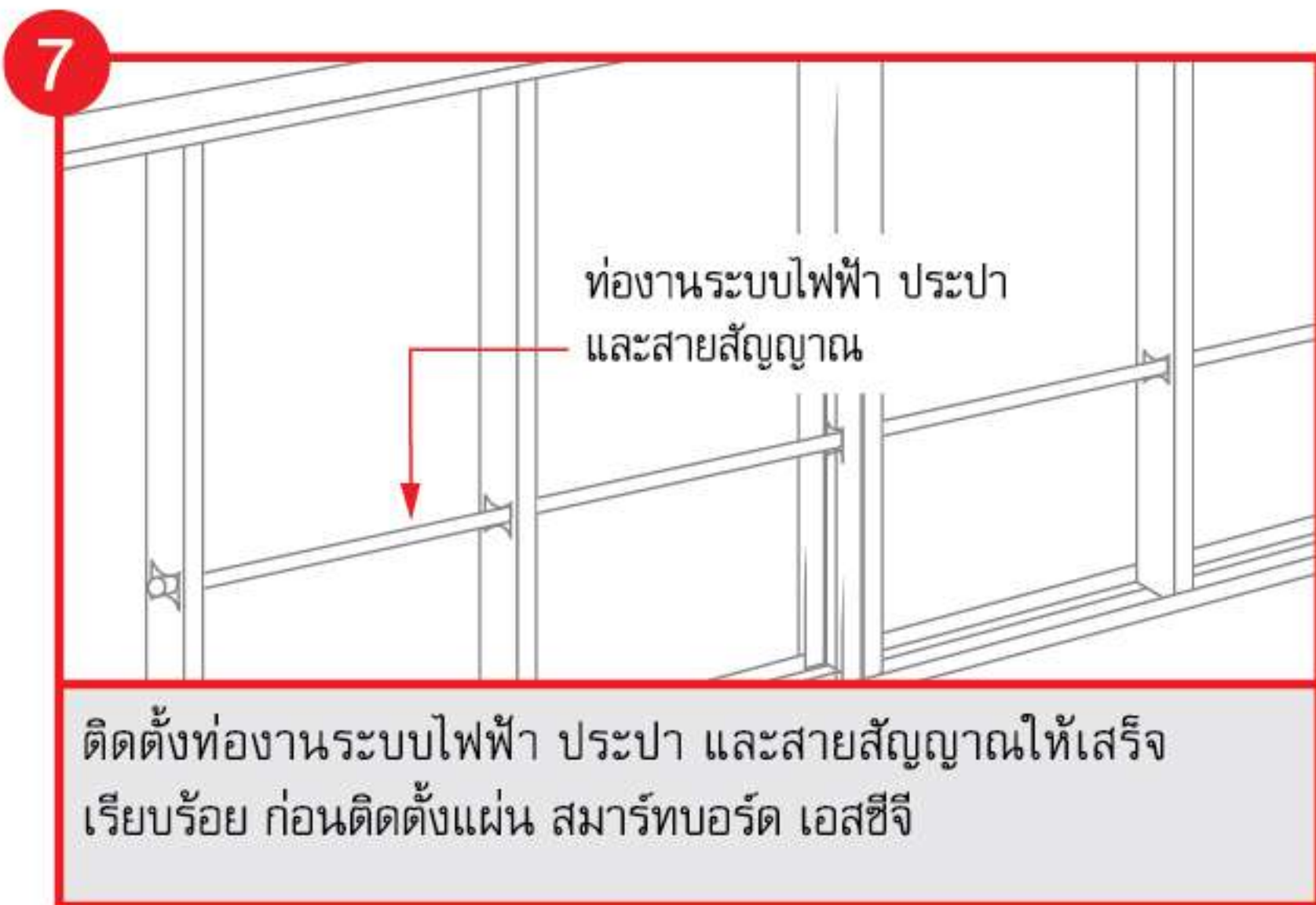
สูงกว่า 280 ซม.

240 ซม.  
หรือ 280 ซม.

ในกรณีผนังมีความสูงเกินกว่า 240 หรือ 280 ซม. ให้เสริมโครง กัลวาไนซ์ ยู 76 สมารทบอร์ด เอสซีจี ตามแนวนอนด้านบน ที่ระดับความสูงแผ่น (240 - 280 ซม.) เพื่อรองรับการต่อแผ่น

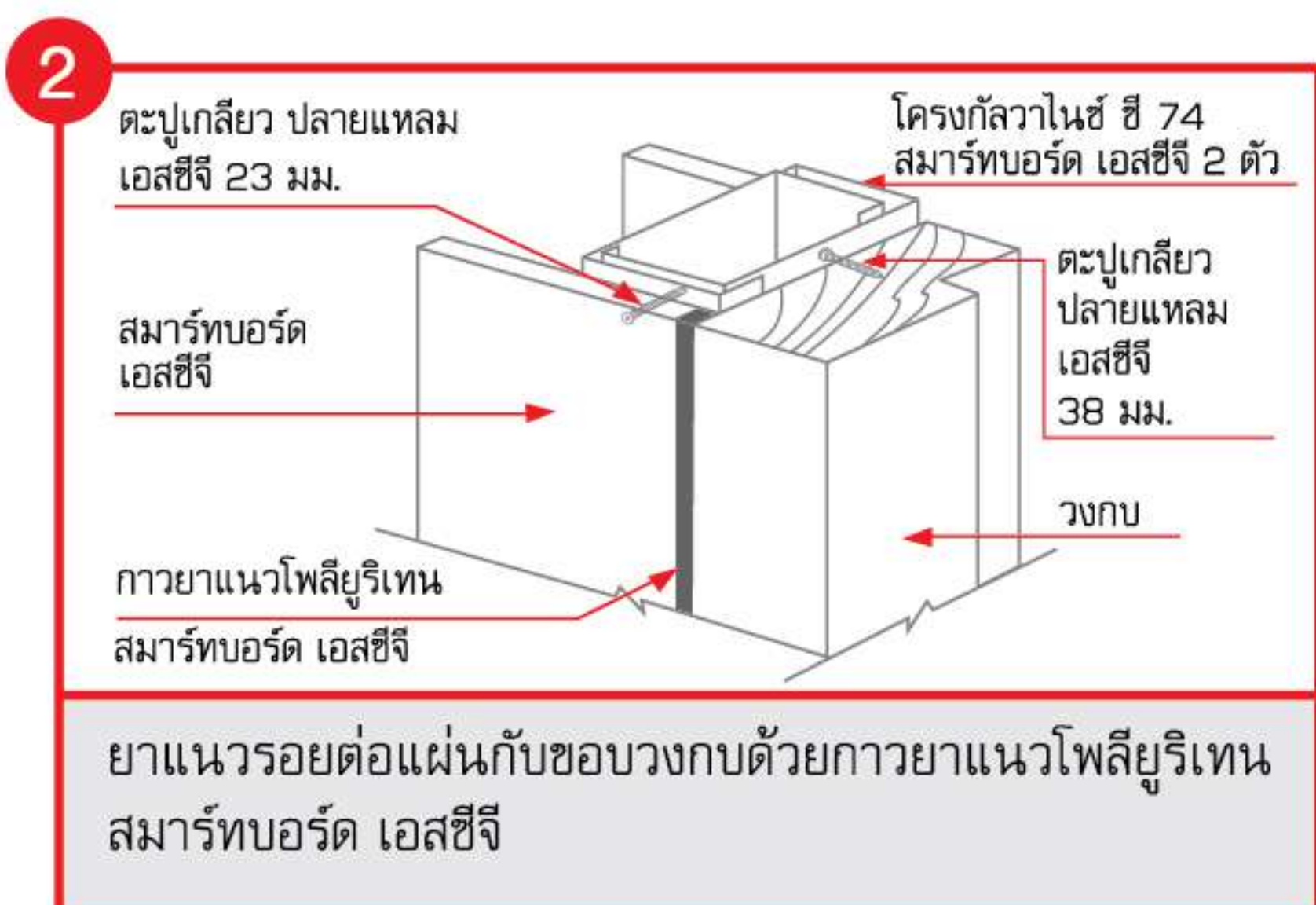
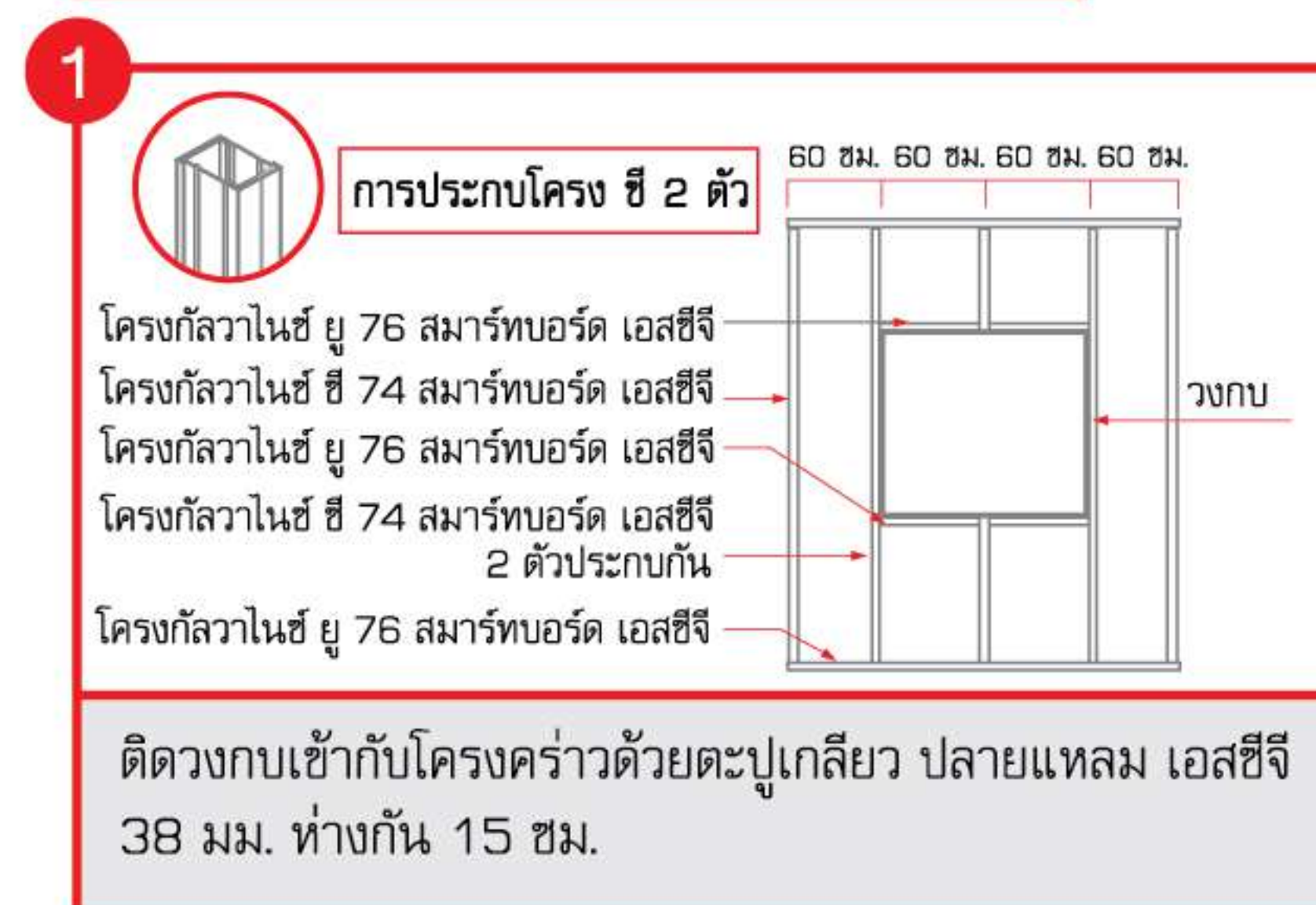
หมายเหตุ : หากหน้าโครงผนังกว้างกว่า 45 มม. ไม่ต้องเสริมโครงคู่ เช่น โครงคร่าวกัลวาไนซ์ เอสซีจี : สมารทบอร์ด ความหนา 6 มม. ใช้เป็นผนังตกแต่ง ต้องติดตั้งโครงคร่าวระยะห่างไม่เกิน 40 ซม.





\*หมายเหตุ : กรณีใช้ผนัง สمارทบอร์ด เอสซีจี ติดตั้งแนวนอน ควรติดตั้งโครงคร่าวชอยทุกๆ รอยต่อ ตามแนวยาวของแผ่น เพื่อให้ยาแนวรอยต่อด้วยกาวยาแนวโพลียูรีเทน สمارทบอร์ด เอสซีจี ได้

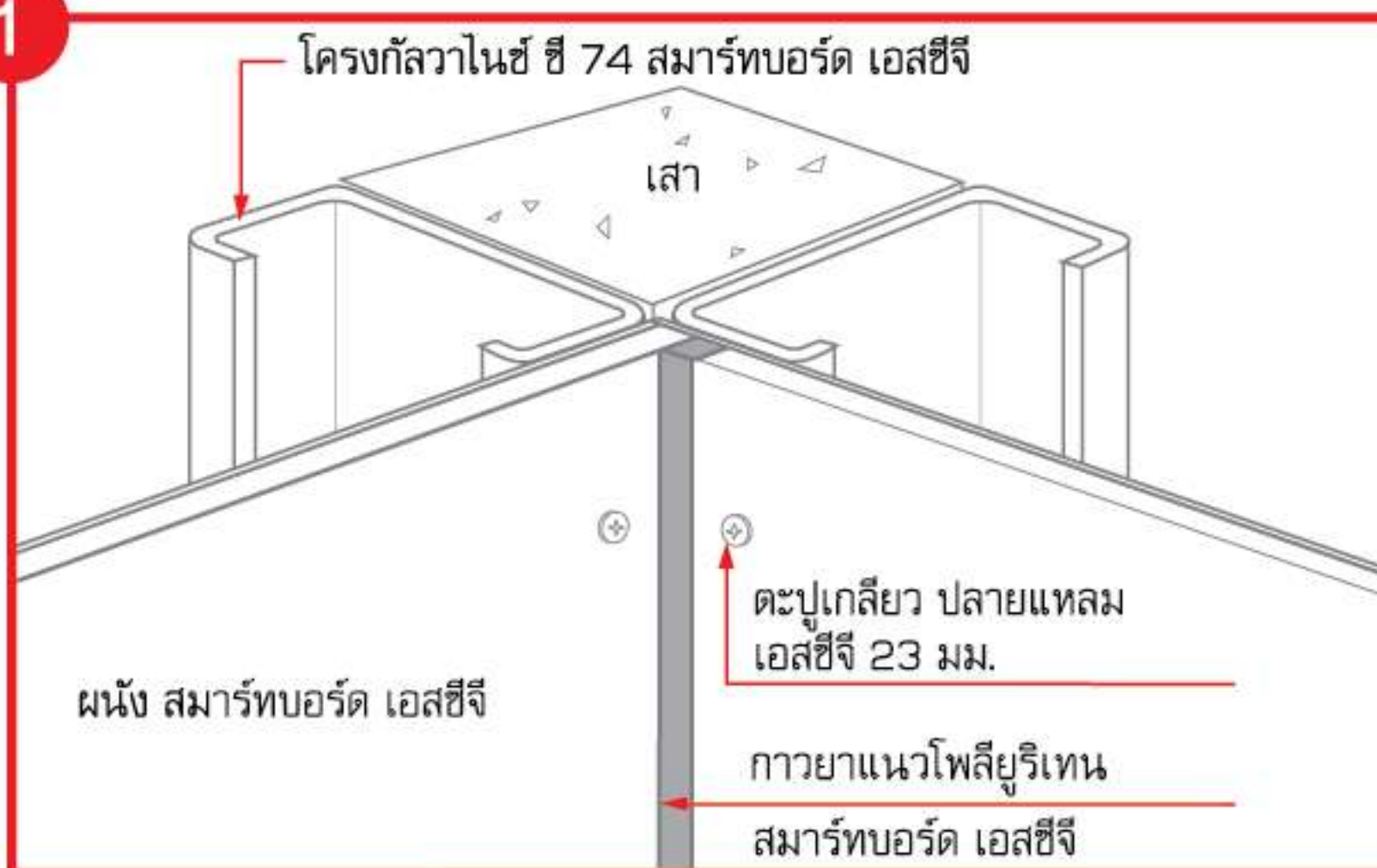
## การติดตั้งบริเวณประตูหน้าต่าง





## การติดตั้งบริเวณมุมผนัง

1



ที่มุมผนังให้เว้นร่อง ประมาณ 0.5 - 1.0 ซม. และยาแนวด้วย กาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

## 2.3 การติดตั้งผนังภายในอาคาร

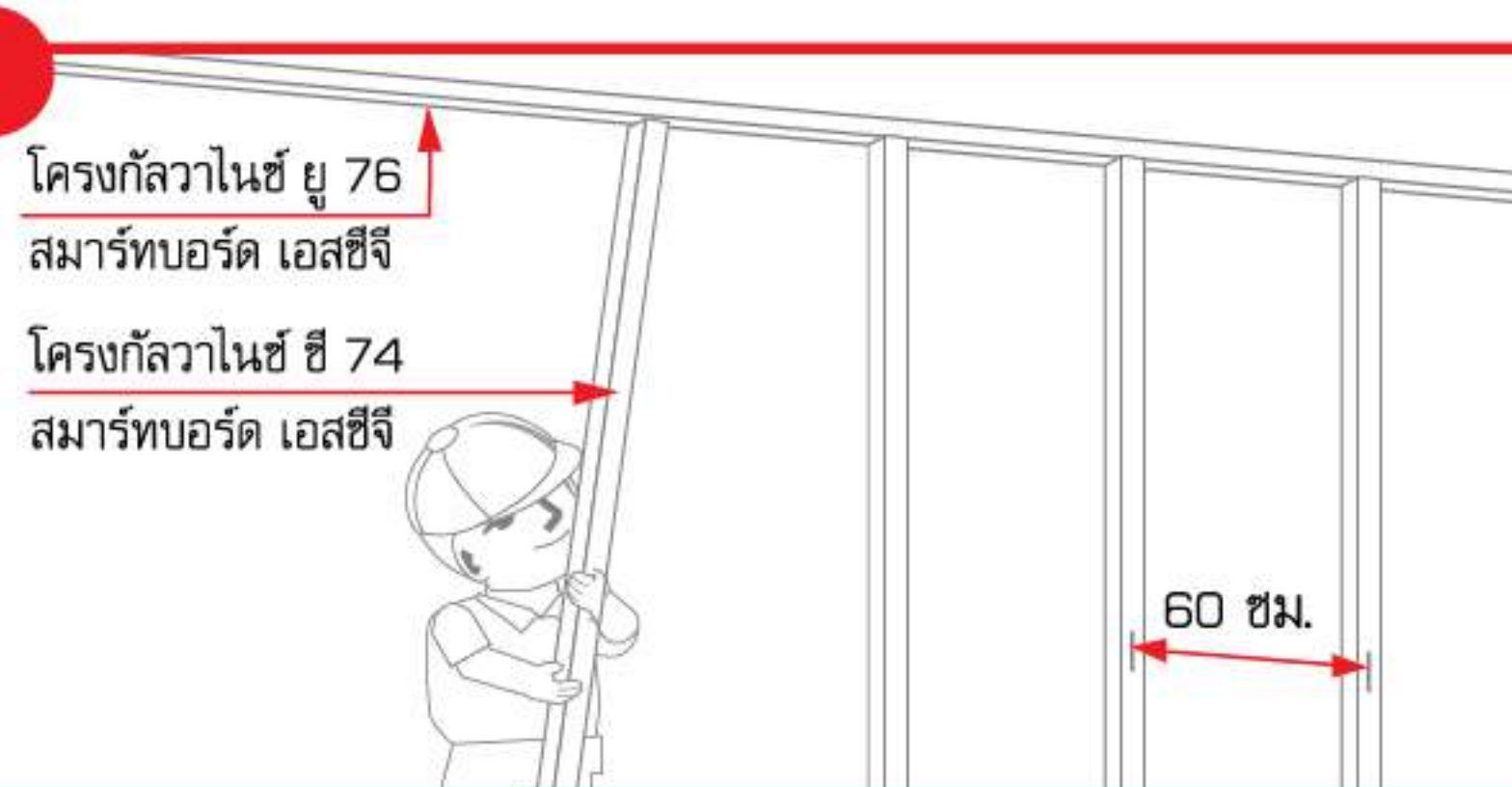
### โครงคร่าวและอุปกรณ์

- โครงคร่าว : โครงกลวงในซี ซี 74, ยู 76 สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี
- อุปกรณ์ยึด : ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม., ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 10 มม.
- อุปกรณ์ฉาบ : ปูนโพลิเมอร์ สมาร์ท จ้อยท์ เอสซีจี
- สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี : ขอบลาด 2 ด้าน หนา 8 มม. ขนาด 120 x 280 ซม.

### ขั้นตอนการติดตั้ง

ขั้นตอนการติดตั้งเช่นเดียวกับการติดตั้งผนังเว้นร่องภายใน แต่โครงคร่าวไม่ต้องเสริมเพิ่มบริเวณรอยต่อแผ่น

1



ติดตั้งโครงกลวงในซี ยู 76 สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ที่พื้นและฝ้าเพดาน ตามแนวที่ต้องการด้วยทุกคอนกรีตทุกระยะ 60 ซม. จากนั้นตั้งโครง กลวงในซี ซี 74 สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ให้มีระยะห่าง 60 ซม.

2

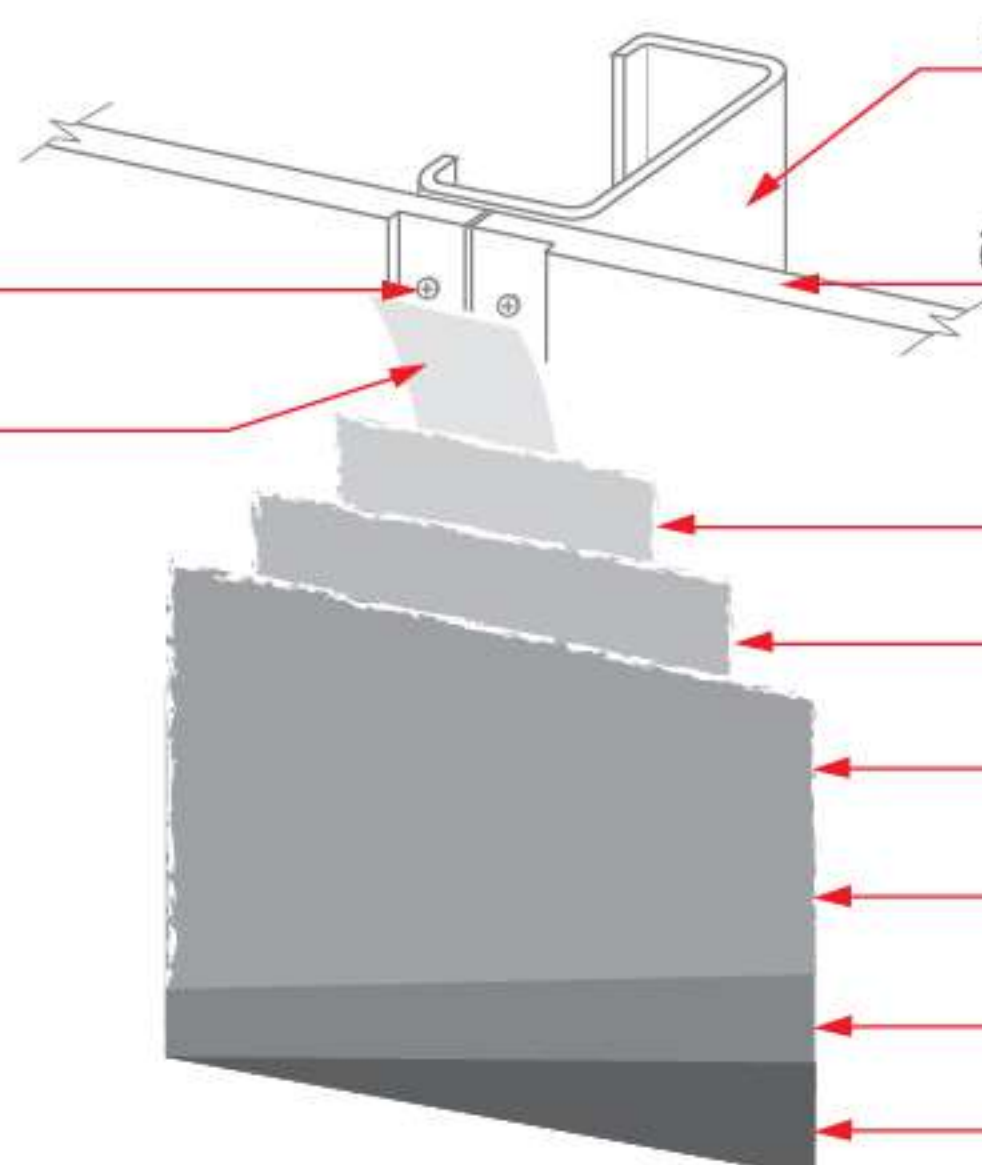


ยึดสมาร์ทบอร์ด ขอบลาด ด้วยตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม. ห่างจากขอบแผ่น 1.2 ซม. และห่างกัน 20 ซม. และตรงกลางแผ่น ห่าง 30 ซม.

ขั้นตอนการฉาบเรียบให้ดำเนินการเช่นเดียวกับการติดตั้งฝ้าฉาบเรียบ

ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม.

② เทปผ้าดิบ กว้าง 3.5 ซม.



โครงกลวงในซี ซี 74 สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ขอบลาด เว้นร่อง 3 มม.

- ① ฉาบชั้นแรกกว้าง 15 ซม.
- ③ ฉาบชั้นที่ 2 กว้าง 20 ซม.
- ④ ฉาบชั้นที่ 3 กว้าง 28 ซม.
- ⑤ ชัดด้วยกระดาษทรายเบอร์ 3
- ⑥ ทารองพื้นสูตรน้ำ
- ⑦ ทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิก 100% 1-2 รอบ

### ข้อแนะนำ

- ผนังฉาบเรียบ แนะนำให้ใช้งานภายในอาคาร ในบริเวณที่ไม่ได้สัมผัสน้ำโดยตรง
- กรณีที่ผนังเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ต่อเนื่องกันมากกว่า 6 ม. ให้แยกรอยต่อของแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี และโครงคร่าวออกจากกัน



## 2.4 การติดตั้งผนังค้ำค้ำ

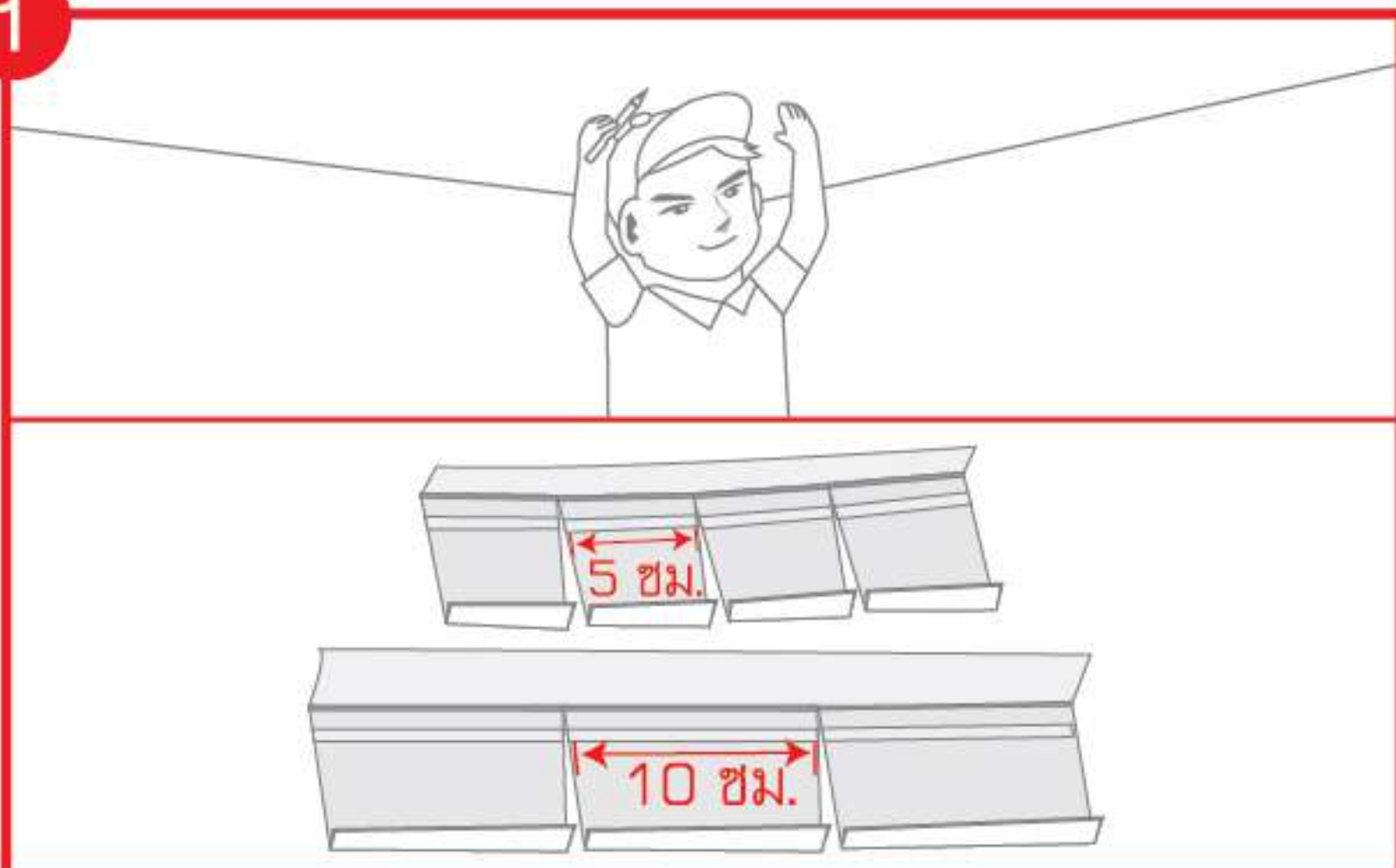
### โครงคร่าวและอุปกรณ์

โครงคร่าว : โครงกลวงไนซ์ ซี 74, ยู 76 สمارทบอร์ด เอสซีจี  
 อุปกรณ์ยึด : ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม.  
 สمارทบอร์ด เอสซีจี : ขอบเรียบ หนา 8 มม.

### ขั้นตอนการติดตั้ง

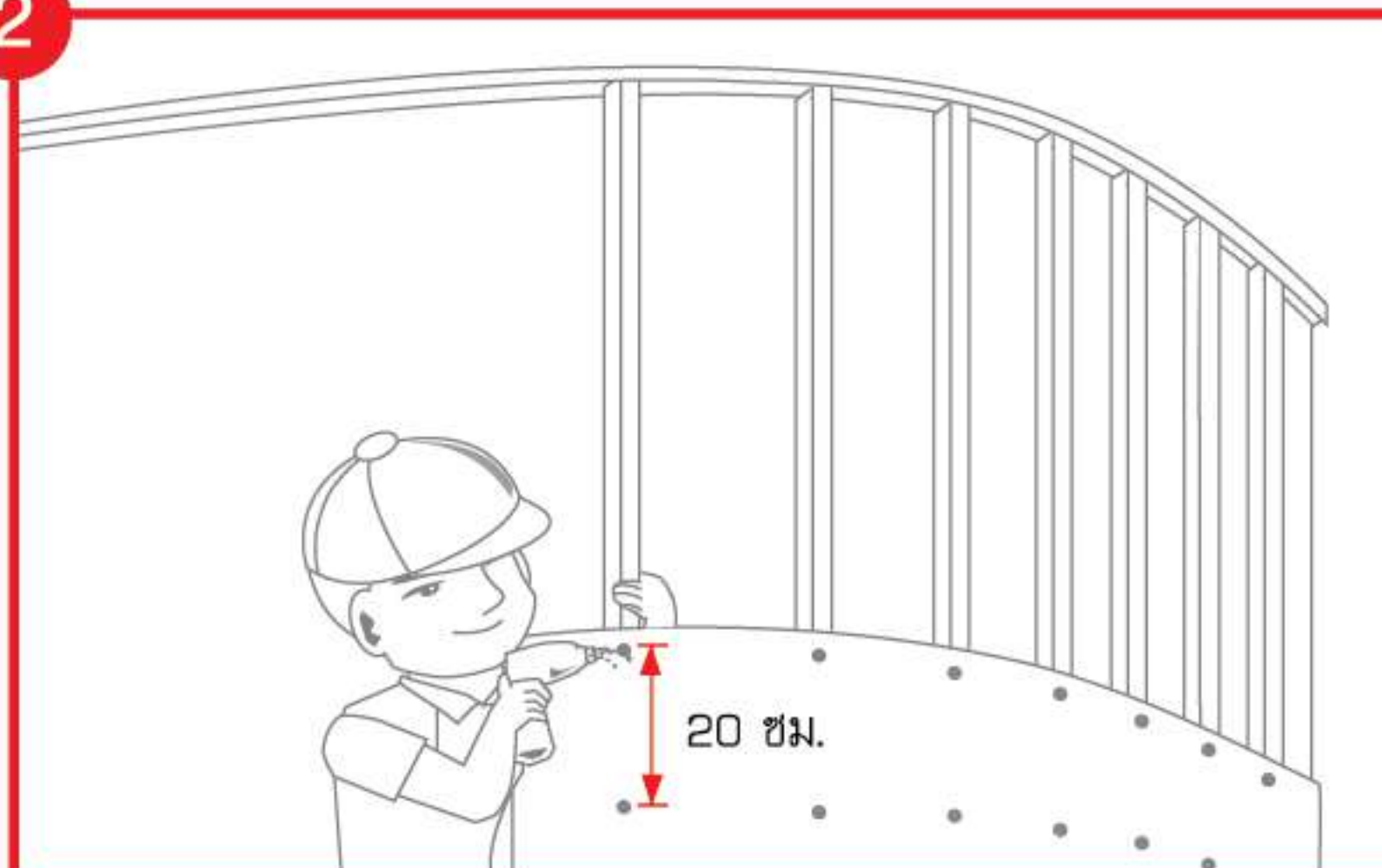
ผนัง สمارทบอร์ด เอสซีจี มีความยืดหยุ่น สามารถดัดโค้งได้โดยไม่ต้องลู่หน้า โดยติดตั้งตามโครงที่ตัดไว้ ดังนี้

1



กำหนดตำแหน่งการติดตั้งผนังค้ำค้ำที่บริเวณพื้น และฝ้าเพดาน ติดโครงกลวงไนซ์ ยู 76 สمارทบอร์ด เอสซีจี ที่ซอยเป็นช่วง ๆ ละ 5 - 10 ซม. เข้ากับพื้นและฝ้าเพดาน โดยใช้พุกคอนกรีตยึด ทุกระยะ 30 ซม.

2



ตั้งโครงกลวงไนซ์ ซี 74 สمارทบอร์ด เอสซีจี ตามแนวโค้ง ให้มีระยะห่าง 30 ซม. และติดผนัง สمارทบอร์ด เอสซีจี เข้ากับโครงกลวงไนซ์ ซี 74 สمارทบอร์ด เอสซีจี ตามแนวยาวด้วยตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม. ห่างกัน 20 ซม. และห่างจากขอบ 1.2 ซม.

**ข้อแนะนำ** สمارทบอร์ด เอสซีจี สามารถติดตั้งให้โค้งได้โดยติดตั้งกับโครงคร่าวที่กำหนดให้มีรัศมีความโค้งดังนี้

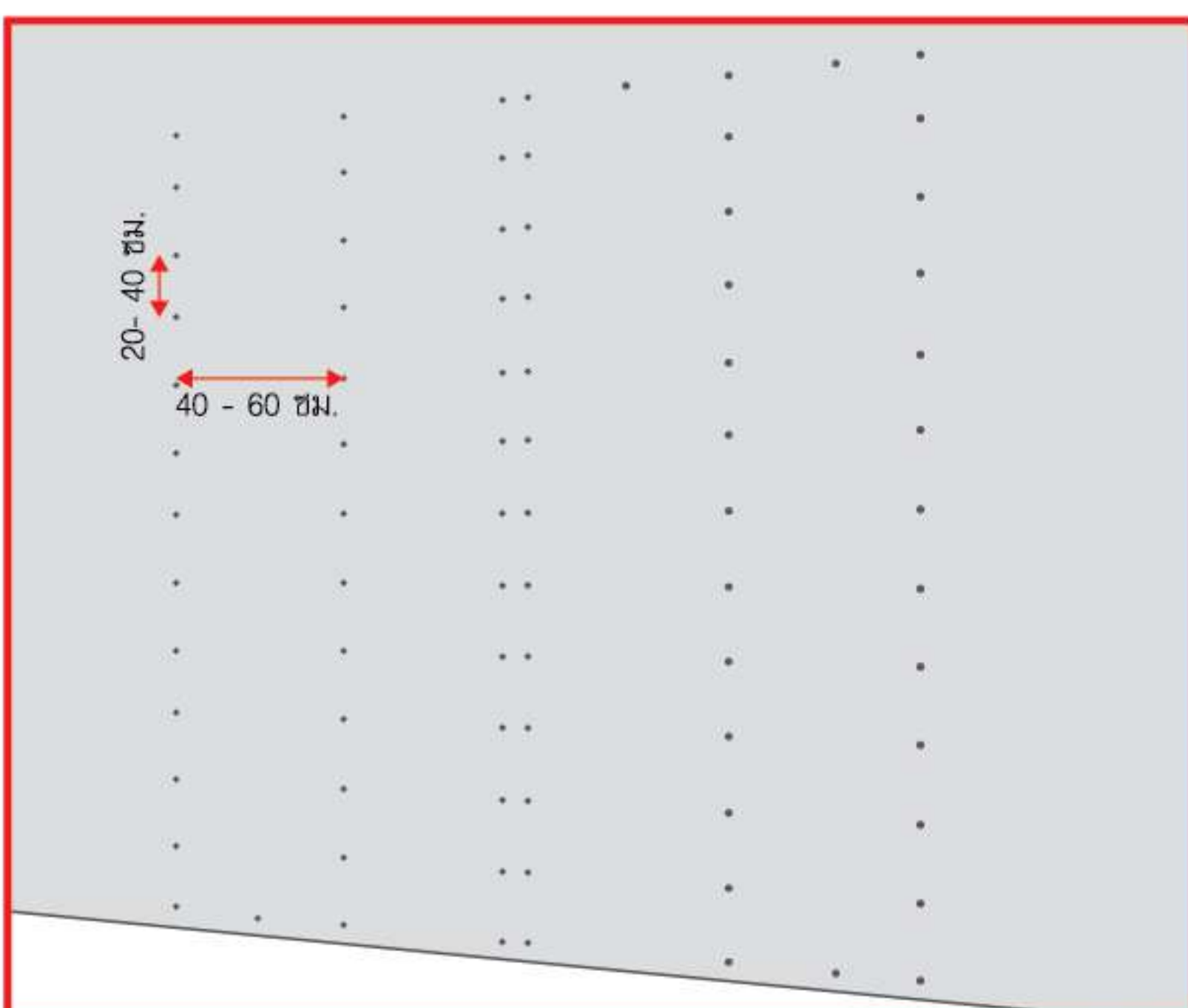
| ผลิตภัณฑ์               | ความหนา (มม.) | รัศมีดัดโค้งต่ำสุดที่เหมาะสม | ระยะห่างโครงคร่าว | ระยะห่างอุปกรณ์ยึด |
|-------------------------|---------------|------------------------------|-------------------|--------------------|
| ผนัง สمارทบอร์ด เอสซีจี | 8             | 3.00 ม.                      | 30 ซม.            | 20 ซม.             |

หมายเหตุ : รัศมีดัดโค้งดังตารางเบื้องต้น คือ รัศมีดัดโค้งตามแนวยาวของ สمارทบอร์ด เอสซีจี

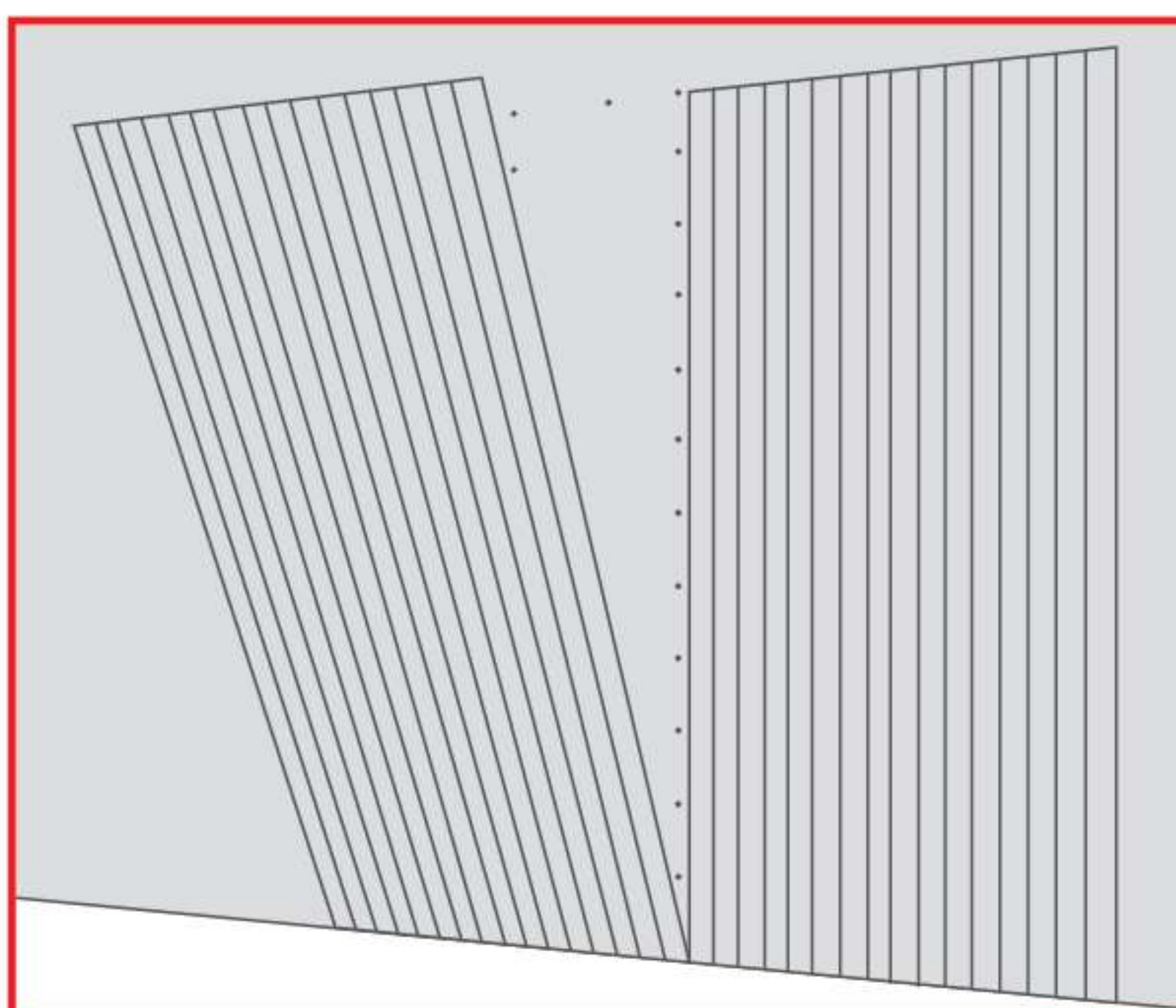
## 2.5 การติดตั้งผนังบนคอนกรีต

### โครงคร่าวและอุปกรณ์

โครงคร่าว : ผนังคอนกรีต ผิวเรียบ ได้ระนาบ  
 อุปกรณ์ยึด : พุกพลาสติก 37 มม.และ ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 38 มม.  
 อุปกรณ์ยาแนว : กาวยาแนวโพลียูรีเทน สمارทบอร์ด เอสซีจี  
 สمارทบอร์ด เอสซีจี : ขอบเรียบ หนา 8-12 มม.  
 : กรูฟ หนา 8 มม.  
 : รัสติก หนา 6-8 มม.



กำหนดตำแหน่งการติดตั้ง โดยนำแผ่นสไมทบอร์ดมาวางและเจาะผ่านจนถึงผิวคอนกรีตและทำการเจาะคอนกรีตเพื่อทำการฝังพุกพลาสติก 37 มม. ตามระยะที่กำหนด



แผ่นสไมทบอร์ดมาติดตั้งบนผนังที่ได้ฝังพุกไว้แล้ว โดยยึดด้วยตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 38 มม.



### 3.

## การติดตั้งพื้น

### โครงคร่าวและอุปกรณ์

โครงคร่าว : ดงเหล็กรูปพรรณ  
อุปกรณ์ยึด : ตะปูเกลียว ปลายสว่าน เอสซีจี 45 มม.  
วัสดุปิดรอยต่อ : กัมกริต เอสซีจี  
สมาท์บอร์ด เอสซีจี : ขอบเรียบ หนา 15-20 มม.

### การเตรียมงาน

1. เตรียมโครงสร้างเพื่อรองรับแผ่นพื้นสมาร์ทบอร์ดเอสซีจี โดยให้ขนาดและระยะห่างโครงคร่าวสามารถรับน้ำหนักได้อย่างปลอดภัยตามการออกแบบของวิศวกรเป็นสำคัญ หรือสามารถเลือกระบบพื้น และระยะห่างโครงคร่าวที่แนะนำจากตาราง

| ตารางระยะห่างโครงคร่าวที่แนะนำ สำหรับการใช้งานตามประเภทอาคาร*                                                                               |                   |                                  |                                            |                                                |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ความหนา (ซม.)                                                                                                                               | ระบบโครงคร่าวพื้น | ระบบห่างโครงคร่าว (ซม.)          | น้ำหนักบรรทุกตามเทศบัญญัติ (กก. / ตร.ม.)   | ประเภทอาคาร                                    | ประเภทของการใช้พื้นที่อาคาร                          | หมายเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 1.5                                                                                                                                         | โครงทางเดียว      | 40                               | 200                                        | บ้าน / ที่พักอาศัย / อาคารชุด / หอพัก / โรงแรม | พื้นที่ห้องนอน ห้องนั่งเล่น ห้องน้ำ** และห้องแต่งตัว | <ul style="list-style-type: none"><li>วางแผ่นสมาร์ทบอร์ดแนวยาวตั้งฉากกับดงเหล็ก</li><li>ห้ามนำไปใช้งานในบริเวณพื้นที่มีโอกาสเปียกและชุ่มน้ำ</li><li>ห้ามนำไปรับน้ำหนักมากกว่า 100 กก. ต่อจุด (ขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 10 ตร.ม.)</li><li>ห้ามนำไปใช้งานในพื้นที่ที่มีน้ำหนักบรรทุกเคลื่อนที่วิ่งผ่าน เช่น รถลากพาเลท รถยก</li><li>กรณีผู้ใช้งานรับน้ำหนักแบบจุด แนะนำให้ถ่ายน้ำหนักเข้าโครงสร้างเหล็กเพื่อความปลอดภัยในการใช้งาน</li><li>การใช้งานประเภทอาคารสาธารณะ ให้ปรึกษาเจ้าของผลิตภัณฑ์ก่อนนำไปใช้งาน</li><li>ผู้ใช้งานควรพิจารณาการออกแบบค่าควบคุมการแอ่นตัวร่วมกับค่าน้ำหนักการใช้งาน</li></ul> |
| 1.6                                                                                                                                         |                   | 40                               | 250                                        | สำนักงาน / ธนาคาร                              | พื้นที่สำนักงาน                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.8                                                                                                                                         |                   | 40                               | 300                                        | โรงเรียน / ดิเกอ                               | พื้นที่ห้องเรียน ห้องบรรยาย และห้องทดลอง             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                             |                   | พื้นที่ส่วนที่ใช้เพื่อการพาณิชย์ |                                            |                                                |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                                                                             |                   | 30                               | 400                                        | อาคารพาณิชย์ / ห้างสรรพสินค้า / หอประชุม       | พื้นที่ขายปลีก พื้นที่ชุมนุมชน ห้องประชุม            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.0                                                                                                                                         | 30                | 500                              | โรงงานอุตสาหกรรม / คลังสินค้า / พิพิธภัณฑ์ | พื้นที่เก็บของ เวทีและลานแสดง                  |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>*น้ำหนักบรรทุกคงที่เพิ่มเติม (Superimposed deadload) มีค่าไม่เกิน 20 กก. / ตร.ม.</p> <p>**ใช้ร่วมกับระบบกันซึมตามมาตรฐานของเคมีภัณฑ์</p> |                   |                                  |                                            |                                                |                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

\*น้ำหนักบรรทุกคงที่เพิ่มเติม (Superimposed deadload) มีค่าไม่เกิน 20 กก. / ตร.ม.

\*\*ใช้ร่วมกับระบบกันซึมตามมาตรฐานของเคมีภัณฑ์

| ตารางการรับน้ำหนักพื้น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี แบบกระจายตัว (กก./ตร.ม.) *** |                                                                    |           |           |           |           |           |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| แบบโครงทางเดียว                                                         |                                                                    |           |           |           |           |           |
| ความหนาพื้น<br>สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี (ซม.)                                | ระยะห่างโครงคร่าวพื้นทางเดียว โดยกำหนดค่าเพื่อความปลอดภัย 2.5 เท่า |           |           |           |           |           |
|                                                                         | 30 ซม.                                                             | 40 ซม.    | 50 ซม.    | 60 ซม.    |           |           |
| 1.5                                                                     | 900                                                                | 500       | 350       | 250       |           |           |
| 1.6                                                                     | 1,000                                                              | 600       | 450       | 300       |           |           |
| 1.8                                                                     | 1,300                                                              | 750       | 550       | 350       |           |           |
| 2.0                                                                     | 1,500                                                              | 1,050     | 700       | 450       |           |           |
| แบบโครงสองทาง                                                           |                                                                    |           |           |           |           |           |
| ความหนาพื้น<br>สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี (ซม.)                                | ระยะห่างโครงคร่าวพื้น สองทาง โดยกำหนดค่าเพื่อความปลอดภัย 2.5 เท่า  |           |           |           |           |           |
|                                                                         | 30x30 ซม.                                                          | 30x40 ซม. | 30x60 ซม. | 40x40 ซม. | 40x60 ซม. | 60x60 ซม. |
| 1.5                                                                     | 2,600                                                              | 1,800     | 1,100     | 1,300     | 750       | 450       |
| 1.6                                                                     | 3,300                                                              | 2,100     | 1,300     | 1,500     | 800       | 500       |
| 1.8                                                                     | 4,300                                                              | 2,500     | 1,700     | 1,800     | 1,000     | 650       |
| 2.0                                                                     | 4,500                                                              | 2,900     | 1,800     | 2,000     | 1,200     | 750       |

\*\*\*ค่าการรับน้ำหนักพิจารณาเฉพาะความแข็งแรงของวัสดุโดยไม่คำนึงถึงผลของการโก่งตัว ภายใต้พฤติกรรมของโครงสร้างแบบช่วงเดียว (simple span)

หมายเหตุ : - พื้นสมาร์ทบอร์ดไม่ควรรับน้ำหนักที่กระทำเป็นจุด ที่มีขนาดเกิน 100 กก. บนพื้นที่ขนาด 10 ตร.ม.

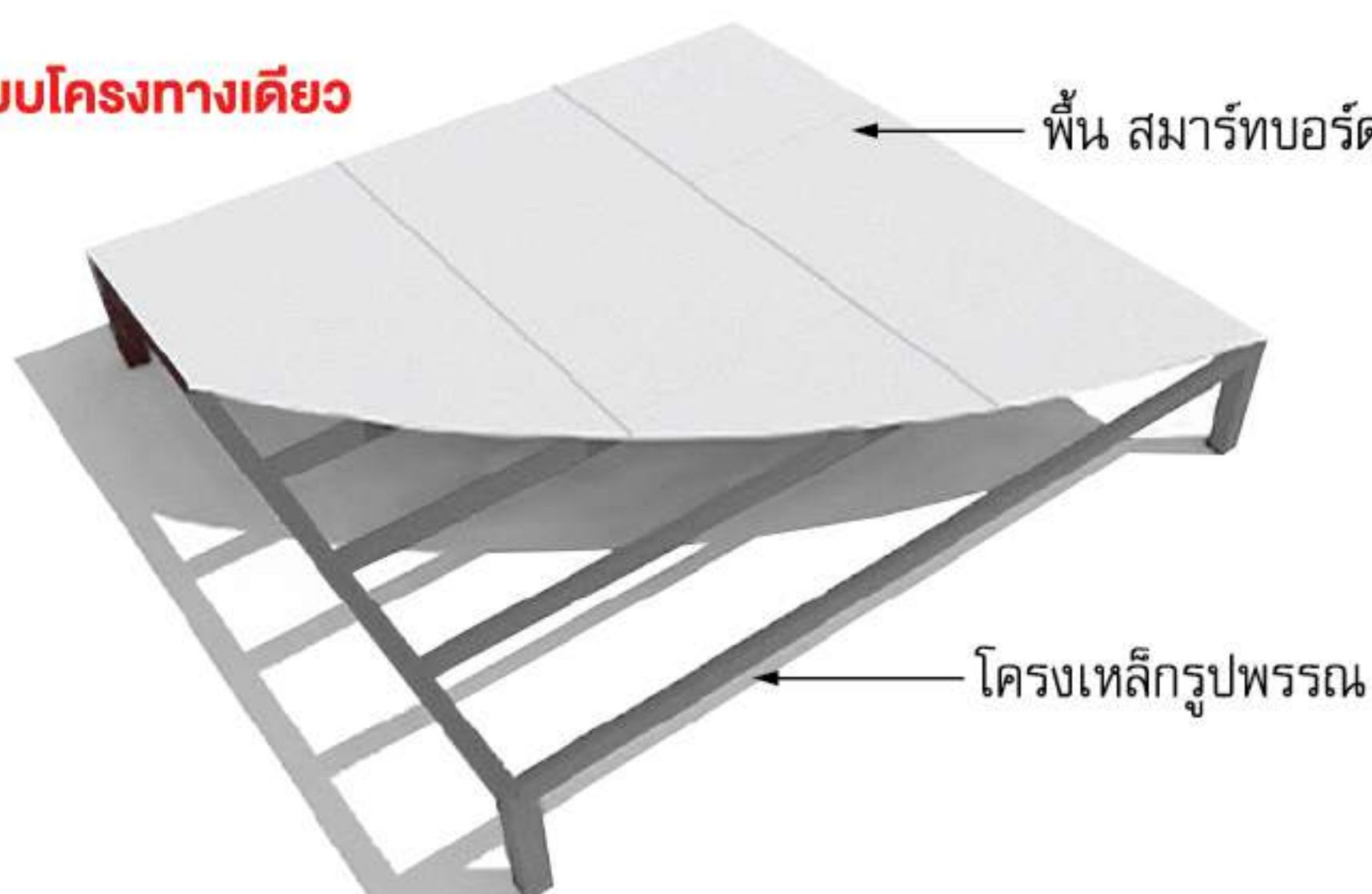
- ห้ามนำไปใช้งานในบริเวณพื้นที่เปียกและชุ่มน้ำตลอดเวลา
- ห้ามนำไปใช้งานในพื้นที่ที่มีน้ำหนักบรรทุกเคลื่อนที่วิ่งผ่าน เช่น รถลากพาเลท รถยก

2. โครงที่ใช้ต้องมีขนาดหน้ากว้างของโครงไม่น้อยกว่า 4.5 ซม. และในกรณีที่ใช้โครงคร่าวเหล็ก ต้องมีการป้องกันสนิมในระดับที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและการใช้งาน

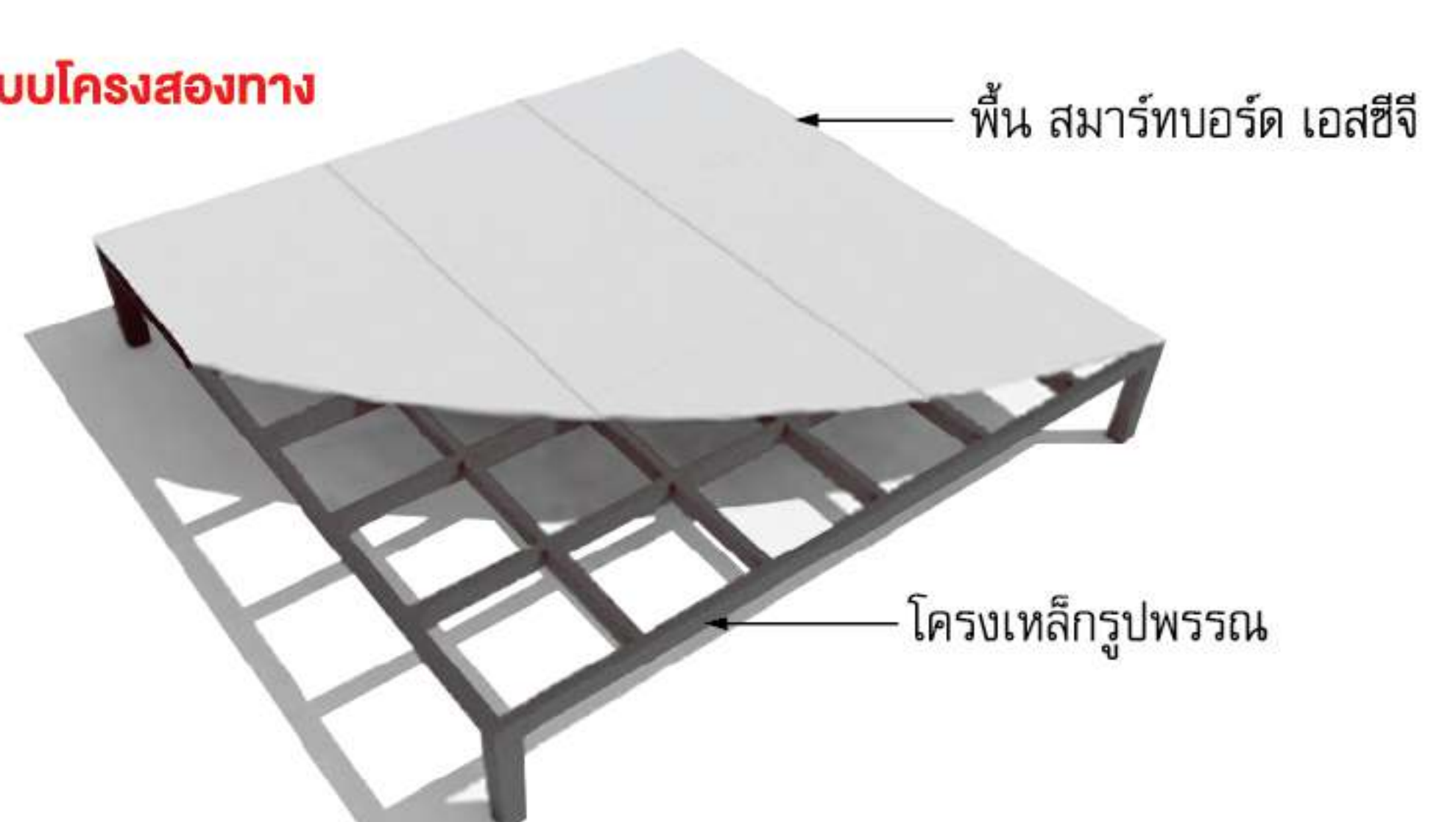
3. กรณีที่มีการติดตั้ง แผ่นพื้นที่เป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ต่อเนื่องกันมากกว่า 6 ม. ควรเว้นร่องรอยต่อของทั้งแผ่นพื้นและกระเบื้องเซรามิคด้วย และยาแนวด้วยกาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

### รูปแบบการติดตั้ง พื้นสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

#### แบบโครงทางเดียว



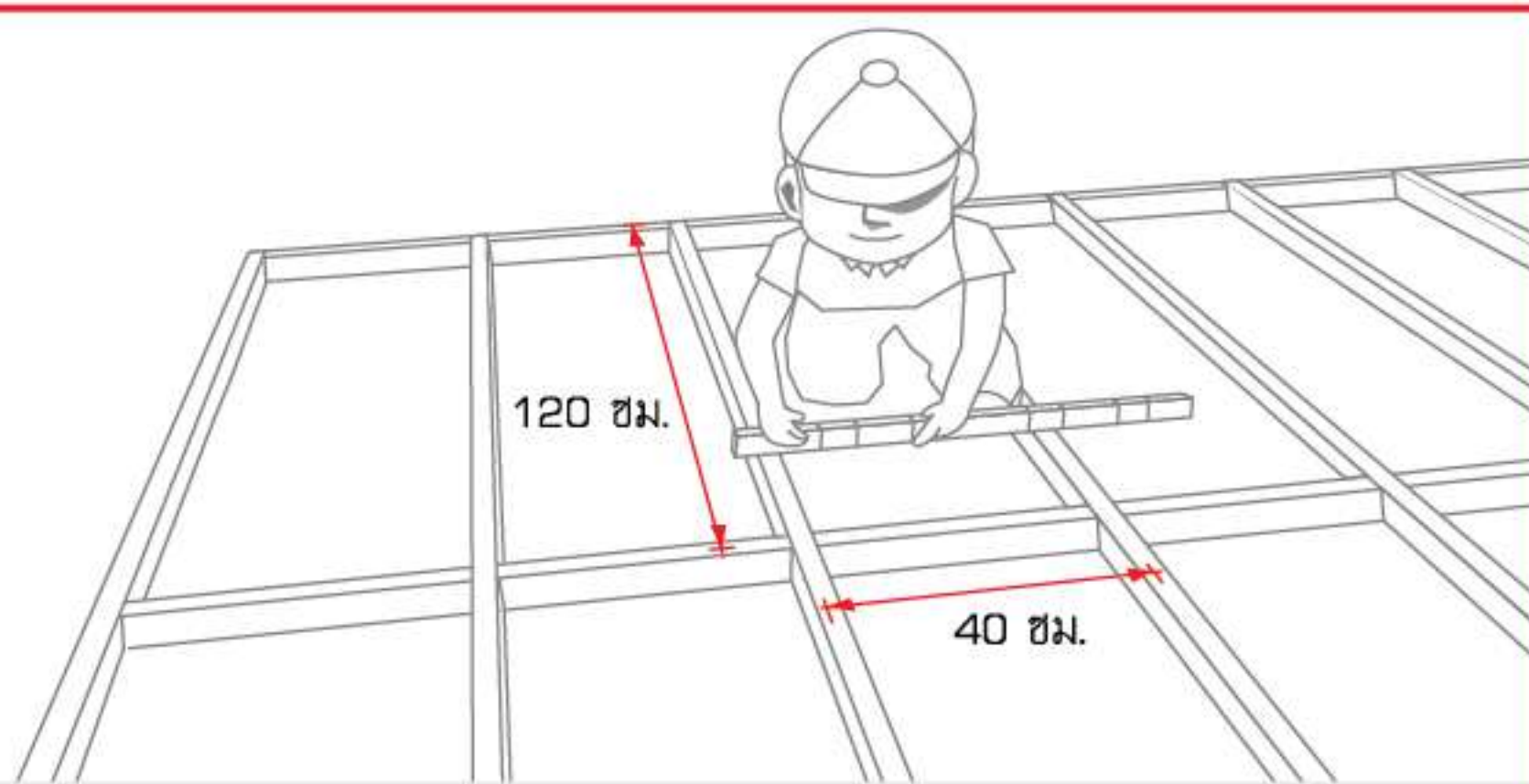
#### แบบโครงสองทาง





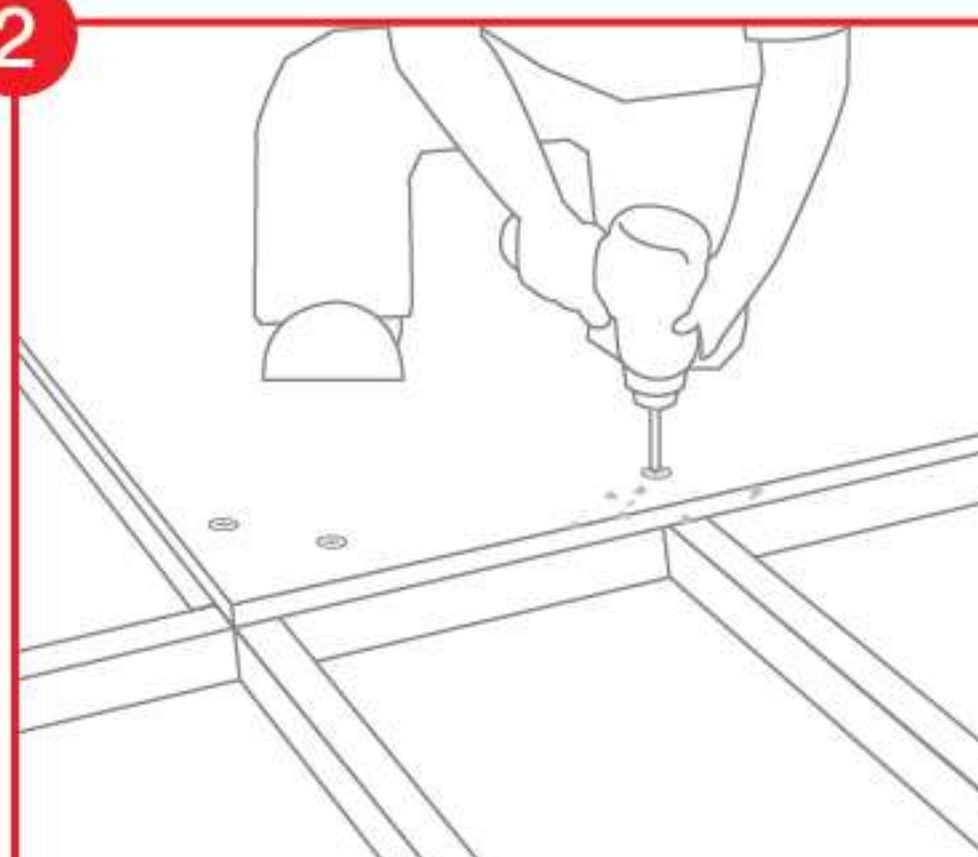
## ขั้นตอนการติดตั้ง

1



ตรวจสอบระดับหลังโครงคร่าวด้วยระดับน้ำ และระยะห่างโครงคร่าวต้องไม่เกินจากที่ออกแบบ

2



วางแผ่นพื้น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ลงบนโครงคร่าวและยึดด้วยตะปูเกลียว ปลายสว่าน เอสซีจี 45 มม. ห่างกันไม่เกิน 40 ซม. และยึดห่างจากขอบแผ่น ประมาณ 1.2 ซม.

3



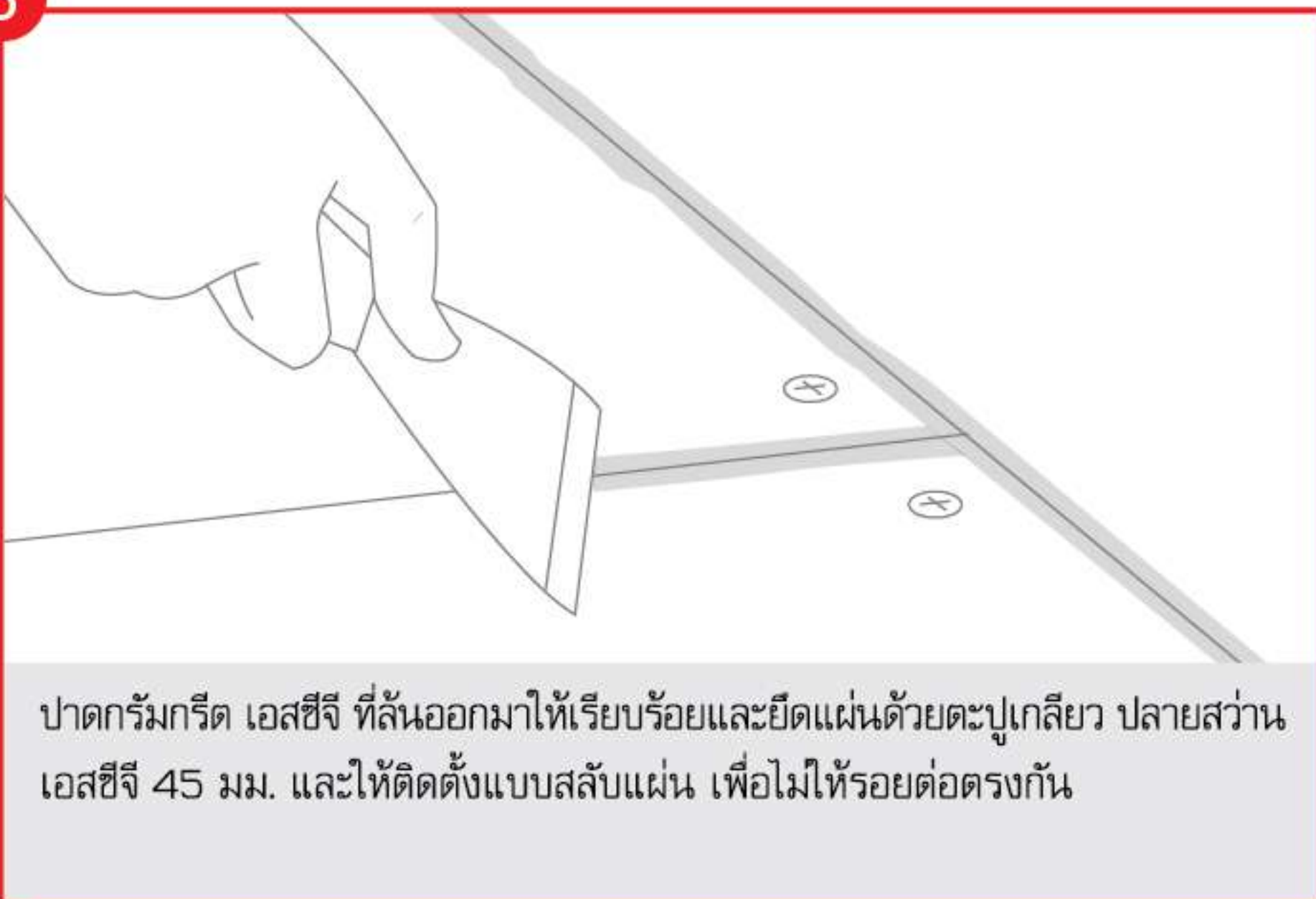
ทำความสะอาดบริเวณขอบแผ่น จากนั้นผสมกัมกริต เอสซีจี ตามอัตราส่วนที่กำหนดข้างบรรจุภัณฑ์ แล้วนำกัมกริต เอสซีจี ที่ผสมเรียบร้อยแล้วมาทาที่ขอบแผ่นพื้น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

4



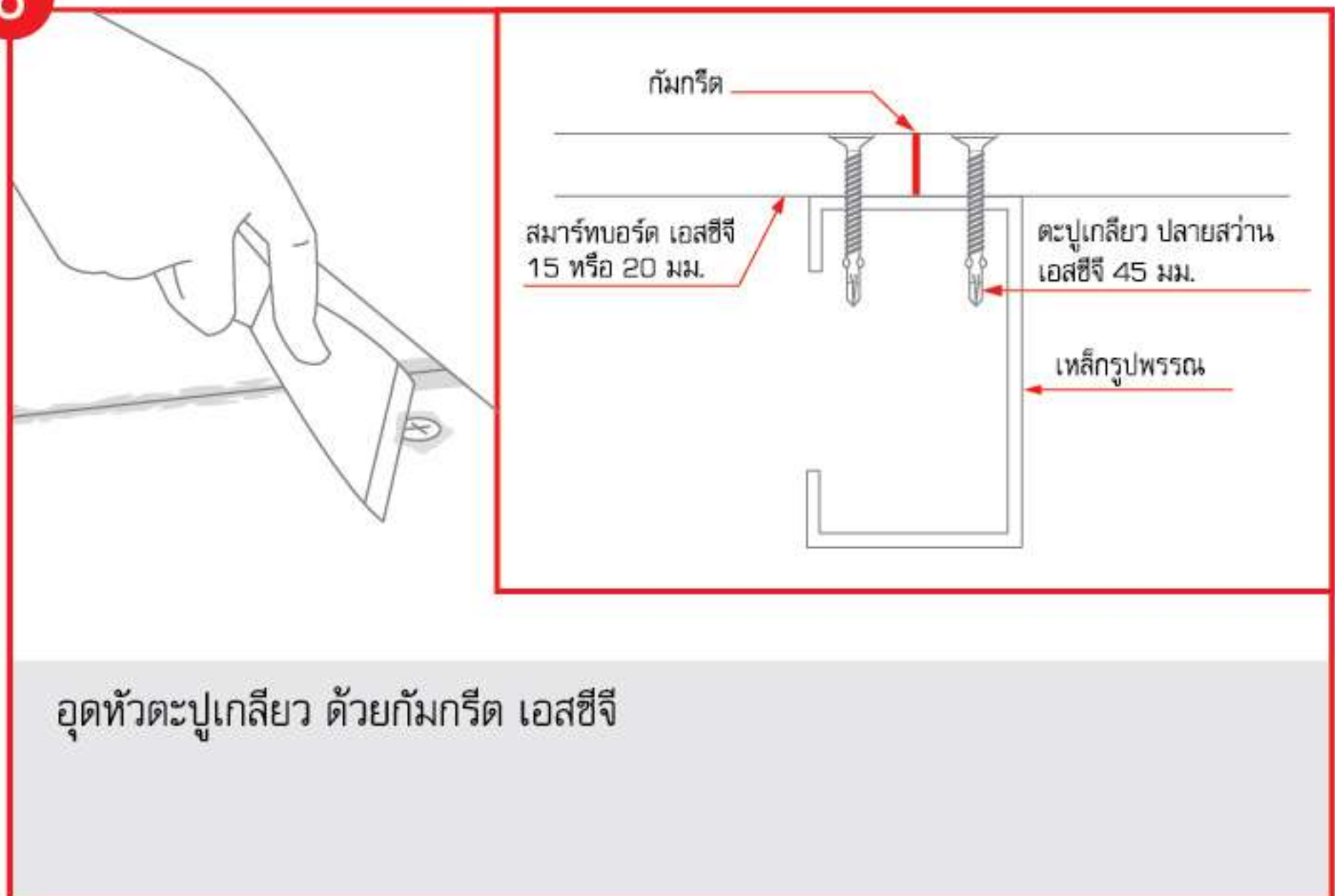
นำแผ่นพื้น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ต่อไปมาติดชน

5



ปาดกัมกริต เอสซีจี ที่ล้นออกมาให้เรียบร้อยและยึดแผ่นด้วยตะปูเกลียว ปลายสว่าน เอสซีจี 45 มม. และให้ติดตั้งแบบสลับแผ่น เพื่อไม่ให้รอยต่อตรงกัน

6



อุดหัวตะปูเกลียว ด้วยกัมกริต เอสซีจี

7



ติดตั้งแผ่นพื้น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ต่อไปตามขั้นตอนที่กล่าวมาจนเสร็จ แล้วทำความสะอาดพื้นผิวให้สะอาดปราศจากฝุ่นผง และคราบน้ำมัน ด้วยผ้าชุบน้ำหมาด

8



- ติดตั้งวัสดุปิดผิว เช่น กระเบื้องเซรามิค, ลามิเนท, ปาร์เก้ ฯลฯ (ตามขั้นตอน)
- กรณีไม่ติดตั้งวัสดุปิดทับผิว ให้ทำความสะอาดพื้นและทาสีรองพื้นปูนเก่าก่อนทาสี EPOXY 2 รอบ (ตามคำแนะนำผู้ผลิต) เพื่อป้องกันผิวหน้าจากการขีดข่วน



## อุปกรณ์และเครื่องมือ

- อุปกรณ์ยึด : ตะปูตอกคอนกรีต ยาว 1 นิ้วสำหรับ สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี หนา 8 มม. และ  
ตะปูตอกคอนกรีต ยาว 1.5 นิ้ว สำหรับ สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี หนา 10 มม. ขึ้นไป, กาวลาเทกซ์
- สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี : ขอบเรียบ หนา 8 - 12 มม.

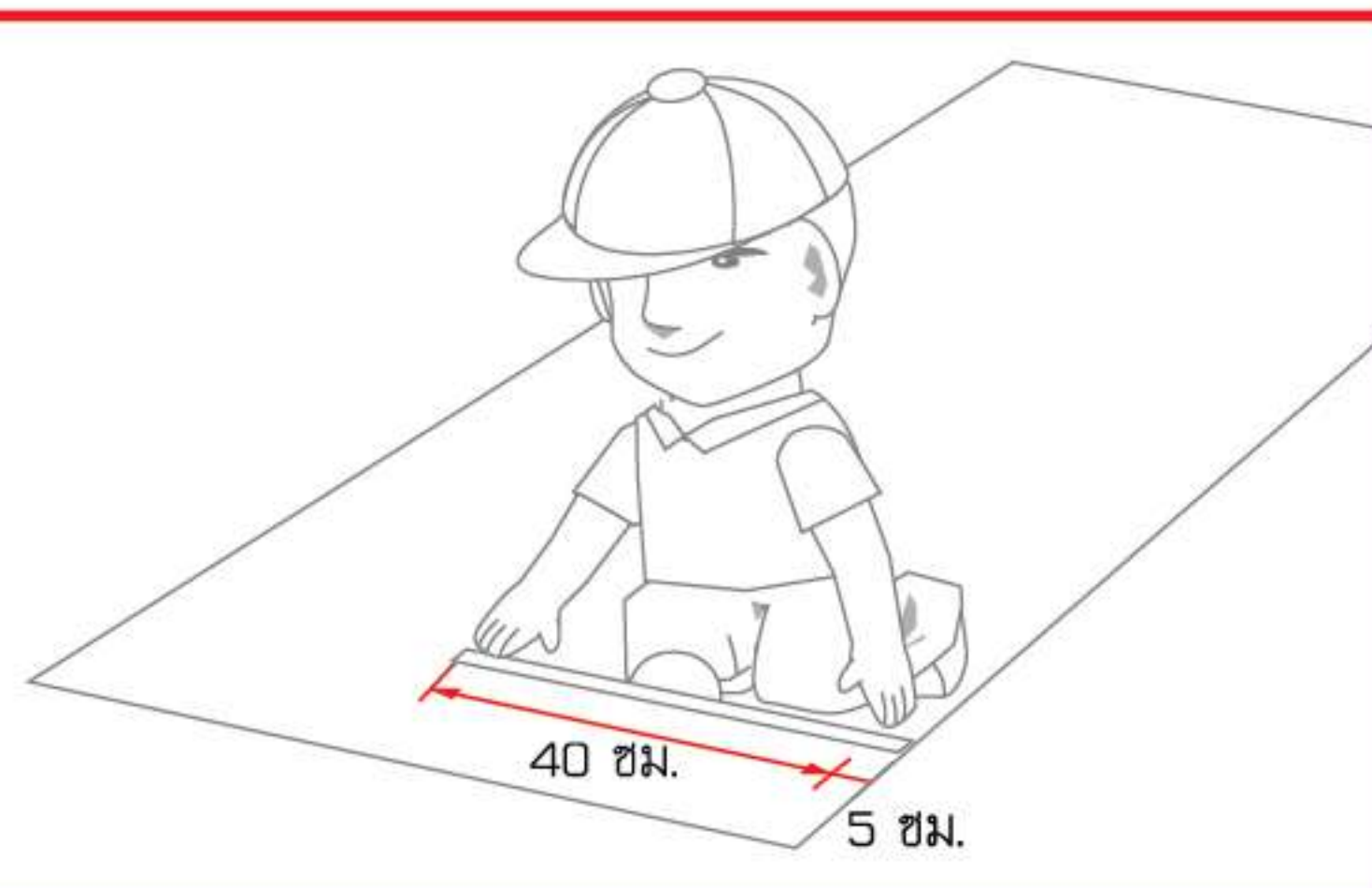
## ขั้นตอนการติดตั้ง

1



เตรียมพื้นคอนกรีตขัดหยาบที่ปรับระดับแล้ว โดยทิ้งไว้ให้แห้งประมาณ 7 วัน ทำความสะอาดให้ปราศจากเศษหิน กรวด ปูนทราย

2



กำหนดแนวตอกตะปู โดยแต่ละจุดห่างกันประมาณ 40 ซม. ห่างจากมุม สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ประมาณ 5 ซม.

3



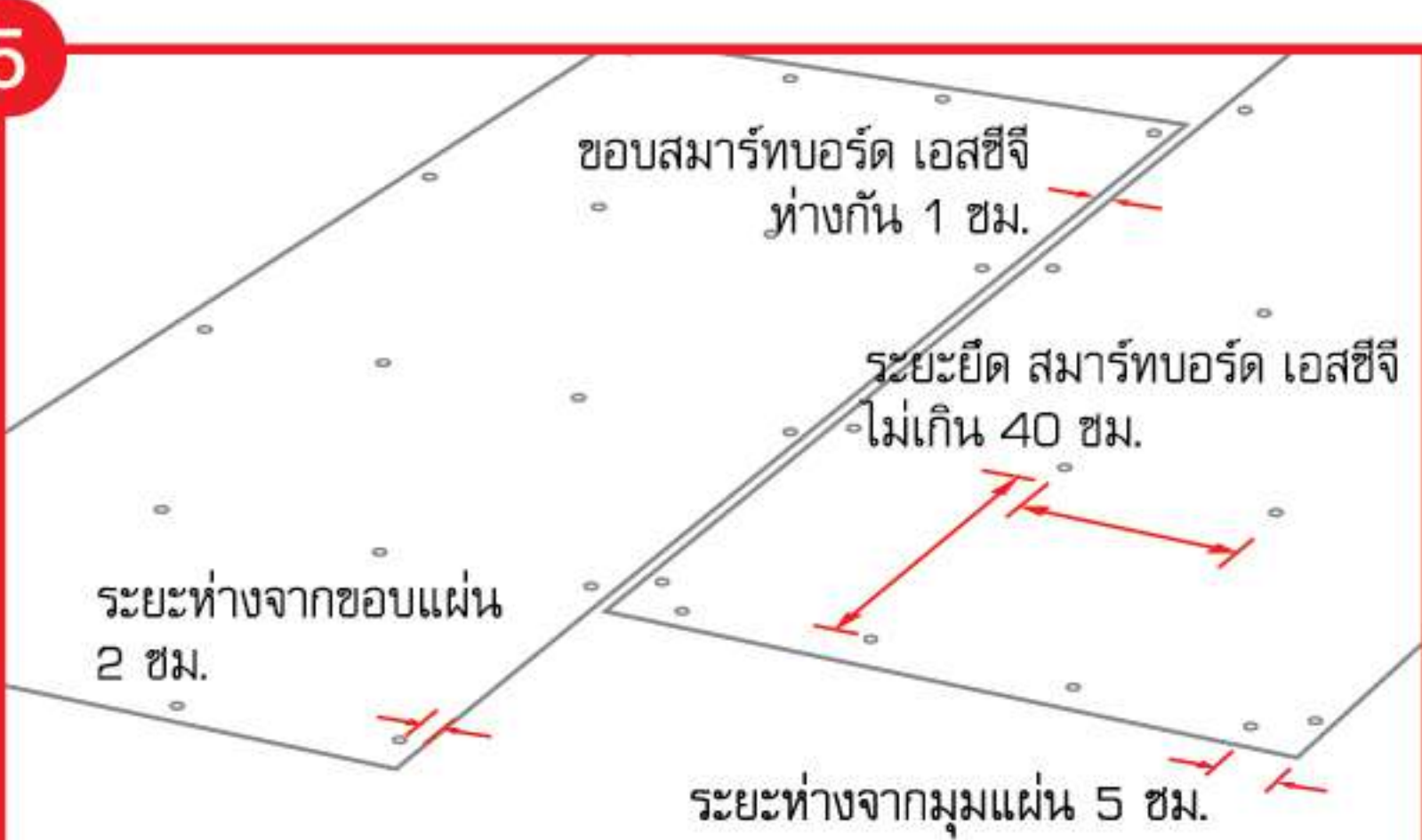
บริเวณเสาให้ทำการตัด สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ให้เข้ามุมพอดีกับเสา

4



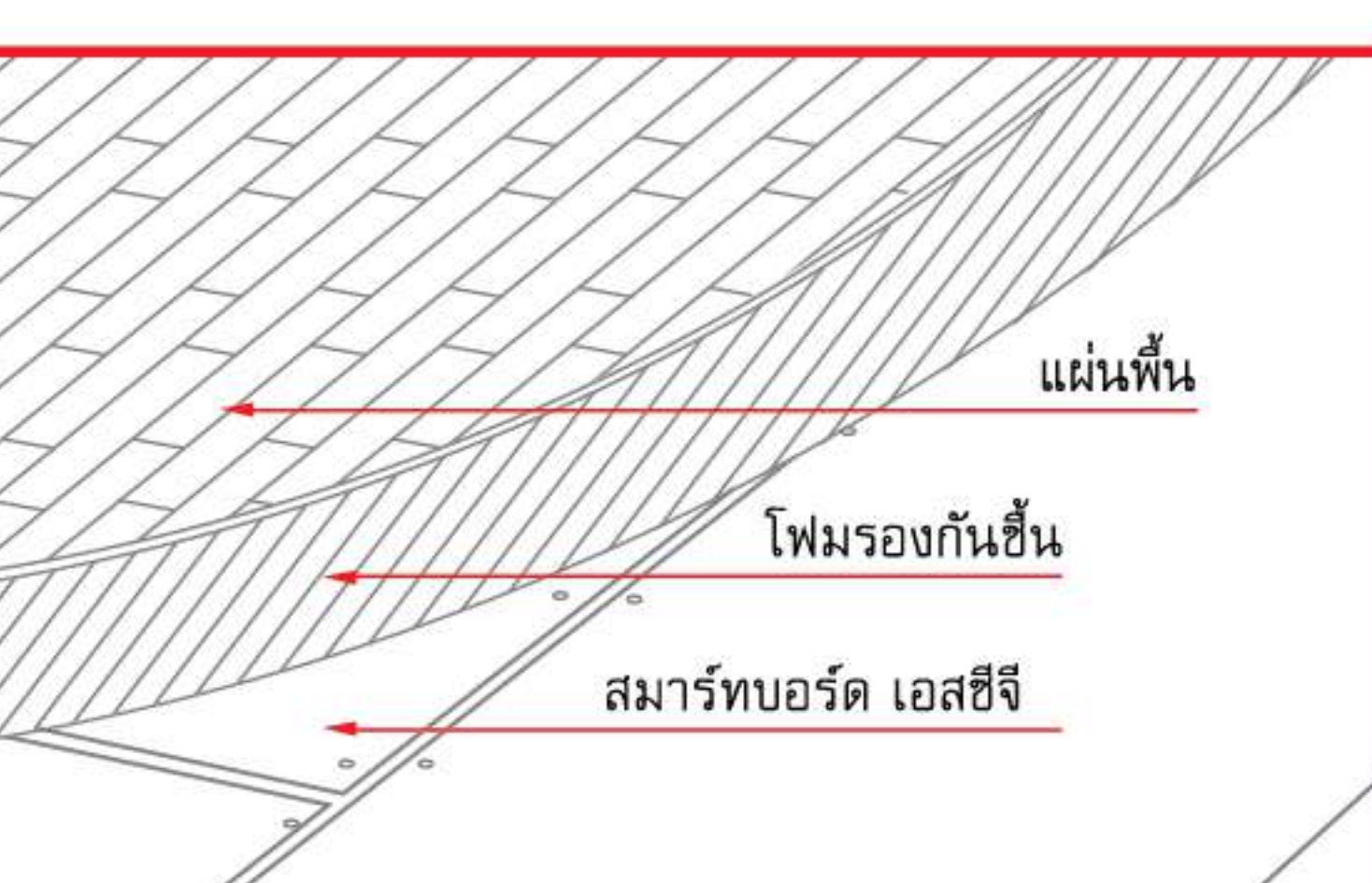
หลังจากนั้นทา กาวลาเทกซ์ให้ทั่วหลังแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

5



ยึดสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ด้วยตะปูตอกคอนกรีตยาว 1 นิ้วตามจุดที่กำหนดไว้ และให้ขอบสมาร์ทบอร์ดห่างกันประมาณ 1 ซม. โดยติดตั้งแบบสลับแผ่น

6



ติดตั้งวัสดุแผ่นพื้น เช่น ลามิเนท ให้เต็มห้อง (ตามขั้นตอนของผู้ผลิต)

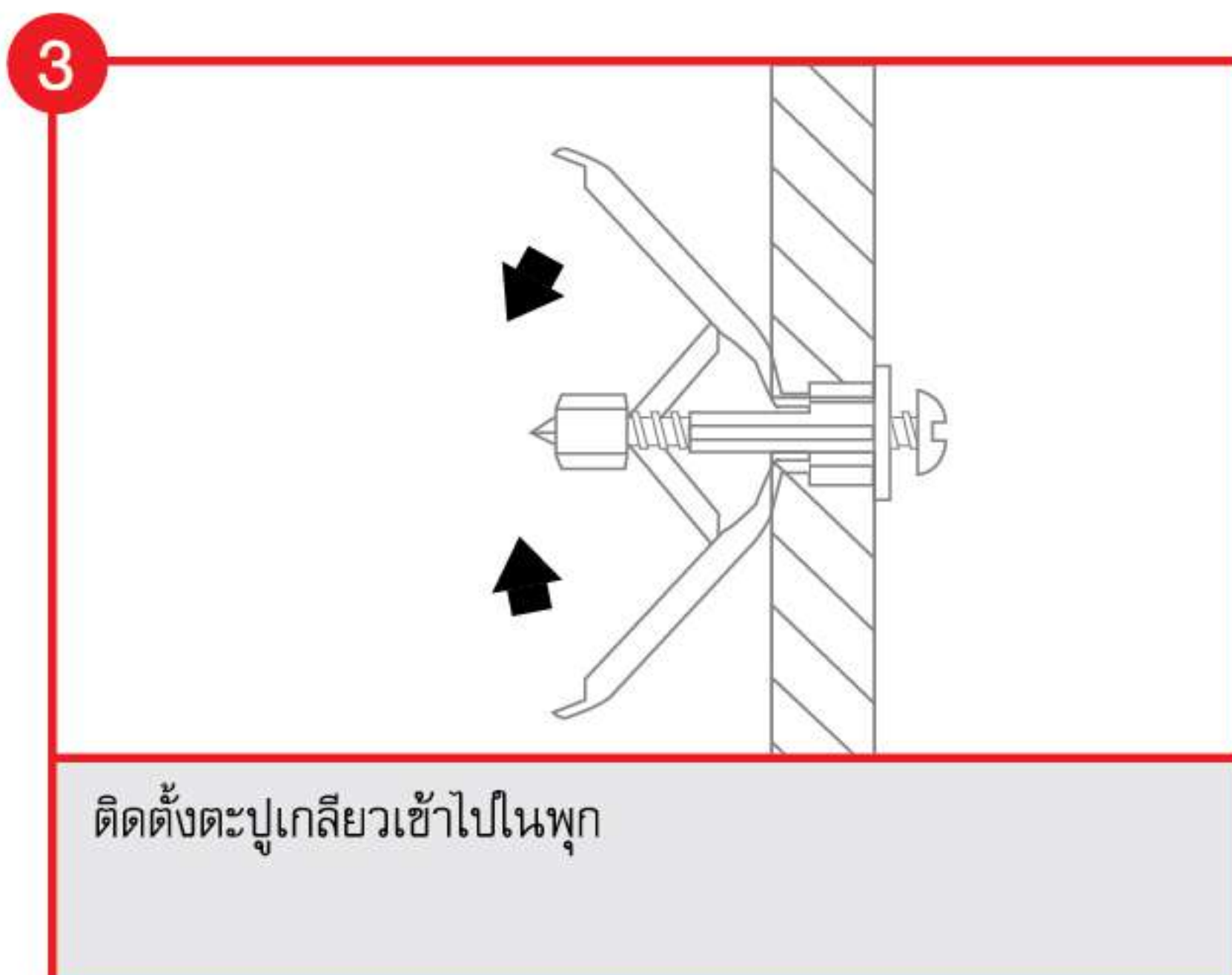
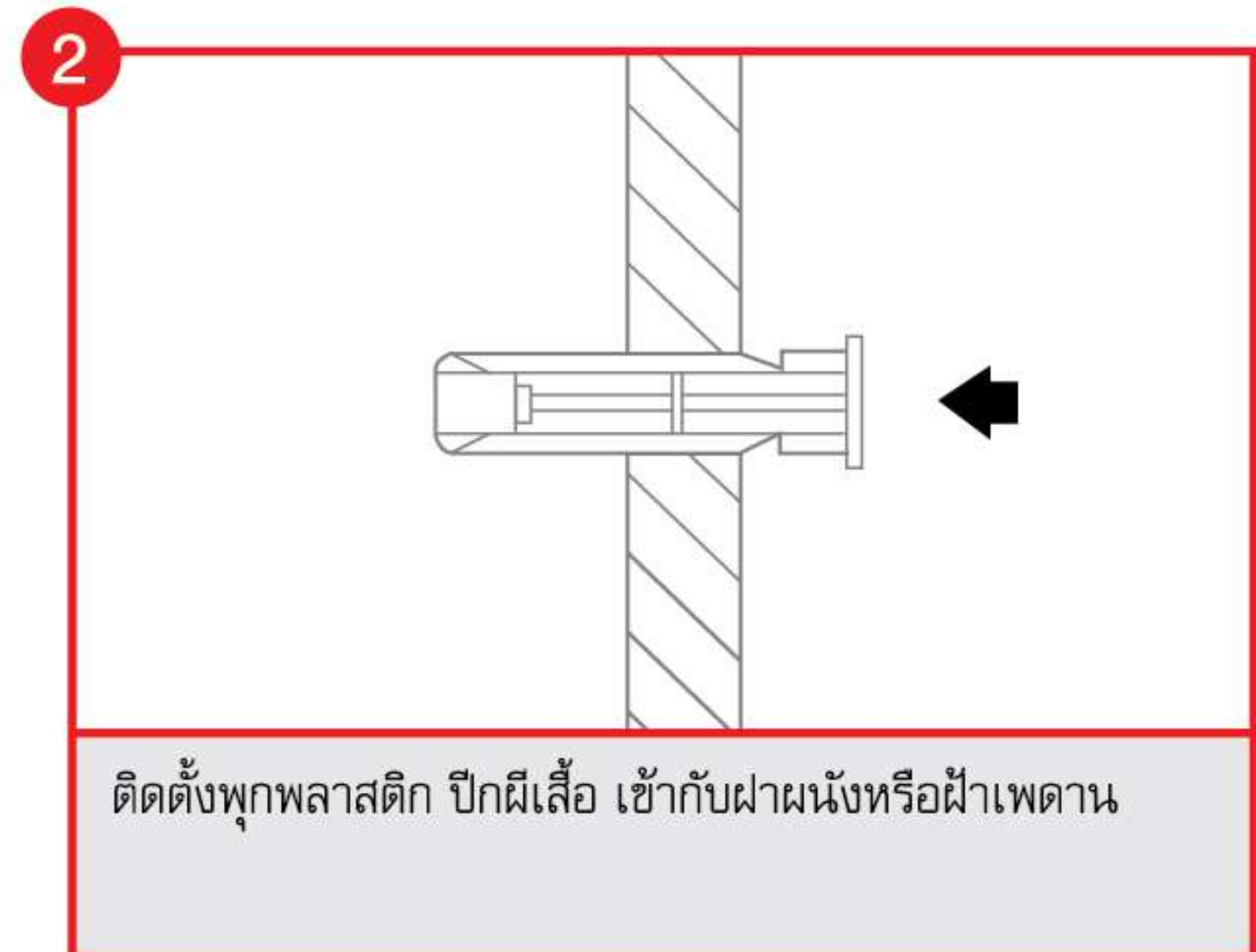
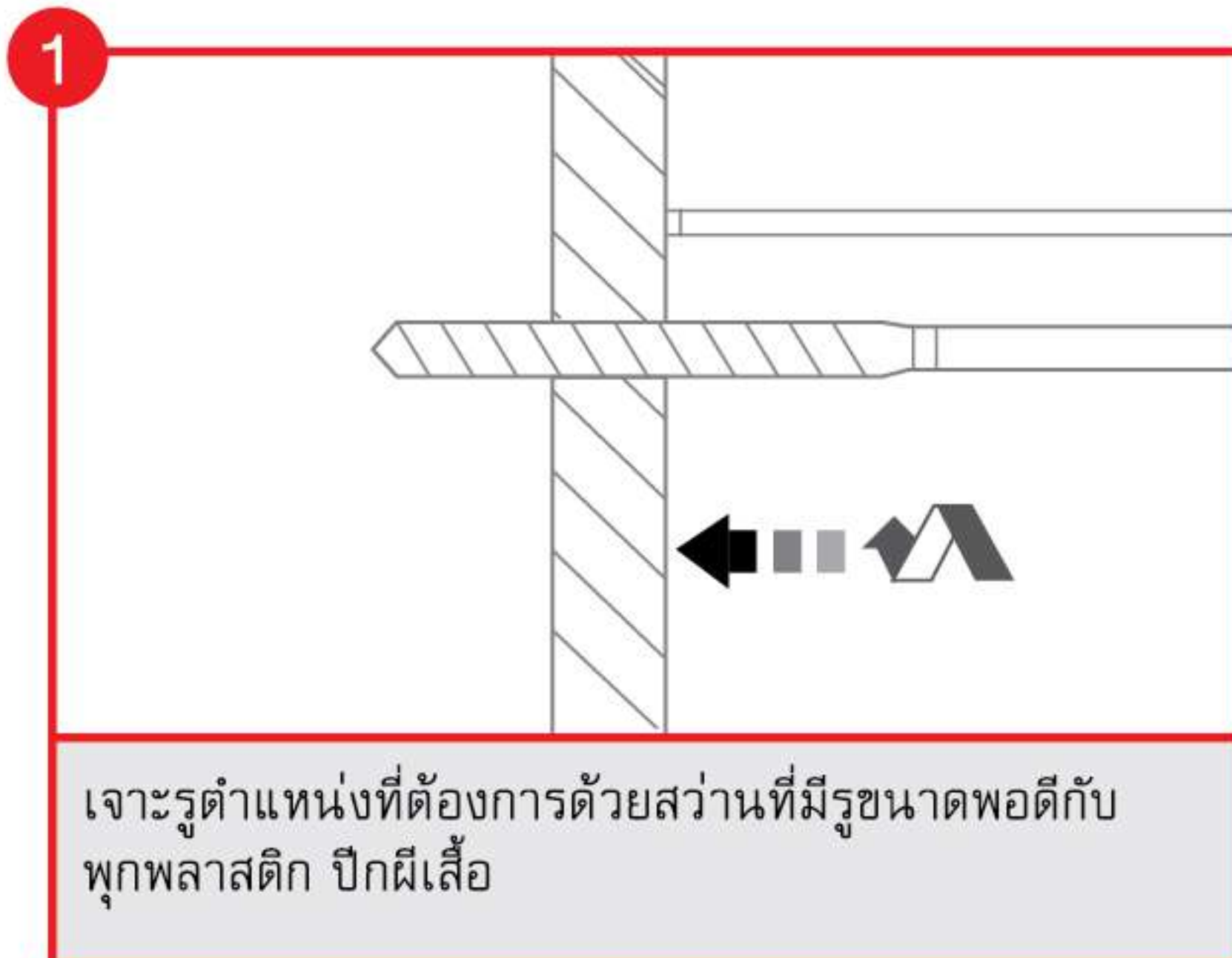
## ข้อแนะนำ

- สำหรับการยึด สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ด้วยตะปูตอกคอนกรีตที่มีความยาวมากกว่า 1 นิ้วนั้น ระวังไม่ให้ตะปูตอกคอนกรีตลงไปโดนเหล็กเสริมในพื้น
- ระบายของพื้นที่จะติดตั้ง สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ควรได้ระดับก่อนทำการติดตั้ง
- ไม่ควรใช้กับวัสดุปิดผิวที่มีความยืดหดตัวสูง เช่น พื้นไม้จริง เป็นต้น



## 5.1 การติดตั้งอุปกรณ์แขวน

## ขั้นตอนการติดตั้ง



## ข้อแนะนำ

สามารถติดตั้งอุปกรณ์แขวนบนฝ้าเพดานและผนัง โดยใช้อุปกรณ์ติดตั้งดังตารางด้านล่างนี้

| ผลิตภัณฑ์                           | การใช้งาน | อุปกรณ์ที่ใช้                                   | น้ำหนักใช้งานที่ปลอดภัย<br>(กิโลกรัม) |
|-------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|---------------------------------------|
| สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ความหนา 3.5 มม. | ฝ้า       | พุกพลาสติกปีกผีเสื้อ PT - 5<br>พร้อมตะปูเกลียว  | 5                                     |
| สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ความหนา 4 มม.   | ฝ้า       | พุกพลาสติกปีกผีเสื้อ PT - 5<br>พร้อมตะปูเกลียว  | 7                                     |
| สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ความหนา 6 มม.   | ฝ้า       | พุกพลาสติกปีกผีเสื้อ PT - 13<br>พร้อมตะปูเกลียว | 10                                    |
| สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ความหนา 8 มม.   | ผนัง      | พุกเหล็ก ปีกผีเสื้อ PT - 13<br>พร้อมตะปูเกลียว  | 80                                    |

หมายเหตุ : น้ำหนักสูงสุด

สำหรับฝ้า : คำนวณน้ำหนักสูงสุดมาจากค่าทดสอบแรงถอนของตะปู (Nail Pull Out) สูงสุดที่ฝ้าสมาร์ทบอร์ดรับได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของโครงคร่าวด้วย

สำหรับผนัง : คำนวณน้ำหนักสูงสุดมาจากค่าทดสอบแรงเฉือน (Direct Shear) สูงสุดที่ผนังสมาร์ทบอร์ดรับได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงโครงคร่าวด้วยการแขวนวัสดุที่มีน้ำหนักมาก ๆ แนะนำให้ติดอุปกรณ์แขวนบริเวณตำแหน่งของโครงคร่าว



## 5.2 การซ่อมแซม สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

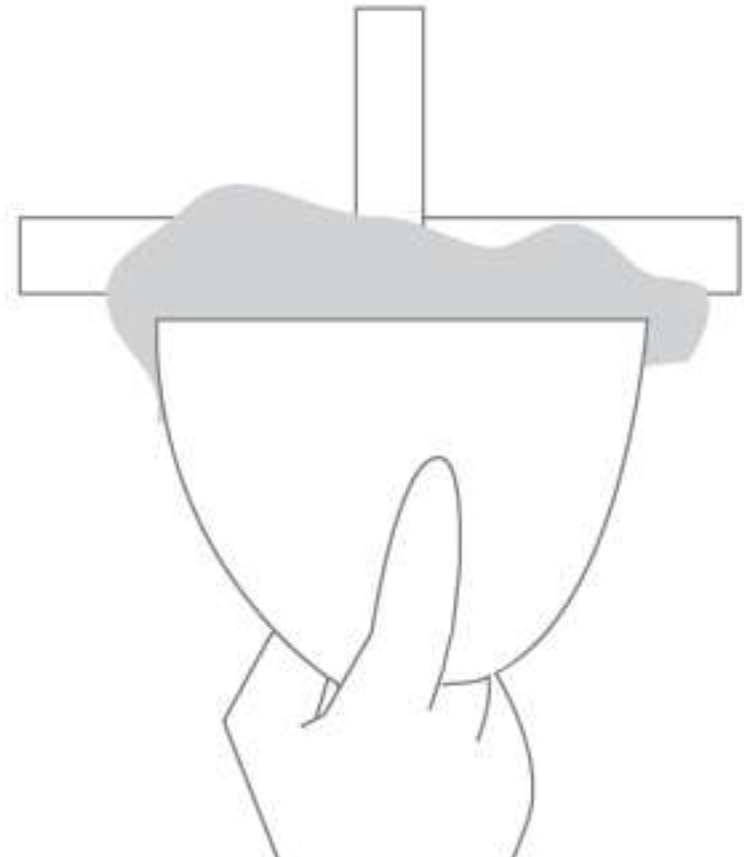
### โครงคร่าวและอุปกรณ์

|                  |                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------|
| โครงคร่าว        | : โครงซีลายน                                     |
| อุปกรณ์ยึด       | : ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี ยาว 23 มม.         |
| อุปกรณ์ฉาบรอยต่อ | : ปูนโพลิเมอร์ สมาร์ท จ๊อยท์ เอสซีจี, กระดาษทราย |

### ขั้นตอนการติดตั้ง

- กรณีแตกหักเสียหายน้อย (รอยแตกเล็กกว่า 2 ซม.)

1



ปิดผ้าเทปเป็นรูปกากบาท แล้วจึงฉาบชั้นที่ 1 ทิ้งไว้ให้แห้ง

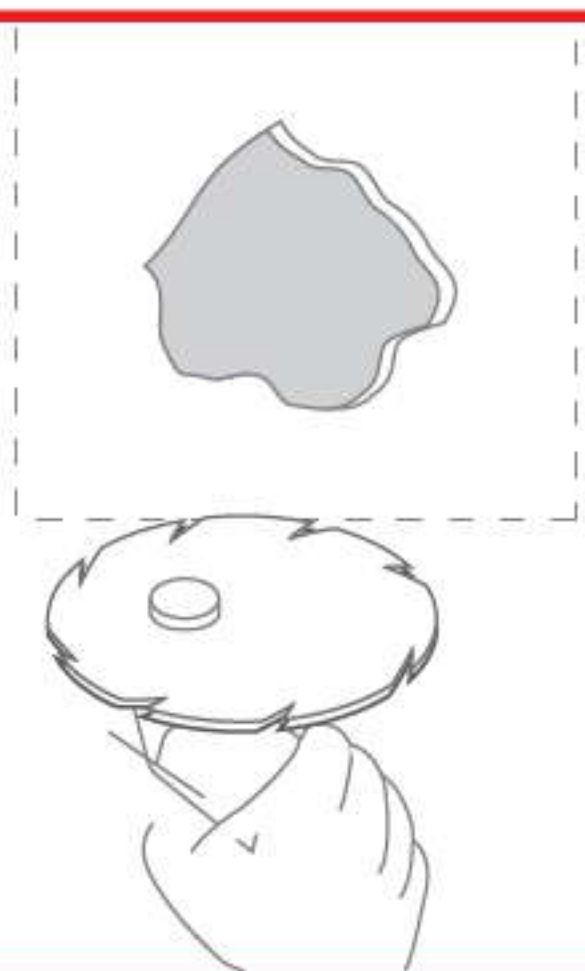
2



ฉาบชั้นที่ 2 ทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วจึงขัดแต่งด้วยกระดาษทรายแล้วทาสี

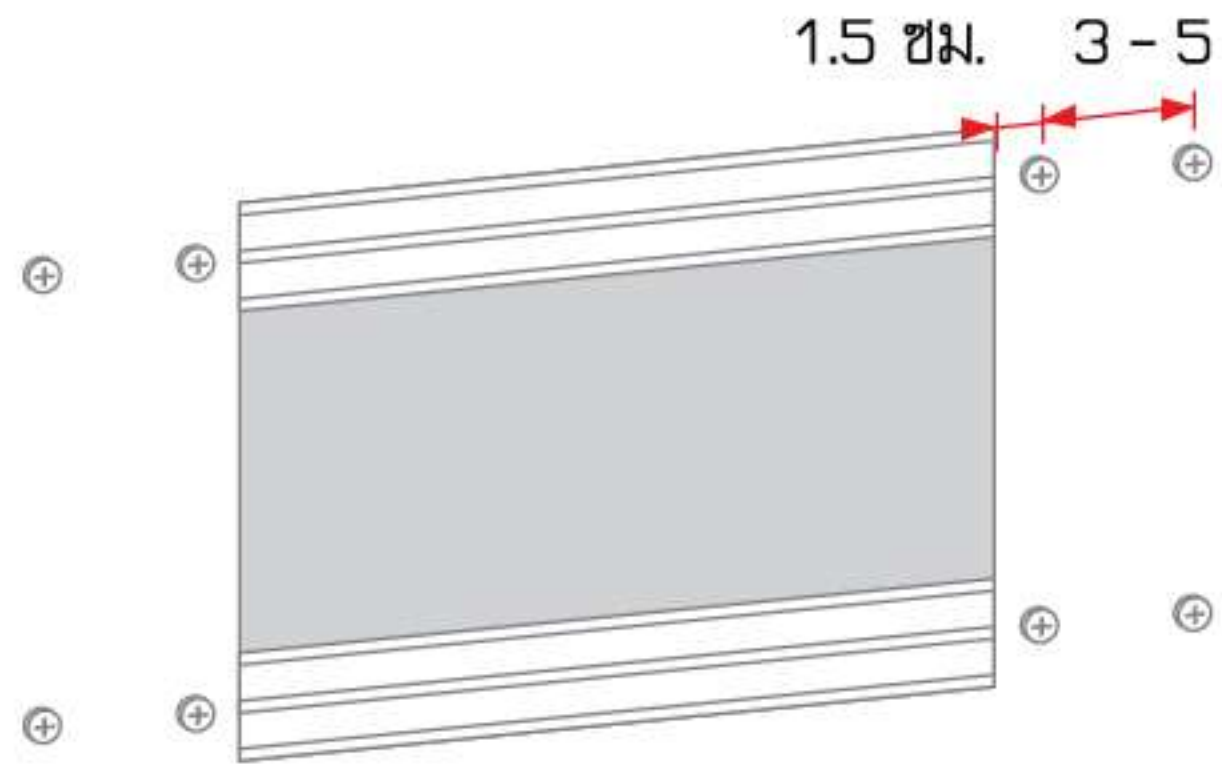
- กรณีแตกหักเสียหายมาก (รอยแตกใหญ่กว่า 2 ซม.)

1



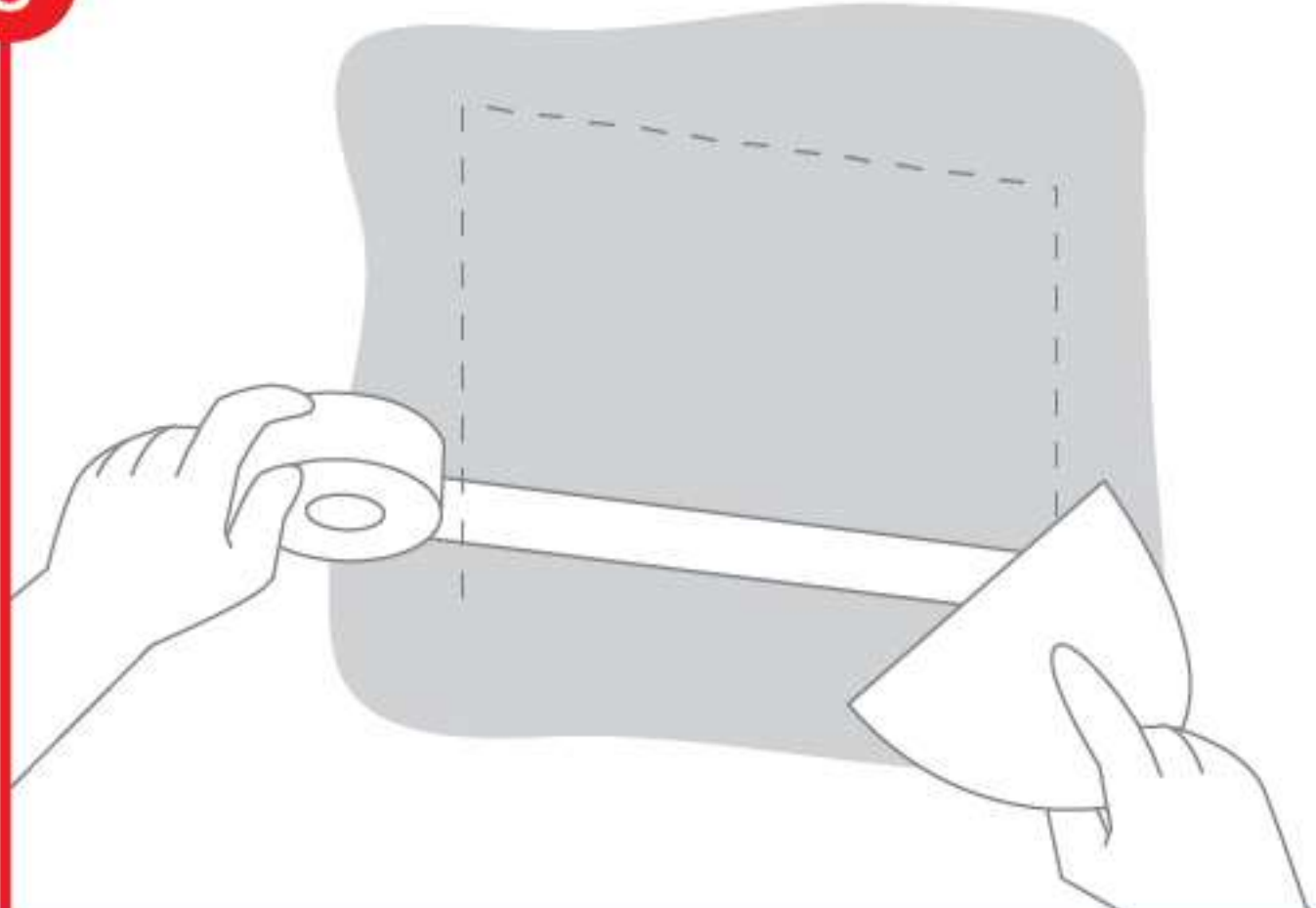
ใช้เครื่องตัดไฟฟ้า ตัดแผ่นเสียหายออก

2



ยึดโครงซีลายนด้วยตะปูเกลียว เอสซีจี ห่างจากขอบรอยแตก 1.5 ซม. แล้วยึดอีกตัวห่าง 3 - 5 ซม. ทั้งสองด้าน

3



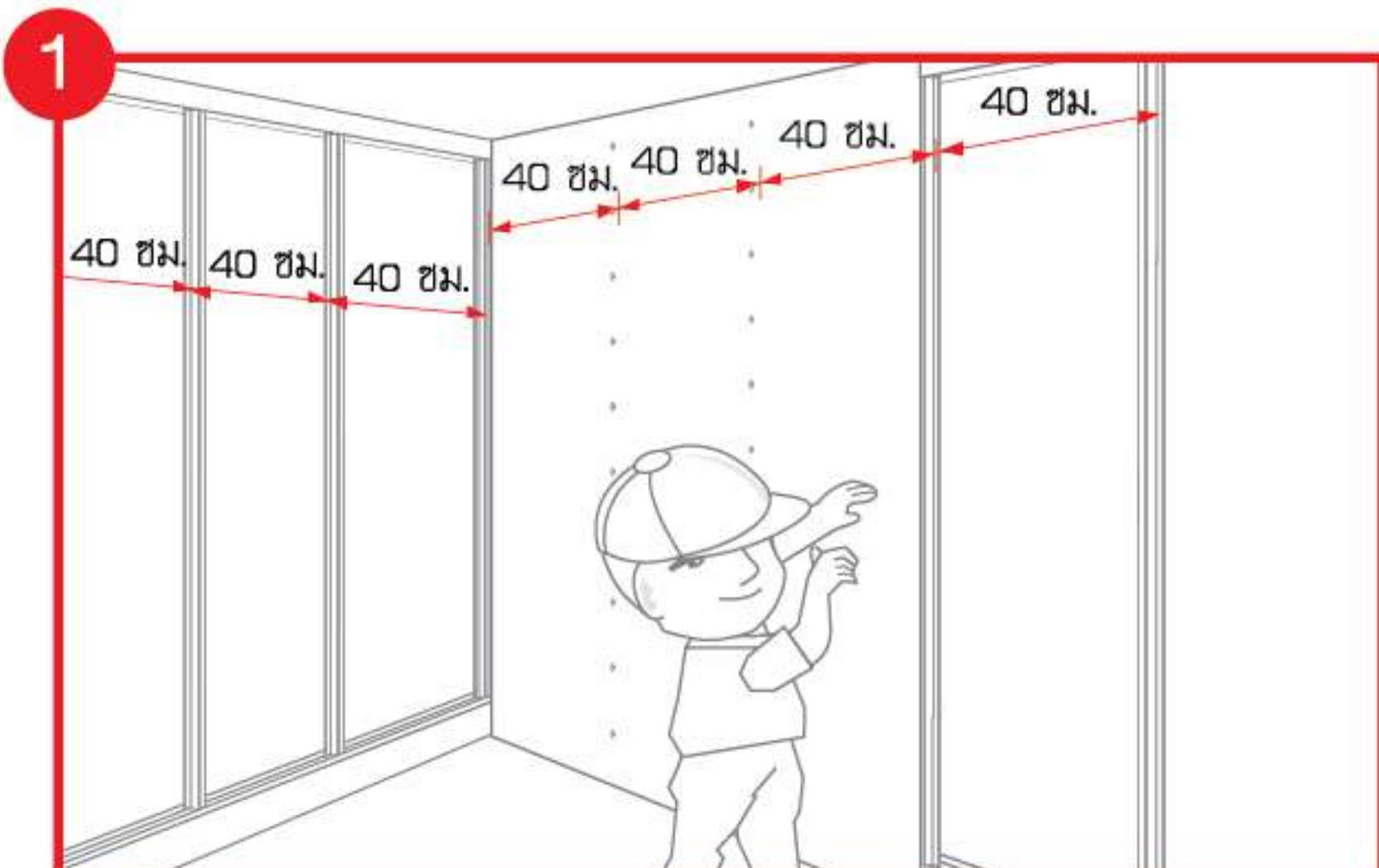
ยึดสมาร์ทบอร์ด ด้วยตะปูเกลียว เอสซีจี ติดเทปผ้าฉาบชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ปลอ่ยให้แห้ง แล้วจึงขัดแต่งทาสี



## โครงคร่าวและอุปกรณ์

อุปกรณ์หาบรอยต่อ : ปูนกาวติดเซรามิกชนิดยัดหยุ่น  
 ผนัง สภารบอร์ค เอสซีจี : ขอบเรียบ หนา 10 - 12 มม.

## ขั้นตอนการติดตั้ง



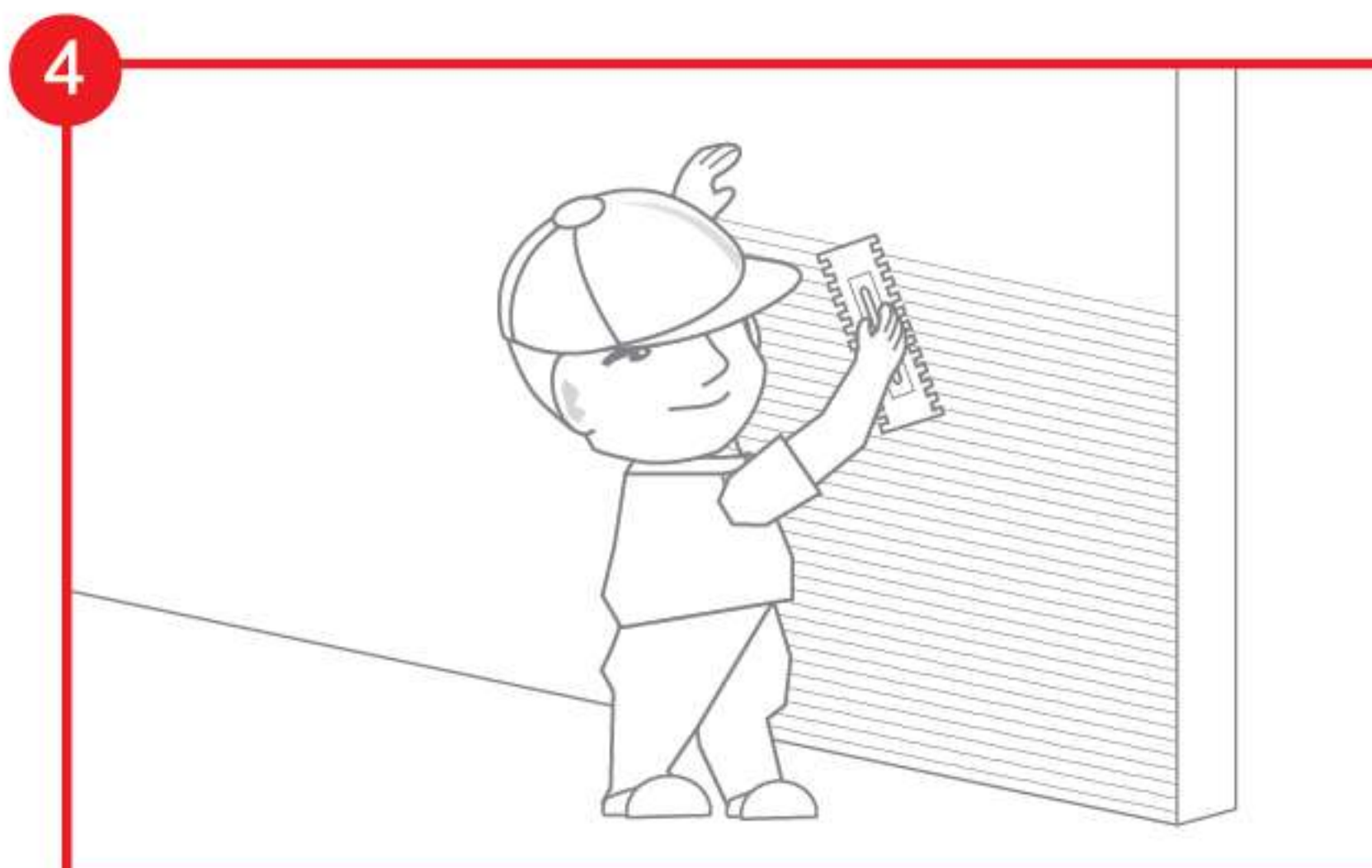
สำหรับผนังสภารบอร์คที่จะปิดผิวด้วยเซรามิกให้ใช้ระยะห่างโครงคร่าว 40 ซม. เพื่อป้องกันผนังสภารบอร์คระหว่างการติดตั้งเซรามิก



เตรียมผิวผนังสภารบอร์ค โดยทำความสะอาดและทาสีรองพื้นปูนเก่า แล้วทิ้งไว้ให้แห้ง



ผสมปูนกาวติดเซรามิกชนิดยัดหยุ่น ตามคำแนะนำของผู้ผลิต



ใช้เกรียงทวิปาดปูนกาวติดเซรามิกลงบนผนังสภารบอร์ค



นำกระเบื้องที่แช่น้ำไว้มาเช็ดให้แห้งหมาด ๆ



ติดกระเบื้องเซรามิกลงบนผนังสภารบอร์ค โดยให้รอยต่อกระเบื้องตรงกับรอยต่อแผ่นสภารบอร์คจนเต็มทั้งผนัง ทิ้งไว้ประมาณ 7 วัน แล้วจึงยาแนว

## ข้อแนะนำ

- การติดเซรามิกบนผนัง สภารบอร์ค เอสซีจี ไม่ควรติดตั้งบนผนังที่มีความยาวเกิน 5 เมตร ในกรณีที่ผนังมีความยาวเกิน 5 เมตร ให้สอบถามทางบริษัทผู้ผลิตก่อน
- ไม่แนะนำให้ติดเซรามิกทับบริเวณรอยต่อแผ่น



| รุ่นและขนาดสินค้า                       |                  |                      |          |        |                       |                     |
|-----------------------------------------|------------------|----------------------|----------|--------|-----------------------|---------------------|
| ประเภทสมาร์ทบอร์ด                       | ความหนา<br>(มม.) | กว้าง x ยาว<br>(ซม.) | ชนิดขอบ  |        | น้ำหนัก<br>(กก./แผ่น) | จำนวนแผ่น<br>/ตร.ม. |
|                                         |                  |                      | ขอบเรียบ | ขอบลาด |                       |                     |
| ไลท์                                    | 3.5              | 60 x 240             | ●        | -      | 7.6                   | 0.70                |
|                                         |                  | 120 x 120            | ●        | -      | 7.6                   | 0.70                |
|                                         |                  | 120 x 240            | ●        | -      | 15.2                  | 0.35                |
| ขอบเรียบ                                | 4                | 60 x 120             | ●        | -      | 4.4                   | 1.40                |
|                                         |                  | 60 x 240             | ●        | -      | 8.7                   | 0.70                |
|                                         |                  | 120 x 120            | ●        | -      | 8.7                   | 0.70                |
|                                         |                  | 120 x 240            | ●        | -      | 17.4                  | 0.35                |
|                                         | 6                | 120 x 240            | ●        | -      | 26.1                  | 0.35                |
|                                         | 8                | 120 x 240            | ●        | -      | 34.8                  | 0.35                |
|                                         |                  | 120 x 280            |          | 2 ด้าน | 40.2                  | 0.30                |
|                                         | 10               | 120 x 240            | ●        | -      | 43.5                  | 0.35                |
|                                         | 12               | 120 x 240            | ●        | -      | 52.2                  | 0.35                |
|                                         | 15               | 120 x 240            | ●        | -      | 65.3                  | 0.35                |
|                                         | 16               | 120 x 240            | ●        | -      | 69.6                  | 0.35                |
|                                         | 18               | 120 x 240            | ●        | -      | 78.3                  | 0.35                |
|                                         | 20               | 120 x 240            | ●        | -      | 87                    | 0.35                |
| ซูเปอร์สมาร์ก                           | 4                | 60 x 60              | ●        | -      | 2.2                   | 2.78                |
| ลายไม้                                  | 4                | 60 x 120             | ●        | -      | 5.0                   | 1.40                |
| เซาร่อง 3 นิ้ว                          | 4                | 60 x 120             | ●        | -      | 5.1                   | 1.40                |
| ระบายอากาศ แคปซูล                       | 4                | 60 x 120             | ●        | -      | 4.2                   | 1.40                |
| ลายไม้ ระบายอากาศ                       | 4                | 60 x 120             | ●        | -      | 4.9                   | 1.40                |
| เซาร่อง 3 นิ้ว ระบายอากาศ               | 4                | 60 x 120             | ●        | -      | 5.1                   | 1.40                |
| เซาร่อง ระบายอากาศ ครึ่งแผ่น            | 4                | 60 x 120             | ●        | -      | 5.0                   | 1.40                |
| ระบายอากาศ แคปซูล โพรเทคชั่น            | 4                | 60 x 120             | ●        | -      | 4.2                   | 1.40                |
| ลายไม้ ระบายอากาศ โพรเทคชั่น            | 4                | 60 x 120             | ●        | -      | 4.9                   | 1.40                |
| เซาร่อง 3 นิ้ว ระบายอากาศ โพรเทคชั่น    | 4                | 60 x 120             | ●        | -      | 5.1                   | 1.40                |
| เซาร่อง ระบายอากาศ ครึ่งแผ่น โพรเทคชั่น | 4                | 60 x 120             | ●        | -      | 5.0                   | 1.40                |
| เซาร่อง 4 นิ้ว                          | 8                | 120 x 280            | ●        | -      | 40.0                  | 0.30                |
| เซาร่อง 3 นิ้วลายเลียน                  | 6*               | 120 x 240            | ●        | -      | 25.7                  | 0.35                |
| เซาร่อง 3 นิ้วลายเลียน                  | 8                | 120 x 280            | ●        | -      | 40.1                  | 0.30                |

## ข้อมูลทางเทคนิคสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

\* ใช้เป็นผนังตกแต่งเท่านั้น

| คุณสมบัติทางกายภาพ                         | มาตรฐาน              | หน่วย             | ผลทดสอบ                   |
|--------------------------------------------|----------------------|-------------------|---------------------------|
| ความหนาแน่น                                | ASTM C 1185          | kg/m <sup>3</sup> | 1300± 50                  |
| ความต้านแรงดัด (ที่สภาวะเปียกชื้น)         | ASTM C 1185          | MPa               | ≥ 8                       |
| ค่าการกั้นเสียง                            | Marshall Day program | dB                | 38 - 61* <sup>1</sup>     |
| การนำความร้อน                              | ASTM C 518           | W/m.K             | 0.134                     |
| การดูดซึมน้ำ                               | ASTM C 1185          | %                 | ≤ 35                      |
| การขยายตัวเมื่อแช่น้ำ                      | JIS A 5414           | %                 | ≤ 0.12                    |
| การหดตัวตามความยาวเมื่อความชื้นเปลี่ยนแปลง | MS 1296              | %                 | 0.06                      |
| pH                                         | Litmus test          | -                 | 7 - 8                     |
| เกณฑ์ความคลาดเคลื่อน                       | ASTM C 1186          |                   | ผ่าน                      |
| คุณสมบัติด้านความทนทาน                     | มาตรฐาน              | หน่วย             | ผลทดสอบ                   |
| Freeze/Thaw Resistance                     | ASTM C 1185          | -                 | ผ่าน                      |
| Water Permeability                         | AS/NZS 2908.2        | -                 | ผ่าน                      |
| Warm Water Resistance                      | AS/NZS 2908.2        | -                 | ผ่าน                      |
| Soak/Dry Resistance                        | AS/NZS 2908.2        | -                 | ผ่าน                      |
| Heat/Rain Resistance                       | AS/NZS 2908.2        | -                 | ผ่าน                      |
| คุณสมบัติด้านการทนไฟ                       | มาตรฐาน              | หน่วย             | ผลทดสอบ                   |
| ดัชนีการก่อให้เกิดควัน                     | ASTM E84-17          | -                 | Class A                   |
| Flame Spread index (FSI)                   | ASTM E84-17          | -                 | 0                         |
| Smoke Developed Index (SDI)                | ASTM E84-17          | -                 | 0                         |
| Non-combustibility test                    | BS 476 Part 4        | -                 | Non-combusible            |
| Ignitability                               | BS 476 Part 5        | -                 | ผ่าน                      |
| Fire Propagation                           | BS 476 Part 6        | -                 | I = 0                     |
| Surface Spread of flame                    | BS 476 Part 7        | -                 | Class 1                   |
| Fire resistance system <sup>2</sup>        | BS 476 Part 20-22    | -                 | 60-180 mins* <sup>2</sup> |
| Single Burning Item                        | EN 13823 : 2010      | -                 | Pass                      |
| Fire Classification                        | EN 13501-1           | -                 | A2-s1, d0                 |
| อื่นๆ                                      | มาตรฐาน              | หน่วย             | ผลทดสอบ                   |
| รัศมีดัดโค้ง (ความหนา 4, 6, 8 มม.)         | -                    | m.                | 1.2 / 1.8 / 3.0           |

หมายเหตุ : \*1. ค่า STC เป็นค่าที่ได้จากการคำนวณโดยโปรแกรม Marshall Day มีค่าความคลาดเคลื่อน +/-3 STC    \*2. ขึ้นอยู่กับระบบที่เลือกใช้งาน



# ข้อกำหนดสำหรับการติดตั้ง แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

## ⚠ คำเตือน

- ห้ามนำไปใช้เป็นโครงสร้างอาคารต่าง ๆ หรือนำไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น และต้องติดตั้งตามคู่มือการติดตั้ง และใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานจากบริษัทผู้ผลิตเท่านั้น



ห้ามรับประทาน



ไม่ควรสูดดมฝุ่น

## ⚠ ข้อควรระวัง เพื่อหลีกเลี่ยงอันตราย

- ผลิตภัณฑ์ สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ถูกออกแบบและกำหนดวิธีการใช้งาน ให้เหมาะสมกับสภาพการใช้งานในประเทศไทยเท่านั้น การนำไปใช้งานนอกประเทศไทย ถือเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้ติดตั้ง

### สำหรับผู้ออกแบบ

- คุณสมบัติต่าง ๆ ที่กำหนดในเอกสารนี้ เป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการทดสอบผลิตภัณฑ์ ตามมาตรฐานที่ระบุ โดยใช้การสุ่มตัวอย่างผลิตภัณฑ์ ในช่วงเวลาก่อนการจำหน่ายเท่านั้น การขนย้าย การใช้งาน หรือการดำเนินการใด ๆ กับผลิตภัณฑ์ เช่น การตากแดดหรือแช่น้ำเป็นระยะเวลานาน อาจทำให้คุณสมบัติต่าง ๆ เปลี่ยนแปลงได้
- ข้อกำหนดในการติดตั้งต่าง ๆ เป็นเพียงข้อเสนอแนะเบื้องต้นสำหรับการใช้งานทั่วไปเท่านั้น การกำหนดวิธีการติดตั้งและโครงสร้างที่ใช้ ให้พิจารณาตามมาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กประเภท ว.ส.ท. 1015-40 และข้อกำหนดการออกแบบ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้งานนอกเหนือจากที่ระบุในคู่มือการติดตั้งนี้ ถือเป็นความรับผิดชอบโดยตรงของผู้ออกแบบ และผู้ควบคุมงานก่อสร้าง

### สำหรับผู้ติดตั้ง และใช้งาน

- ข้อกำหนดในการติดตั้งต่าง ๆ เป็นเพียงข้อเสนอแนะเบื้องต้นสำหรับการใช้งานทั่วไปเท่านั้น การกำหนดวิธีการติดตั้งและโครงสร้างที่ใช้ ให้พิจารณาตามมาตรฐานสำหรับอาคารเหล็กประเภท ว.ส.ท. 1015-40 และข้อกำหนดการออกแบบ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2527) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- การนำผลิตภัณฑ์ไปใช้งานนอกเหนือจากที่ระบุในคู่มือการติดตั้งนี้ ให้ปรึกษาสถาปนิก หรือวิศวกรผู้ออกแบบ
- ระบบฝ้าเพดาน ที-บาร์ มิได้ออกแบบมาเพื่อให้มีคนเดินบนระบบโครงคร่าวที-บาร์ หากต้องการทำงานเหนือฝ้าเพดานที-บาร์ ให้แยกชุดรองรับน้ำหนักต่างหาก

## i ข้อแนะนำในการทำงานอย่างปลอดภัย

- สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี มีส่วนผสมของซิลิกา การตัด เจียร เจาะ หรือขัด ผลิตภัณฑ์ อาจมีฝุ่นฟุ้งกระจาย หากรับประทาน หรือสูดดมเข้าสู่ร่างกายในปริมาณมาก เป็นระยะเวลานาน อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ และร่างกายได้
- ควรตัด เจียร เจาะ หรือขัด ผลิตภัณฑ์ ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก และหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือตัด เจียร เจาะ หรือขัด ผลิตภัณฑ์ ที่ทำให้เกิดฝุ่นมาก
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น แว่นตานิรภัย เสื้อ กางเกง รองเท้า
- ห้ามบุคคลที่ไม่มีอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน หรือไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เข้าใกล้บริเวณทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- การยก หรือเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ให้ทำด้วยความระมัดระวัง ห้ามก้มหลังยก ห้ามเอี้ยวหรือบิดตัวเปลี่ยนทิศทางขณะยก และหลีกเลี่ยงการทำงานต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และเมื่อยล้า
- ห้ามยกทั้งกล่องโดยการจับที่สายรัด เพราะสายรัดอาจขาด ทำให้ได้รับบาดเจ็บจากผลิตภัณฑ์หล่นทับ ให้ยกที่ขอบของกล่องผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง
- ทุกครั้งที่จะทำการยกต้องใช้วิธี ย่อตัวลง จับให้ถนัด แล้วใช้กำลังจากขา ยกขึ้น
- การทำความสะอาดบริเวณที่ทำงานภายหลังการตัด เจียร เจาะ หรือ ขัด ผลิตภัณฑ์ ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่น แล้วปิดผนึกถุงบรรจุฝุ่นให้มิดชิด หรือใช้น้ำทำความสะอาด ห้ามใช้การกวาด เพราะจะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจายได้
- แยกและรวบรวม เศษที่เกิดขึ้นจากการติดตั้ง ซ่อมแซม รื้อถอน ผลิตภัณฑ์ ด้วยความระมัดระวัง แล้วนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ถูกสุขลักษณะตามที่ราชการกำหนด
- ชำระล้างร่างกายด้วยน้ำให้สะอาดหลังการตัด เจียร เจาะ หรือขัด ผลิตภัณฑ์

### การปฐมพยาบาล

- หากฝุ่นหรือเศษวัสดุเข้าตา ห้ามถูหรือขยี้ตา ให้รีบล้างออกด้วยน้ำสะอาดหลาย ๆ ครั้ง แล้วรีบพบแพทย์

### ตรวจสอบว่า คู่มือการติดตั้งสินค้าที่ใช้เป็นฉบับล่าสุด

- คู่มือการติดตั้งสินค้า มีการปรับปรุงอยู่เสมอ ผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงานก่อสร้าง และผู้ติดตั้ง ต้องตรวจสอบว่าคู่มือการติดตั้งสินค้าที่ใช้เป็นฉบับล่าสุด หากไม่มั่นใจให้ตรวจสอบได้ที่ [www.scgbuildingmaterials.com](http://www.scgbuildingmaterials.com)

CW-OT-D-M001(6710) \*สีของผลิตภัณฑ์ในภาพอาจแตกต่างจากสีของผลิตภัณฑ์จริง เนื่องจากระบบการพิมพ์ บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงข้อมูลโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

All content, design, and layout are Copyright © 2015, SCG Cement-Building Materials All Rights Reserved, Reproduction in whole or part in any form or medium without specific written permission is prohibited.



แค็ตตาล็อกสินค้า สมาร์ทบอร์ด



VDO งานติดตั้ง



หาซื้อได้ที่ SCG HOME และร้านค้าวัสดุก่อสร้างชั้นนำ  
SCG HOME Contact Center 02-586-2222  
[www.scghome.com](http://www.scghome.com), [www.scgbuildingmaterials.com](http://www.scgbuildingmaterials.com)  
E-mail: [contact@scg.com](mailto:contact@scg.com), Line ID: @scghome