

# คู่มือการติดตั้ง

## ฝ้า ผนัง พื้น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

เหนือกว่าด้วยเทคโนโลยี

**FIRM FLEX**  
TECHNOLOGY  
เนื้อเหนียว ทน...นาน

บอร์ดไฟเบอร์ซีเมนต์  
ปลอดภัย ไม่มีใยหิน



# แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

**ผ้า ผึง พับ สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี** แผ่นไฟเบอร์ซีเมนต์ ปลอดภัย ไม่มีใยหิน เทนียว ทน ด้วยโครงสร้างพิเศษจากเทคโนโลยี **FIRM & FLEX** ซึ่งผสานโครงสร้างของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ เอสซีจี ซิลิกา และเส้นใยเซลลูโลสชนิดพิเศษ ผ่านกระบวนการอบไอน้ำที่อุณหภูมิและแรงดันสูง (Autoclave) จึงมั่นใจในคุณภาพที่ได้มาตรฐาน เอสซีจี ทุกแผ่น ใช้เป็นผ้า ผึง พับ ทั้งภายในและภายนอก รวมทั้งใช้เป็นแผ่นรองวัสดุปิดผิวต่างๆ ได้อย่างมั่นใจ

### ผ้า สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

**ผิวเรียบ**  
ขอบเรียบ  
หนา 3.5, 4, 6 มม.

**ผิวลายไม้/เซาร่อง**  
กันบอร์  
หนา 4 มม.  
ลายไม้  
หนา 4 มม.  
เซาร่อง 3 นิ้ว  
หนา 4 มม.

**ระบายอากาศ**  
ระบายอากาศ  
หนา 4 มม.  
ลายไม้ระบายอากาศ  
หนา 4 มม.  
เซาร่อง 3 นิ้ว  
ระบายอากาศ  
หนา 4 มม.  
เซาร่อง  
ระบายอากาศ ครึ่งแผ่น  
หนา 4 มม.

**ซูเปอร์สมาร์ก**  
ซูเปอร์สมาร์ก  
หนา 4 มม.

### ผึง สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

**ผิวเรียบ**  
ขอบเรียบ  
หนา 8, 10, 12 มม.

ขอบลาด 2 ด้าน  
หนา 8 มม.

**ผิวลายไม้/เซาร่อง**  
เซาร่อง 6 นิ้ว  
ลายไม้ สีสักทอง  
หนา 6\*, 8 มม.  
เซาร่อง 4 นิ้ว  
หนา 8 มม.

### พับ สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

**ผิวเรียบ**  
ขอบเรียบ  
หนา 16, 18, 20 มม.

### คุณสมบัติพิเศษของ สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

<b>FIRM</b>	<b>แข็งแรง ทนต่อแรงกระแทกสูง</b>	เหนือกว่าด้วยส่วนผสมพิเศษ สร้างความแกร่งและเหนียว ไม่แตกหักง่าย
	<b>ทนน้ำ ทนแดด</b>	ไม่บวม ไม่เปื่อยยุ่ย (JIS A5420) ตลอดอายุการใช้งาน ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก
	<b>ทนทาน ปลอดภัย</b>	เนื้อวัสดุไม่เป็นอาหารปลวก
<b>FLEX</b>	<b>เนื้อเหนียว ดัดโค้งง่าย</b>	ด้วยเทคโนโลยีโครงสร้างโมเลกุลพิเศษ จึงยืดหยุ่นสูง ดัดโค้งได้ โดยไม่ต้องลอบน้ำ รัศมีการดัดโค้งแตกต่างกันตามความหนา คือ
	<b>ง่ายต่อการปรับเปลี่ยน ต่อเติมพื้นที่</b>	ผนังสมาร์ทบอร์ด สามารถกันห้องได้ทุกที่ที่ต้องการ เพราะมีน้ำหนักเบากว่าผนังก่ออิฐ ประมาณ 6 เท่า ไม่ต้องมีคานรองรับ
	<b>ลดการนำความร้อน ช่วยประหยัดไฟ</b>	ผนังสมาร์ทบอร์ดมีค่าการนำความร้อนต่ำกว่ากระเบื้องแผ่นเรียบถึง 2 เท่า (ตามมาตรฐาน ASTM C117) ช่วยลดความร้อนจากโรงหลังคาเข้าสู่บ้าน ช่วยประหยัดค่าไฟฟ้า
		<ul style="list-style-type: none"> <li>ผนังก่ออิฐฉาบปูน น้ำหนักประมาณ 180 กก./ตร.ม.</li> <li>ผนังสมาร์ทบอร์ด (รวมโครง) น้ำหนักประมาณ 30 กก./ตร.ม.</li> </ul>

### การเลือกใช้สมาร์ทบอร์ดให้เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน

ลักษณะการใช้งาน	จุดใช้งานสมาร์ทบอร์ด	ลักษณะแผ่น	ลักษณะผิวหน้า	การติดตั้ง	ความหนาที่แนะนำ	
ฝ้าภายใน (Internal Ceiling)	ห้องที่ต้องการความปลอดภัยจากปลวก และ ทนน้ำหรือความชื้นได้ดี เช่น ห้องน้ำ ห้องครัว ห้องเก็บของ ฯลฯ	ขอบเรียบ	ผิวเรียบ	เว้นร่อง, ทึบาร, ชนขีด	3.5, 4, 6 มม.	
		ลายไม้	ผิวลายไม้, มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว	เว้นร่อง, ทึบาร, ชนขีด	4 มม.	
		ลายทิมเบอร์	ผิวลายทิมเบอร์หัวแผ่น	เว้นร่อง, ชนขีด	4 มม.	
ฝ้าชายคา ฝ้าระเบียง (External Ceiling)	บริเวณที่โดนฝนและแดดประจำ 1. ชายคาบ้าน/อาคาร 2. ระเบียงบ้าน/อาคาร 3. ฝ้าโรงรถ, ศาลา	ขอบเรียบ	ผิวเรียบ	มีรูระบายอากาศ	เว้นร่อง, ชนขีด	3.5, 4, 6 มม.
		ระบายอากาศ	ผิวเรียบ		4 มม.	
		ลายไม้	-ผิวลายไม้ -มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว	เว้นร่อง	4 มม.	
		เซาร่อง 3 นิ้ว ระบายอากาศ	-ผิวเรียบ -มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว	เว้นร่อง, ชนขีด	4 มม.	
		ลายไม้	-ผิวลายไม้ -มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว	เว้นร่อง	4 มม.	
		เซาร่อง 3 นิ้ว	-ผิวเรียบ -มีร่องสำเร็จรูปท่างกันทุกระยะ 3 นิ้ว	เว้นร่อง, ชนขีด	4 มม.	
		ลายทิมเบอร์	ผิวลายทิมเบอร์หัวแผ่น	เว้นร่อง, ชนขีด	4 มม.	
ผนังภายใน (Light Weight Wall)	บริเวณที่ต้องการผนังน้ำหนักเบา แทนการ ก่ออิฐฉาบปูน โดยไม่ต้องมีคานรองรับ - แข็งแรงทนทานต่อแรงกระแทกได้ดี - กันห้อง และแบ่งพื้นที่ได้ง่าย - เร็ว สะดวก - ปลอดภัยจากปลวก	ขอบเรียบ	ผิวเรียบ	เว้นร่อง, ชนขีด	8 มม.	
		ขอบลาด 2 ด้าน	ผิวเรียบ	ฉาบเรียบ	8 มม.	
		เซาร่อง 4 นิ้ว	- ผิวเรียบ - มีร่องสำเร็จรูป ท่างกันทุกระยะ 4 นิ้ว	ชนขีด	8 มม.	
		ขอบเรียบ	ผิวลายไม้ สีสักทอง เซาร่องทุกระยะ 6 นิ้ว	ชนขีด	8 มม.	
ผนังตกแต่ง (Decorative Wall)	ติดตั้งกับผนังเดิม เพื่อตกแต่งให้เกิดลวดลาย ไม่อึดอัดที่สายตา	ขอบเรียบ	ผิวลายไม้ สีสักทอง เซาร่องทุกระยะ 6 นิ้ว	เว้นร่อง กว้าง 6 มม.	6 มม.	
		ขอบเรียบ	ผิวเรียบ	เว้นร่อง กว้าง 5-10 มม. และ 16 มม.	8, 10, 12 และ 16 มม.	
ผนังภายนอก (External Wall)	ติดตั้งเป็นผนังจริงที่มีความหนาตามข้อและ แดดต่อเนื่องยาวนานแทนการก่ออิฐ ฉาบปูน เพราะต้องการความเร็วในการทำงาน โดยลด แรงงานและค่าใช้จ่าย	ขอบเรียบ	ผิวเรียบ	เว้นร่อง กว้าง 8 มม.	8 มม.	
		ขอบเรียบ	ผิวลายไม้ สีสักทอง เซาร่องทุกระยะ 6 นิ้ว	ชนขีด	8-16 มม.	
แผ่นรองวัสดุ ปิดผิวเซรามิค (Backer Board)	บริเวณที่ต้องการใช้สกรูทาบอร์ต เป็นผนังห้องน้ำ ห้องครัว และติดตั้งเซรามิค มีความแข็งแรง และทนทานต่อความชื้น และปลวกไม่กิน	ขอบเรียบ	ผิวเรียบ	ชนขีด	8-16 มม.	
แผ่นรองวัสดุ ปิดผิวในอาคาร (Floor Underlay)	พื้นที่หรือผนังห้องในอาคาร ที่ต้องการมีแผ่นรอง วัสดุสำหรับไม่ทำให้ ลามิเนท ไม่จริง สามารถ ทำงานได้รวดเร็ว ลดแรงงานและค่าใช้จ่าย	ขอบเรียบ	ผิวเรียบ	เว้นร่อง กว้าง 10 มม.	8-12 มม.	
พื้น (Floor)	พื้นอาคาร ทั้งภายในและภายนอก ที่ไม่สัมผัส น้ำโดยตรงตลอดเวลา เช่น พื้นบ้าน / อาคาร	ขอบเรียบ	ผิวเรียบ	ชนขีด	16-20 มม.	

\* ใต้ดินเมื่อติดตั้งหัวไม้



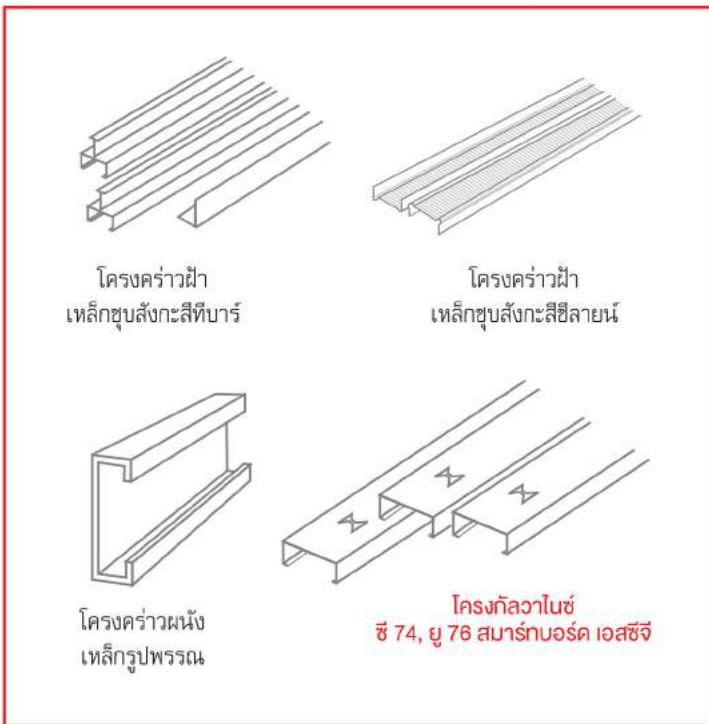
เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับติดตั้งสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี	1
การตัดและเจาะ สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี	3
<b>1</b> การติดตั้งฝ้า	4
1.1 การติดตั้งฝ้าภายนอกเว้นร่อง	4
1.2 การติดตั้งฝ้าภายในเว้นร่อง	5
1.3 การติดตั้งฝ้า ที - บาร์	6
1.4 การติดตั้งฝ้าดัดโค้ง	7
<b>2</b> การติดตั้งผนัง	8
2.1 การติดตั้งผนังภายนอกเว้นร่อง	8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

# เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับติดตั้งสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

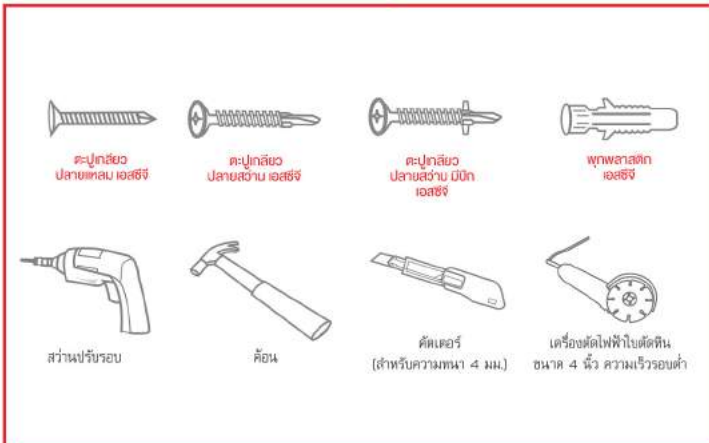
## อุปกรณ์ปรับระดับ



## โครงคร่าวชนิดต่างๆ



## อุปกรณ์ตัดเจาะ ตัด ตอก ยึด



## วัสดุอุปกรณ์ปิดทับรอยต่อและเก็บความเรียบร้อย



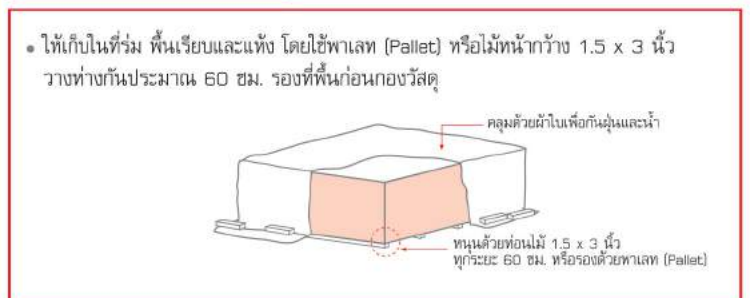
## อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล



## ข้อแนะนำในการยกและขนย้าย



## ข้อแนะนำในการกองเก็บ



# เครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับติดตั้งสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

## ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 10 มม.

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



## ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม.

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



## ตะปูเกลียวยึดฝ้า ปลายส่วน เอสซีจี 18 มม.

- สำหรับยึดฝ้าไฟเบอร์ซีเมนต์โดยเฉพาะ ออกแบบพิเศษให้หัวตะปูฝังจมลึกลงเข้ากับแผ่นโดยอัตโนมัติ ทำให้หัวตะปูจม ผิวงานเรียบเนียน สวยงาม
- ออกแบบให้มีปลายส่วนพิเศษ ไม่ต้องเจาะนำ ทำงานง่าย และสามารถเจาะเหล็กได้รวดเร็ว อีกทั้งมีปีกสามารถคว้านแผ่นให้หัวตะปูฝังจมลงในแผ่นได้อย่างสวยงาม โดยปีกจะหักอัตโนมัติเมื่อเจาะทะลุโครงเหล็ก
- ป้องกันสนิมได้ยาวนาน เพราะผลิตจากลวดเหล็กคุณภาพสูง เคลือบผิวหนาถึง 25 ไมครอน สามารถใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอก รับน้ำหนักได้ดี ทนทาน
- ขนาดบรรจุ 500 ตัว/กล่อง



## ตะปูเกลียว ปลายส่วน มีปีก เอสซีจี 32 มม.

- ออกแบบพิเศษให้เหมาะกับการใช้งาน สำหรับงานวัสดุไฟเบอร์ซีเมนต์ได้อย่าง ปลอดภัย ทนทาน และสวยงาม
- ป้องกันสนิมได้ยาวนานกว่า เพราะผลิตจากลวดเหล็กคุณภาพสูง ใช้งานได้ทั้งภายในและภายนอก
- ออกแบบให้มีปลายส่วนพิเศษ ไม่ต้องเจาะนำ ทำงานง่าย และสามารถเจาะเหล็กได้อย่างรวดเร็ว มีปีกสามารถคว้านแผ่นให้หัวตะปูเกลียวฝังจมลงในแผ่นได้อย่างสวยงาม โดยปีกจะหักอัตโนมัติเมื่อเจาะทะลุโครงเหล็ก
- ขนาดบรรจุ : 500 ตัว/กล่อง



## กาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

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



## กาวยาแนวอะคริลิก เอสซีจี

- ใช้ยาแนวรอยต่อไม้สังเคราะห์ทุกชนิดและอุดรอยหัวตะปูโดยเฉพาะ โดยไม่เกิดการยุบตัว
- ทนต่อความร้อน ความชื้น ได้ดี
- ใช้ได้ทั้งภายนอกและภายใน
- บรรจุ 310 มล./หลอด



## ปูนพลาสติกอร์ดาบรอยต่อ สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

- เป็นปูนฉาบรอยต่อพร้อมใช้งาน สำหรับ เอสซีจี สมาร์ทบอร์ด โดยเฉพาะ เนื้อปูนเหนียวฉาบได้ละเอียดทำให้ผิวฉาบเรียบ ผลมได้ง่าย ฉาบสีน ไม่หดตัว ไม่แตกร้าว ลอกล่อน เพราะมีความสามารถในการยึดเกาะสูง ชัดแต่งด้วยกระดาษทรายได้ง่าย
- เหมาะสำหรับงานผนัง
- ขนาดบรรจุ : 25 กก./ถุง



## โครงกวางไม้อัดซี 74, ยู 76 สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

- เหล็กหนา แข็งแรง ปลอดภัย ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 863-2532 และ มีความหนา เพิ่มขนาด 0.55 มม.
- ประหยัด หน้ากว้างโครง 45, 47 มม. ทำให้ไม่ต้องทำการเสริมโครงบริเวณรอยต่อของแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ช่วยลดเวลาและค่าแรงในการติดตั้ง ทนทาน ไม่เป็นสนิม
- เคลือบผิวด้วย Hot Dip Galvanized Steel Z22 เคลือบกันสนิมที่หนาเป็นพิเศษ ทำให้เกิดสนิมได้ยาก เหมาะกับสภาพแวดล้อมชื้นสูงในเมืองไทย





# การตัดและเจาะสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

## เครื่องมือและอุปกรณ์

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

## ขั้นตอนการทำงาน

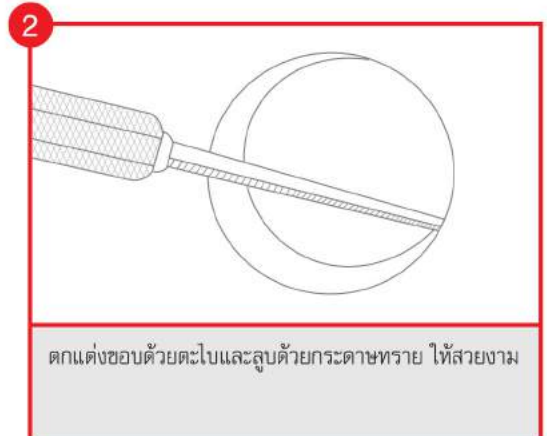
**การตัดด้วยเครื่องตัดไฟฟ้า** : เหมาะสำหรับแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ทุกความหนา ตั้งแต่ 3.5 - 20 มม.



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



**การเจาะรูแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี**



## 1.1 การติดตั้งฝ้าภายนอกเว้นร่อง

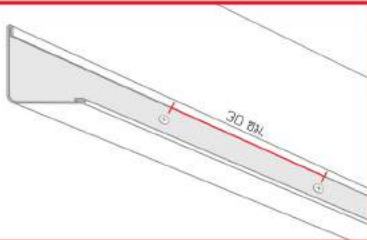
## โครงคร่าวและอุปกรณ์

โครงคร่าว	: โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งหรือเหล็กกล่อง ขนาด 1.5 x 3 นิ้ว โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีซีลายนี เบอร์ 24
อุปกรณ์ยึด	: ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม. หรือ ตะปูตอกไม้ 1 นิ้ว (โครงคร่าวไม้) ตะปูเกลียวยึดฝ้า ปลายสว่าน เอสซีจี 18 มม. (โครงคร่าวเหล็ก และโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีซีลายนี เบอร์ 24)
วัสดุปิดรอยต่อ	: กาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี
วัสดุปิดรอยตะปูเกลียว	: กาวยาแนวอะคริลิก เอสซีจี
สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี	: ทหนา 3.5 - 6 มม.

## ขั้นตอนการติดตั้ง

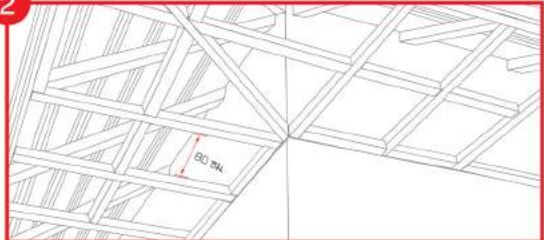
(ขั้นตอนการติดตั้งโครงคร่าวให้เป็นไปตามคำแนะนำผู้ผลิตโครงคร่าว)

1



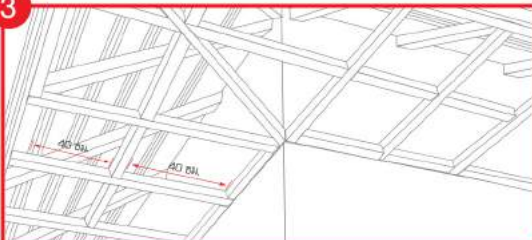
ทำการติดตั้งโครงคร่าวริม โดยกำหนดระยะจากเชิงชายขึ้นมาประมาณ 1 นิ้ว

2



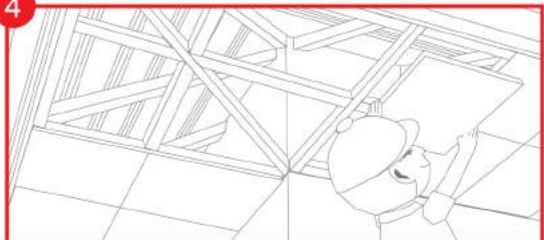
กำหนดจุดยึดโครงคร่าวหลัก โดยให้โครงคร่าวหลักห่างกันไม่เกิน 80 ซม.

3



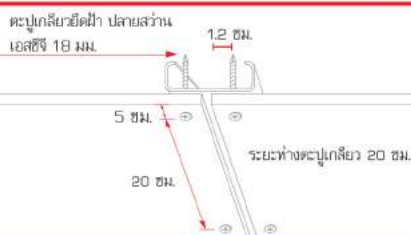
ติดตั้งโครงคร่าวขอย โดยให้โครงคร่าวขอยห่างกันไม่เกิน 40 ซม.

4



ติดตั้งแผ่นสมาร์ทบอร์ด เอสซีจีโดยเว้นร่องให้ระยะห่างของแต่ละแผ่นประมาณ 0.5 ซม.

5



ยึดด้วยตะปูเกลียวยึดฝ้า ปลายสว่าน เอสซีจี 18 มม.

6



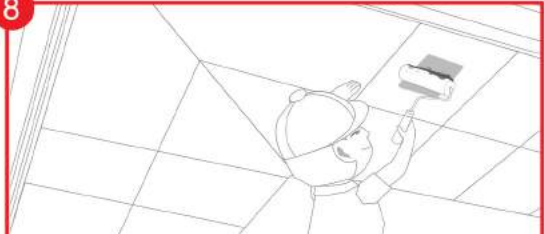
ใช้กาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ยาแนวรอยต่อเว้นร่องสมาร์ทบอร์ด (ควรใช้हेปกาปิดขอบรอยต่อ ก่อนทำการยาแนว)

7



เก็บหัวตะปูเกลียวด้วยกาวยาแนวอะคริลิก เอสซีจี

8



ทาสีรองพื้นปูนเก่าก่อน 1 ชั้น แล้วทังไว้ให้แห้ง จากนั้นทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิก อีก 2 ชั้น

หมายเหตุ : รอยต่อแบบชนชนิด ใช้โครงเหล็กชุบสังกะสีหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 38 มม.  
รอยต่อแบบเว้นร่อง ใช้โครงเหล็กชุบสังกะสีหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 42 มม.

## 1.2 การติดตั้งฝ้าภายในเว้นร่อง

### โครงคร่าวและอุปกรณ์

โครงคร่าว	: โครงคร่าวไม้เนื้อแข็งหรือเหล็กกล่อง ขนาด 1.5 x 3 นิ้ว โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีสีลาายน์ เบอร์ 24
อุปกรณ์ยึด	: ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม. หรือ ตะปูตอกไม้ 1 นิ้ว (โครงคร่าวไม้) ตะปูเกลียวยึดฝ้า ปลายส่วน เอสซีจี 18 มม. (โครงคร่าวเหล็กและโครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสีสีลาายน์ เบอร์ 24)
วัสดุปิดรอยต่อ	: กาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี
วัสดุปิดรอยตะปูเกลียว	: กาวยาแนวอะคริลิก เอสซีจี
สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี	: หนา 3.5 - 6 มม.

### ขั้นตอนการติดตั้ง

(ขั้นตอนการติดตั้งโครงคร่าวให้เป็นไปตามคำแนะนำผู้ผลิตโครงคร่าว)

1

โครงคร่าวริม

70 มม.

ทำการติดตั้งโครงคร่าวริม โดยกำหนดระดับฝ้าเพดานที่ผนังห้อง

2

80 มม.

อุปกรณ์รับระดับ

กำหนดจุดยึดโครงคร่าวหลัก โดยให้ระยะโครงคร่าวหลักห่างกันไม่เกิน 80 ซม.

3

80 ซม.

40 ซม.

โครงคร่าวขอย

โครงคร่าวหลัก

ติดตั้งโครงคร่าวขอยให้ได้ระดับ โดยให้โครงคร่าวขอยห่างกันไม่เกิน 40 ซม.

4

ตะปูเกลียวยึดฝ้า ปลายส่วน เอสซีจี 18 มม.

1.2 มม.

5 ซม.

20 ซม.

ระยะห่างตะปูเกลียว 20 ซม.

ติดตั้งแผ่นสมาร์ทบอร์ด โดยเว้นร่องให้ระยะห่างของแต่ละแผ่นเท่ากับความหนาแผ่น แล้วยึดด้วยตะปูเกลียวยึดฝ้า ปลายส่วน เอสซีจี 18 มม.

5

ตะปูเกลียวยึดฝ้า ปลายส่วน เอสซีจี 18 มม.

1.2 มม.

5 ซม.

20 ซม.

ระยะห่างตะปูเกลียว 20 ซม.

ใช้กาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ยาแนวรอยต่อเว้นร่องสมาร์ทบอร์ด (ควรใช้हेปกาปิดขอบรอยต่อ ก่อนทำการยาแนว)

6

เก็บหัวตะปูเกลียวด้วยกาวยาแนวอะคริลิก เอสซีจี

7

ทาสีรองพื้นปูนเก่าก่อน 1 ชั้น แล้วทิ้งไว้ให้แห้ง จากนั้นทาทับด้วยสีน้ำอะคริลิก อีก 2 ชั้น

หมายเหตุ : รอยต่อแบบชนชนิด ใช้โครงเหล็กชุบสังกะสีหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 38 มม.  
รอยต่อแบบเว้นร่อง ใช้โครงเหล็กชุบสังกะสีหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 42 มม.



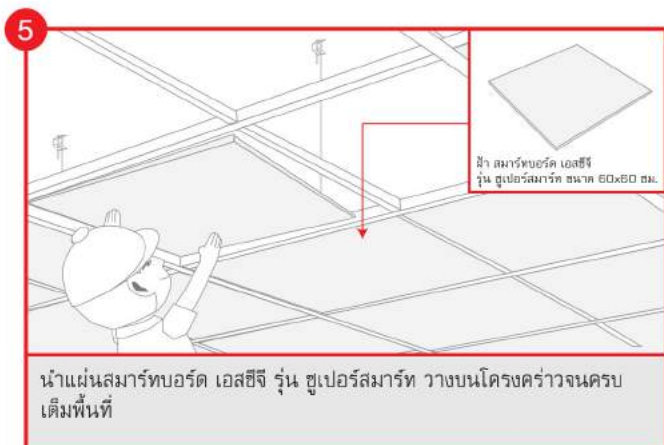
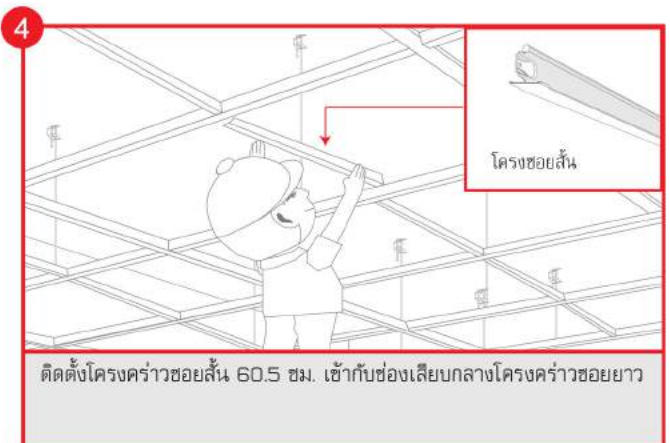
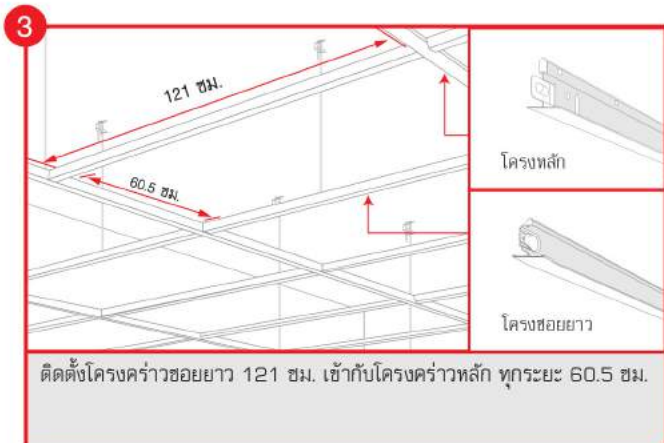
### 1.3 การติดตั้งฝ้า ที-บาร์

#### โครงคร่าวและอุปกรณ์

- โครงคร่าว : เหล็กชุบสังกะสีที-บาร์ รุ่นเส้นโครงสูง 32 มม.  
อุปกรณ์ยึด : พุกพลาสติก เอสซีจี 37 มม. และ ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 38 มม.  
สมาทบอร์ด เอสซีจี : รุ่น ซูเปอร์สมาท หรือ รุ่น ซอบเรียบ ความหนา 3.5, 4 และ 6 มม. ขนาด 60 x 60 ซม.

#### ขั้นตอนการติดตั้ง

(ขั้นตอนการติดตั้งโครงคร่าว ให้เป็นไปตามคำแนะนำผู้ผลิตโครงคร่าว)



#### ข้อแนะนำ

- การติดตั้งโครงคร่าวที-บาร์ ควรเริ่มที่กลางห้องเพื่อให้เศษของแผ่นฝ้าที่เหลือด้านข้างเท่ากันและทำให้การจัดตำแหน่งของโคมไฟหรืออุปกรณ์อื่น ๆ เกิดความสมดุล
- ควรติดตั้งงานระบบต่าง ๆ เช่น ไฟฟ้า ประปา ไทโรศัพท์ ให้แล้วเสร็จก่อนติดตั้งโครงฝ้าเพดานที-บาร์
- หากต้องการติดตั้งแขวนอื่นใดที่มีน้ำหนักมาก เช่น โคมไฟระย้า, พัดลมโคมจร ฯลฯ ให้ติดตั้งทำชุดรองรับแยกต่างหากและหลีกเลี่ยงการถ่ายน้ำหนักลงบนฝ้าเพดานโดยตรง
- ขั้นตอนการติดตั้งโครงคร่าว ให้เป็นไปตามคำแนะนำผู้ผลิตโครงคร่าว แนะนำให้ใช้โครงคร่าวเหล็กชุบสังกะสี รุ่นเส้นโครงสูง 32 มม. (สำหรับโครงหลัก) และ รุ่นเส้นโครงสูง 28 มม. (สำหรับโครงขอย) และใช้ร่วมกับชุดอุปกรณ์ปรับระดับ เพื่อความแข็งแรงและสวยงาม

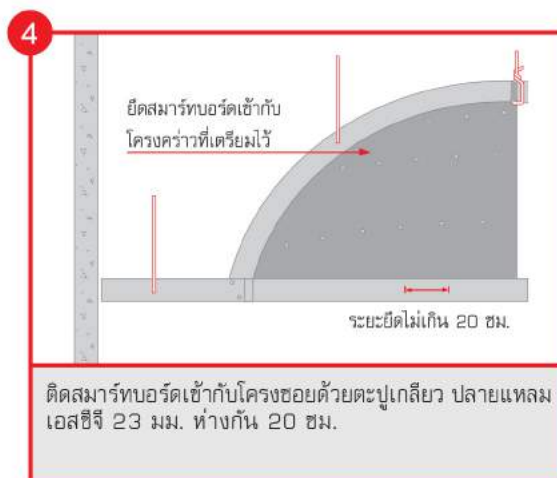
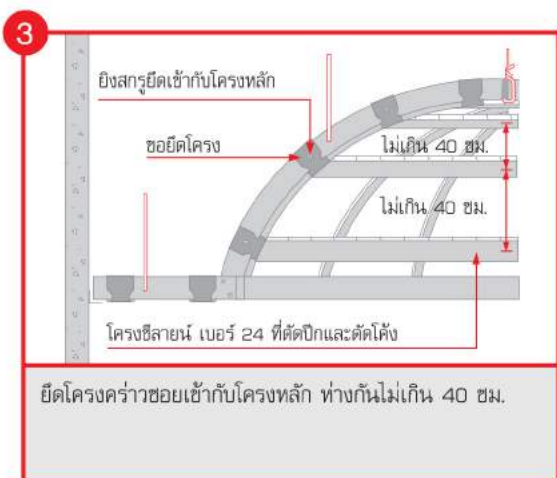
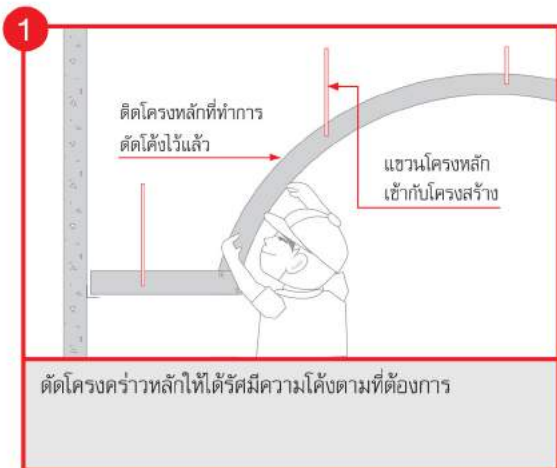
## 1.4 การติดตั้งฝ้าคั๊ง

### โครงคร่าวและอุปกรณ์

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

### ขั้นตอนการติดตั้ง

(ขั้นตอนการติดตั้งโครงคร่าวให้เป็นไปตามคำแนะนำผู้ผลิตโครงคร่าว)



### ข้อแนะนำ

ฝ้าสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี สามารถติดตั้งให้โค้งได้โดยติดตั้งกับโครงคร่าวที่กำหนดให้มีรัศมีความโค้งดังนี้

ผลิตภัณฑ์	ความหนา	รัศมีคั๊งต่ำสุดที่เหมาะสม	ระยะห่างโครงคร่าวขอย	ระยะห่างอุปกรณ์ยึด
ฝ้า สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี	3.5 และ 4 มม.	1.00 ม.	40 ซม.	20 ซม.
	6 มม.	1.50 ม.		

หมายเหตุ : รัศมี ความโค้งดังตารางเบื้องต้น คือ รัศมีการคั๊งตามแนวยาวของแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

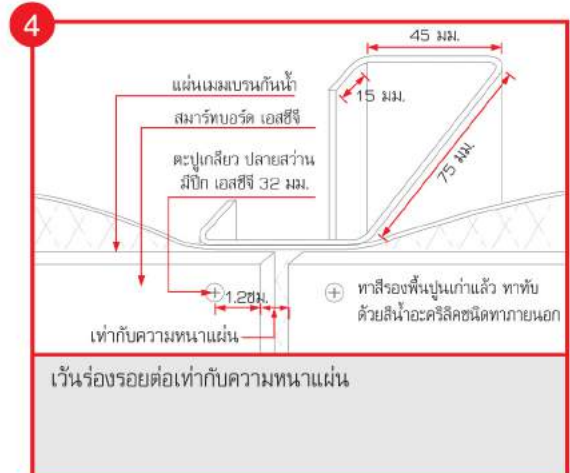


## 2.1 การติดตั้งผนังภายนอกเว้นร่อง

## โครงคร่าวและอุปกรณ์

โครงคร่าว	: เหล็กรูปพรรณตัวซี ขนาด 75 x 45 x 15 x 2.3 มม.
อุปกรณ์ยึด	: ตะปูเกลียว ปลายสว่าน มีปีก เอสซีจี 32 มม., ตะปูเกลียว ปลายสว่าน เอสซีจี 45 มม. (สำหรับสมาร์ทบอร์ดความหนา 16 มม.)
อุปกรณ์ยาแนวรอยต่อ	: กาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี
อุปกรณ์ปิดมุม	: แผ่นปิดมุมซีเมนต์ เอสซีจี
สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี	: ขอบเรียบ หนา 8 - 16 มม.

## ขั้นตอนการติดตั้ง





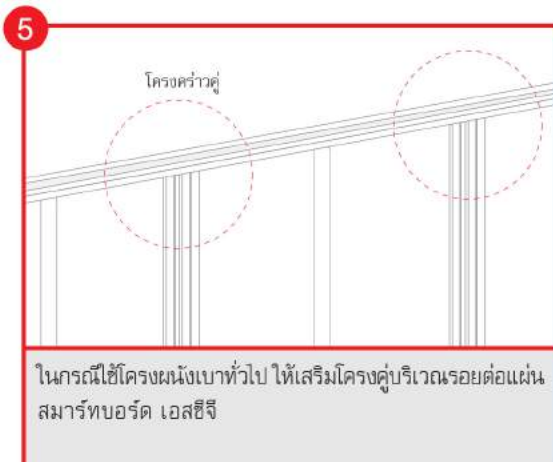
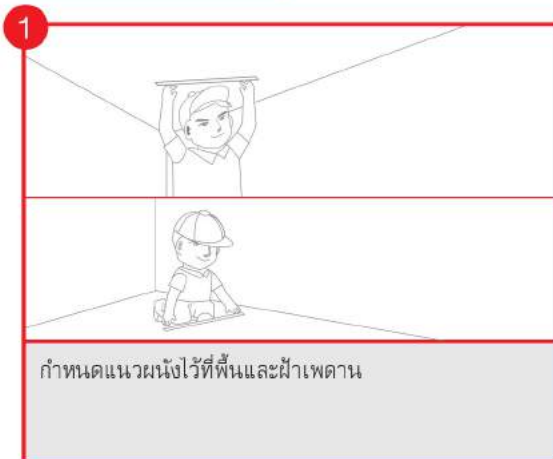


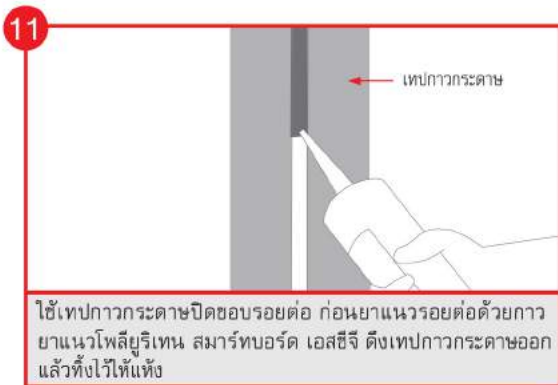
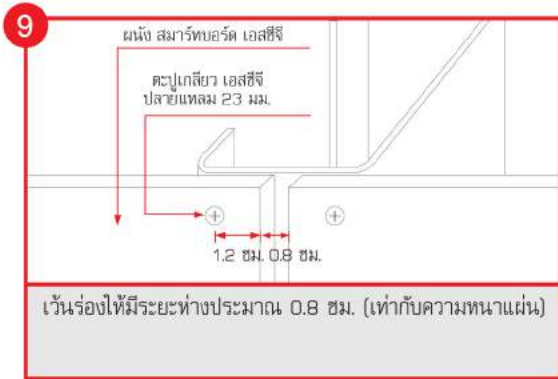
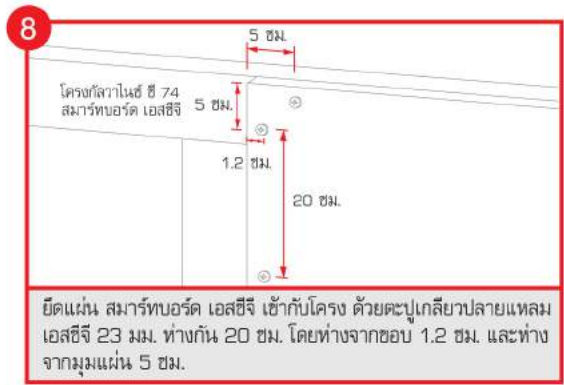
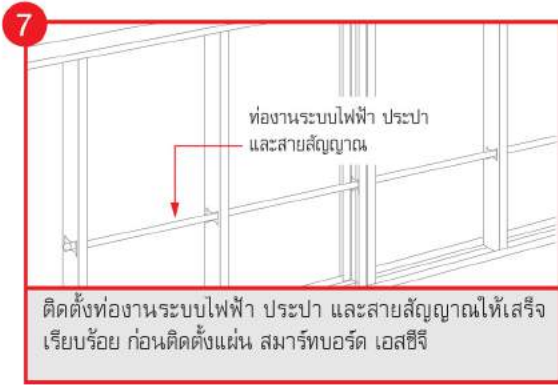
## 2.2 การติดตั้งผนังภายในห้อง

### โครงคร่าวและอุปกรณ์

- โครงคร่าว : โครงกัลวาไนซ์ ซี 74, ยู 76 สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี
- อุปกรณ์ยึด : ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม.
- อุปกรณ์โอบรอยต่อ : กาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี
- สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี : ขอบเรียบ ทหนา 8 มม. มี 2 ขนาด คือ 120 x 240 ซม. และ 120 x 280 ซม.
- เชาะร่อง 4 นิ้ว ทหนา 8 มม. ขนาด 120 x 280 ซม.
- เชาะร่อง 6 นิ้ว ปลายไม้สี่กัทอง ทหนา 6, 8 มม. ขนาด 60 x 300 ซม.

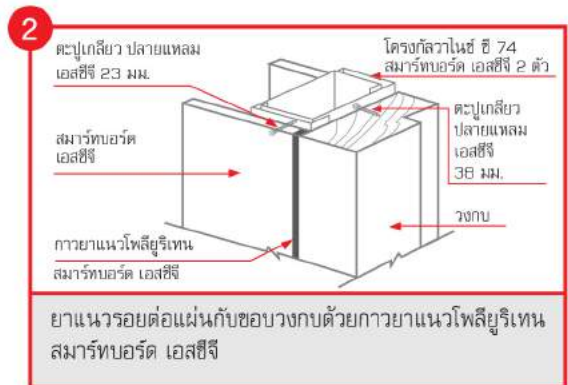
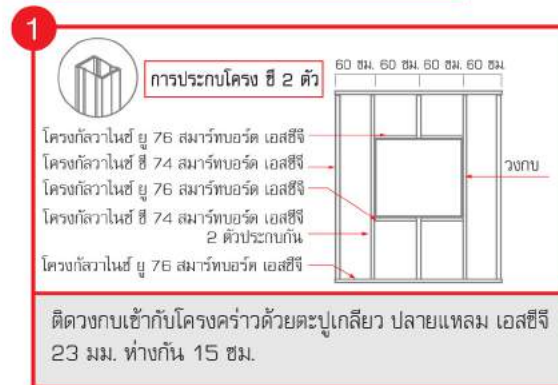
### ขั้นตอนการติดตั้ง





\*หมายเหตุ : กรณีใช้แผ่น สมาร์ททอบอร์ด เอสซีจี เซาะร่อง 6 นิ้วลายไม้สีสักทอง เป็นผนังจริง ควรติดตั้งโครงคร่าวชอยทุก ๆ รอยต่อ ตามแนวยาวของแผ่น เพื่อให้ยาแนวรอยต่อด้วยกาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ททอบอร์ด เอสซีจี ได้

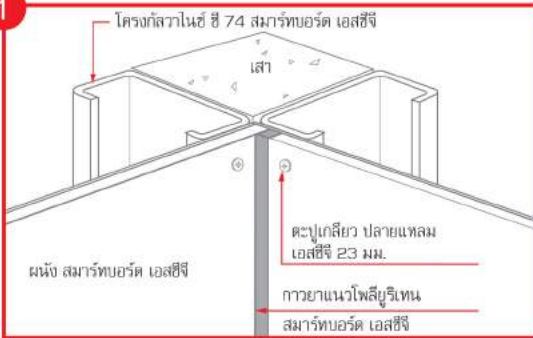
### การติดตั้งบริเวณประตูหน้าต่าง





## การติดตั้งบริเวณมุมผนัง

1



ที่มุมผนังให้เว้นร่อง ประมาณ 0.5 - 1.0 ซม. และยาแนวด้วย กาวยานิวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

## 2.3 การติดตั้งผนังภายในฉาบเรียบ

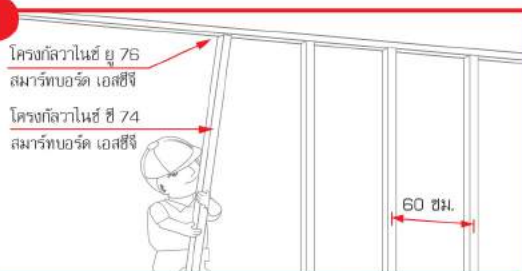
### โครงคร่าวและอุปกรณ์

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

### ขั้นตอนการติดตั้ง

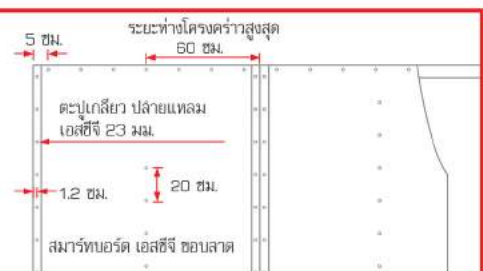
ขั้นตอนการติดตั้งเช่นเดียวกับการติดตั้งผนังเว้นร่องภายใน แต่โครงคร่าวไม่ต้องเสริมเพิ่มบริเวณรอยต่อแผ่น

1



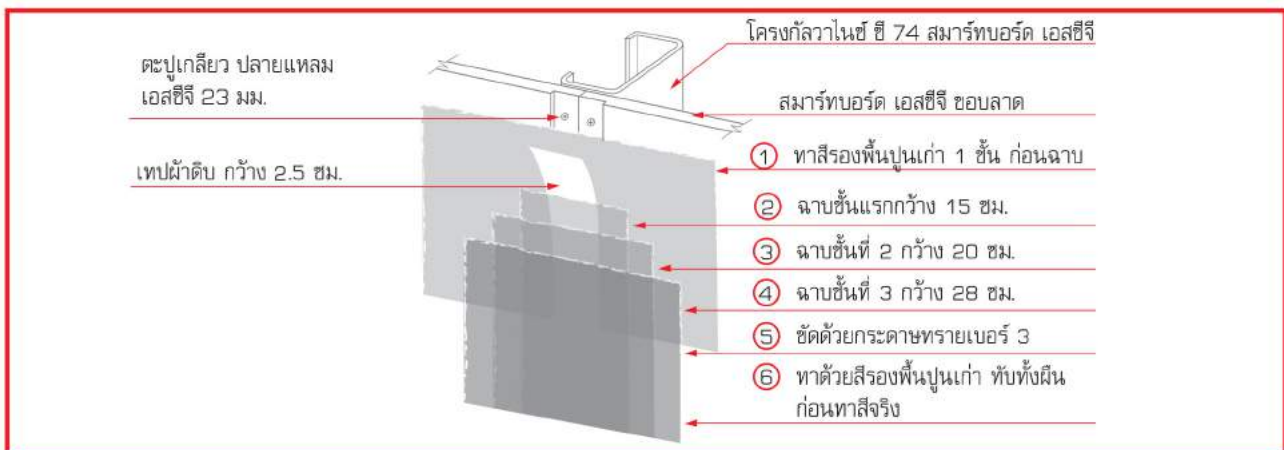
ติดตั้งโครงกลวงในซี ยู 76 สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ที่พื้นและฝ้าเพดาน ตามแนวที่ต้องการด้วยทุกคอนกรีตทุกระยะ 60 ซม. จากนั้นตั้งโครง กลวงในซี ซี 74 สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ให้มีระยะห่าง 60 ซม.

2



ยึดสมาร์ทบอร์ด ขอบลาด ด้วยตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม. ห่างกัน 20 ซม. (ดังรูป)

ขั้นตอนการฉาบเรียบให้ดำเนินการเช่นเดียวกับการติดตั้งฝ้าฉาบเรียบ



### ข้อแนะนำ

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

## 2.4 การติดตั้งผนังคัตโค้ง

### โครงคร่าวและอุปกรณ์

- โครงคร่าว : โครงกัลวาไนซ์ ซี 74, ยู 76 สمارท์บอร์ด เอสซีจี  
 อุปกรณ์ยึด : ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี 23 มม.  
 สمارท์บอร์ด เอสซีจี : ขอบเรียบ ทหนา 8 มม.

### ขั้นตอนการติดตั้ง

ผนัง สمارท์บอร์ด เอสซีจี มีความยืดหยุ่น สามารถดัดโค้งได้โดยไม่ต้องสูบน้ำ โดยติดตั้งตามโครงที่ตัดไว้ ดังนี้



### ข้อแนะนำ

สмарท์บอร์ด เอสซีจี สามารถติดตั้งให้โค้งได้โดยติดตั้งกับโครงคร่าวที่กำหนดให้มีรัศมีความโค้งดังนี้

ผลิตภัณฑ์	ความหนา (มม.)	รัศมีดัดโค้งต่ำสุดที่เหมาะสม	ระยะห่างโครงคร่าว	ระยะห่างอุปกรณ์ยึด
ผนัง สมารท์บอร์ด เอสซีจี	8	2.00 ม.	30 ซม.	20 ซม.
	10	4.00 ม.	30 ซม.	20 ซม.

หมายเหตุ : รัศมีดัดโค้งตั้งตารางเบื้องต้น คือ รัศมีดัดโค้งตามแนวยาวของ สมารท์บอร์ด เอสซีจี

## โครงคร่าวและอุปกรณ์

โครงคร่าว	: ตงเหล็กรูปพรรณ
อุปกรณ์ยึด	: ตะปูเกลียว ปลายสว่าน เอสซีจี 45 มม.
วัสดุปิดรอยต่อ	: กัมกรีด เอสซีจี
สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี	: ขอบเรียบ หนา 16 - 20 มม.

## การเตรียมงาน

1. เตรียมโครงสร้างเพื่อรองรับแผ่นพื้น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี โดยให้ขนาดและระยะห่างโครงคร่าวสามารถรับน้ำหนักได้อย่างปลอดภัย ตามการออกแบบของวิศวกรเป็นสิ่งสำคัญ หรือสามารถเลือกขนาดและระยะห่างโครงคร่าวโดยประมาณจากตาราง

ตารางระยะห่างของตง สำหรับน้ำหนักบรรทุกสูงสุดที่รับได้

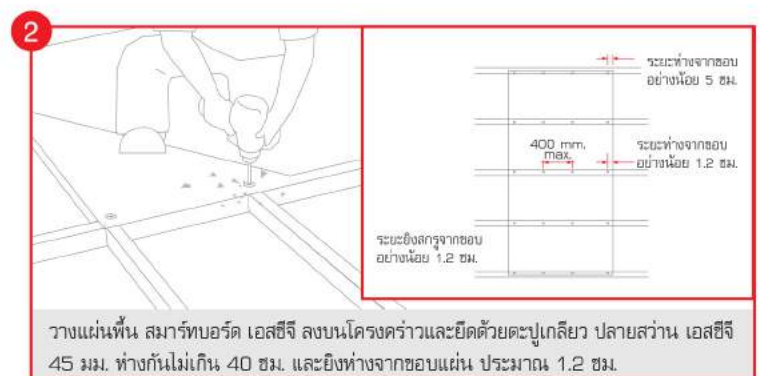
ผลิตภัณฑ์	ความหนา (มม.)	ระยะห่างตง (ซม.)	ประเภทอาคาร	น้ำหนักบรรทุกตามเทศบัญญัติ (กก./ตร.ม.)	
แผ่นพื้น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี	16	40	บ้านที่พักอาศัย	150	
			อาคารชุด โรงแรม ทอพัก	200	
	18 - 20	40	สำนักงาน ธนาคาร	250	
			อาคารพาณิชย์ มหาวิทยาลัย โรงเรียน	300	
		30	40	ห้างสรรพสินค้า โรงแรม รีสอร์ท หอประชุม ภัตตาคาร	400
				คลังสินค้า พิพิธภัณฑ์ อัฒจันทร์ โรงงานอุตสาหกรรม โรงพิมพ์	500

หมายเหตุ : - พื้นสมาร์ทบอร์ดไม่ควรรับน้ำหนักที่กระทำเป็นจุด ที่มีขนาดเกิน 100 กก. บนพื้นที่ ขนาด 10 ตร.ซม.  
- ห้ามนำไปใช้งานในบริเวณพื้นที่เปียกและชุ่มน้ำตลอดเวลา

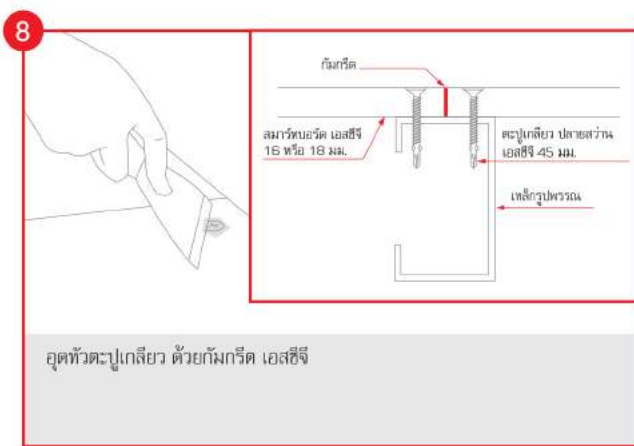
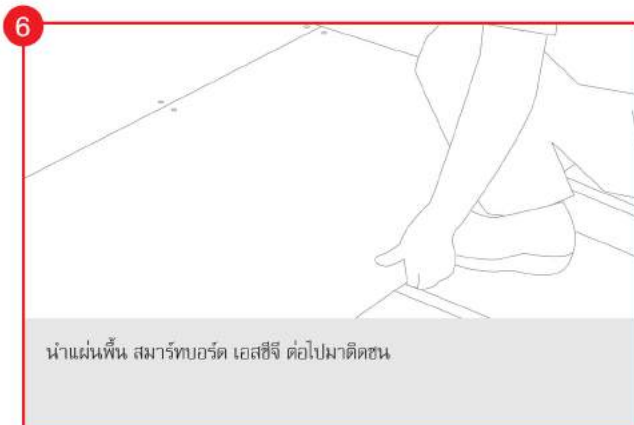
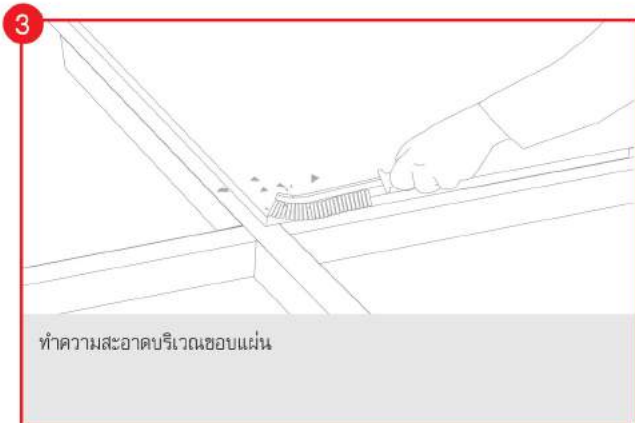
2. โครงที่ใช้ต้องมีขนาดหน้ากว้างของโครงไม่น้อยกว่า 4.5 ซม. และในกรณีที่ใช้โครงคร่าวเหล็ก ต้องมีการป้องกันสนิมในระดับที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและการใช้งาน

3. กรณีที่มีการติดตั้ง แผ่นพื้นเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ต่อเนื่องกันมากกว่า 6 ม. ควรเว้นร่องรอยต่อของทั้งแผ่นพื้นและกระเบื้องเซรามิคด้วย และยาแนวด้วยกาวยาแนวโพลียูรีเทน สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

## ขั้นตอนการติดตั้ง







## 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.

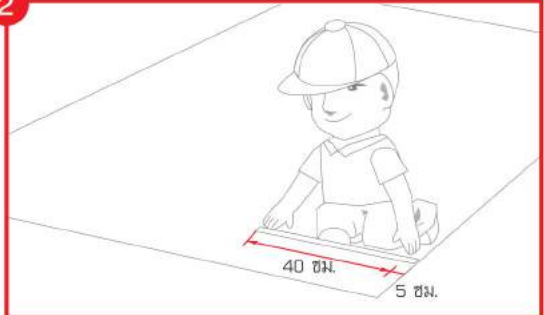
## ขั้นตอนการติดตั้ง

1



เตรียมพื้นคอนกรีตขัดหยาบที่ปรับระดับแล้ว โดยทิ้งไว้ให้แห้ง ประมาณ 7 วัน ทำความสะอาดให้ปราศจากเศษหิน กรวด ปูน ทราย

2



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

3



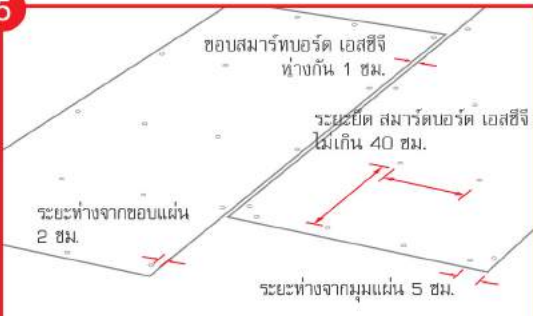
บริเวณเสาให้ทำการตัด สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ให้เข้ามุมพอดี กับเสา

4



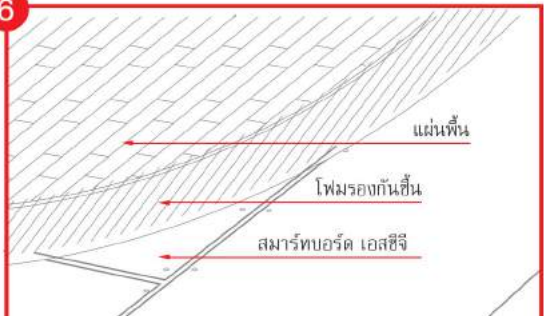
หลังจากนั้นทากาวลาเทกซ์ให้ทั่วหลังแผ่น สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

5



ยึดสมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ด้วยตะปูตอกคอนกรีตยาว 1 นิ้ว ตามจุดที่กำหนดไว้ และให้ขอบสมาร์ทบอร์ดห่างกันประมาณ 1 ซม. โดยติดตั้งแบบสลับแผ่น

6



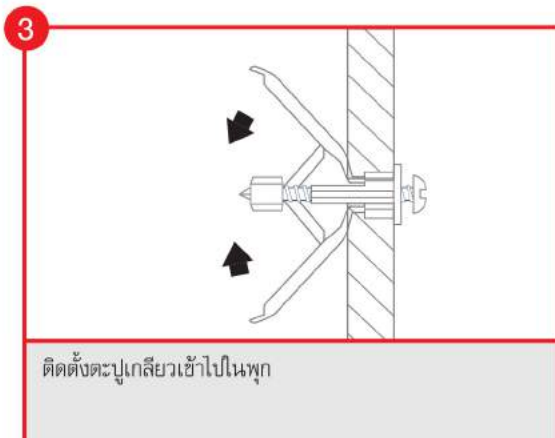
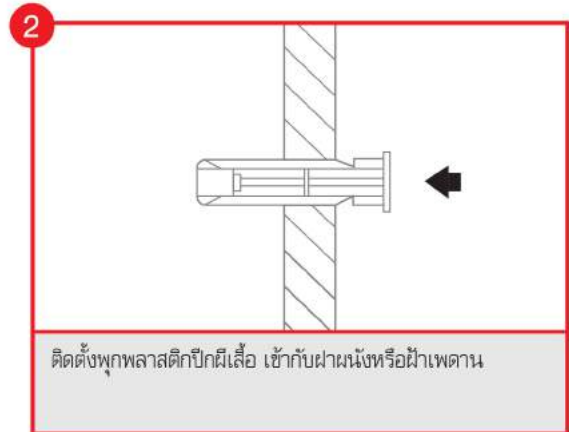
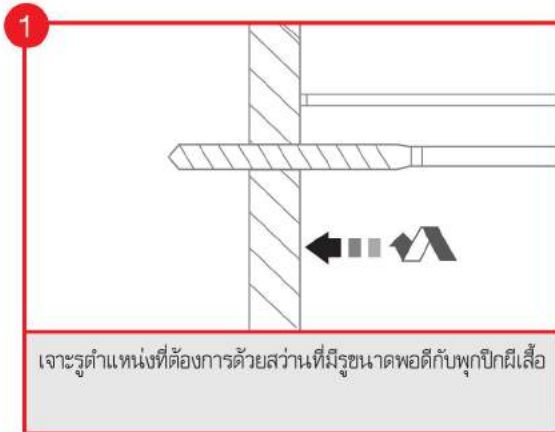
ติดตั้งวัสดุแผ่นพื้น เช่น ลามิเนท ไม้เติมห้อง (ตามขั้นตอนของผู้ผลิต)

## ข้อแนะนำ

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

## 5.1 การติดตั้งอุปกรณ์แขวน

## ขั้นตอนการติดตั้ง



## ข้อแนะนำ

สามารถติดตั้งอุปกรณ์แขวนบนฝ้าเพดานและมันง โดยใช้สูตรติดตั้งดังตารางด้านล่างนี้

ผลิตภัณฑ์	การใช้งาน	อุปกรณ์ที่ใช้	น้ำหนักใช้งานที่ปลอดภัย (กิโลกรัม)
สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ความหนา 3.5 มม.	ฝ้า	พุกพลาสติกปิกผีเสื้อ PT - 5 พร้อมตะปูเกลียว	5
สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ความหนา 4 มม.	ฝ้า	พุกพลาสติกปิกผีเสื้อ PT - 5 พร้อมตะปูเกลียว	7
สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ความหนา 6 มม.	ฝ้า	พุกพลาสติกปิกผีเสื้อ PT - 13 พร้อมตะปูเกลียว	10
สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี ความหนา 8 มม.	มันง	พุกพลาสติกปิกผีเสื้อ PT - 13 พร้อมตะปูเกลียว	80

## หมายเหตุ : น้ำหนักสูงสุด

สำหรับฝ้า : คำน้หนักสูงสุดมาจากค่าทดสอบแรงถอนของตะปู (Nail Pull Out) สูงสุดที่ฝ้าสมาร์ทบอร์ดรับได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของโครงคร่าวด้วย

สำหรับมันง : คำน้หนักสูงสุดมาจากค่าทดสอบแรงเฉือน (Direct Shear) สูงสุดที่มันงสมาร์ทบอร์ดรับได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงโครงคร่าวด้วยการแขวนวัสดุที่มีน้ำหนักรมาก ๆ แนะนำให้ติดตั้งอุปกรณ์แขวนบริเวณตำแหน่งของโครงคร่าว



## 5.2 การซ่อมแซม สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี

### โครงคร่าวและอุปกรณ์

โครงคร่าว	: โครงซีลายน์
อุปกรณ์ยึด	: ตะปูเกลียว ปลายแหลม เอสซีจี ยาว 23 มม.
อุปกรณ์ฉาบรอยต่อ	: ปูนพลาสเตอร์ฉาบรอยต่อ สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี, กระจาดทราย

### ขั้นตอนการติดตั้ง

- กรณีแตกหักเสียหายน้อย (รอยแตกเล็กกว่า 2 ซม.)

1



ปิดผ้าเทปเป็นรูปกากบาท แล้วจึงฉาบชั้นที่ 1 ทิ้งไว้ให้แห้ง

2



ฉาบชั้นที่ 2 ทิ้งไว้ให้แห้ง แล้วจึงขัดแต่งด้วยกระจาดทรายแล้ว ทาสี

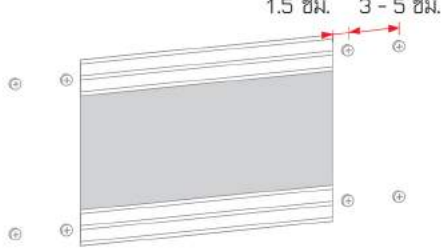
- กรณีแตกหักเสียหายมาก (รอยแตกใหญ่กว่า 2 ซม.)

1



ใช้เครื่องตัดไฟฟ้า ตัดแผ่นเสียหายออก

2



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

3



ยึดสมาร์ทบอร์ด ด้วยตะปูเกลียว เอสซีจี ติดเทปผ้า ฉาบชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 ปล่อยให้แห้ง แล้วจึงขัดแต่งทาสี

## 6. การปิดผิวสภารบอร์คด้วยเซรามิค

### โครงคร่าวและอุปกรณ์

อุปกรณ์ประกอบต่อ : ปูนกาวติดเซรามิคชนิดยึดหยุ่น  
ผนัง สภารบอร์ค เอสซีจี : ขอบเรียบ ทหนา 10 - 12 มม.

### ขั้นตอนการติดตั้ง



### ข้อแนะนำ

- การติดเซรามิคบนผนัง สภารบอร์ค เอสซีจี ไม่ควรติดตั้งบนผนังที่มีความยาวเกิน 5 เมตร ในกรณีที่มีผนังมีความยาวเกิน 5 เมตร ให้สอบถามทางบริษัทผู้ผลิตก่อน
- ไม่แนะนำให้ติดเซรามิคทับบริเวณรอยต่อแผ่น

## รุ่นและขนาดสินค้า



ประเภทสเมาร์ทบอร์ด	ความหนา (มม.)	กว้าง x ยาว (ซม.)	ชนิดขอบ		น้ำหนัก (กก./แผ่น)	จำนวนแผ่น / ตร.ม.
			ขอบเรียบ	ขอบลาด		
โพลี	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
		120 x 240*	●	-	17.4	0.35
	6	60 x 120*	●	-	6.6	1.40
		120 x 240	●	-	26.1	0.35
	8	120 x 240	●	-	34.8	0.35
		120 x 280	●	2 ด้าน	40.2	0.30
		120 x 240	●	-	43.5	0.35
	12	120 x 240	●	-	52.2	0.35
	16	120 x 240	●	-	69.6	0.35
		120 x 300*	●	-	87.0	0.28
	18	120 x 240	●	-	78.3	0.35
	20	120 x 240	●	-	87	0.35
ซูเปอร์สเมาร์ท	4	60 x 60	●	-	2.2	2.78
ลายกันบอร์*	4	60 x 240	●	-	10.4	0.70
		120 x 120	●	-	10.4	0.70
		120 x 240	●	-	20.8	0.35
ลายไม้	4	60 x 120	●	-	5.0	1.40
เซาร่อง 3 นิ้ว	4	60 x 120	●	-	5.1	1.40
ระบายอากาศ	4	60 x 120	●	-	4.2	1.40
ลายไม้ระบายอากาศ	4	60 x 120	●	-	4.9	1.40
เซาร่อง 3 นิ้ว ระบายอากาศ	4	60 x 120	●	-	5.1	1.40
เซาร่องระบายอากาศ ครึ่งแผ่น	4	60 x 120	●	-	5.0	1.39
เซาร่อง 4 นิ้ว	8	120 x 280	●	-	40.0	0.30
เซาร่อง 6 นิ้ว ลายไม้ สีสีกอง*	6**	60 x 300	●	-	16.0	0.56
	8	60 x 300	●	-	21.5	0.56

\* เป็นสินค้าส่งเสริม โปรดสอบถามที่บริษัทผู้ผลิตก่อนสั่งซื้อ  
\*\* ใช้ยื่นสมัครงานเท่านั้น

## ข้อมูลทางเทคนิคสเมาร์ทบอร์ด เอสซีซี

คุณสมบัติทางกายภาพ	มาตรฐาน	หน่วย	ผลทดสอบ
ความหนาแน่น	ASTM C 1185	kg/m <sup>3</sup>	1300
ความต้านแรงคด (Equilibrium)	ASTM C 1185	MPa	≥13
ความต้านแรงคด (สภาวะเปียก)	ASTM C 1185	MPa	≥10
ความชื้นในแผ่น	ASTM C 1185	%	8-14
ปริมาณการดูดซึมน้ำ	ASTM C 1185	%	30%
ความต้านการรื้อขีบ	ASTM C 1185	-	ผ่าน
การหดตัวตามความยาวเมื่อความชื้นเปลี่ยนแปลง	ASTM C 1185	%	0.06 (Average)

คุณสมบัติด้านความทนทาน	มาตรฐาน	หน่วย	ผลทดสอบ
Freeze/Thaw Resistance	ASTM C 1185	-	ผ่าน
Warm Water Resistance	ASTM C 1185	-	ผ่าน
Soak/Dry Resistance	ISO 8336	-	ผ่าน
Heat/Rain Resistance	ASTM C 1185	-	ผ่าน

คุณสมบัติด้านการทนไฟ	มาตรฐาน	หน่วย	ผลทดสอบ
การไม่ติดไฟ	BS 476 Part 5	-	Pass
ดัชนีการไม่แพร่ไฟ	BS 476 Part 6	-	I = 0
การไม่ลามไฟที่ผิวหน้า	BS 476 Part 7	-	Class 1
ค่าการกั้นไฟของระบบ (นาที)	BS 476 Part 20-22	minute	30 - 180 mins (Depend on System)
การนำความร้อน (ค่า K)	ASTM C 177	W/m.K	0.083

คุณสมบัติด้านการกันเสียง	มาตรฐาน	หน่วย	ผลทดสอบ
ค่าการกันเสียง (STC)	BS 2750	dB	38



# 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 ให้พิจารณาตามมาตรฐานสำหรับอาคาร เบลีกรูปพรรณ 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 ให้พิจารณาตามมาตรฐานสำหรับอาคาร เบลีกรูปพรรณ 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

## ข้อแนะนำในการทำงานอย่างปลอดภัย

- สมาร์ทบอร์ด เอสซีจี มีส่วนผสมของซิลิกา การตัด เจียร เเจาะ หรือขัด ผลิตภัณฑ์ อาจมีฝุ่นฟุ้งกระจาย หากรับประทาน หรือสูดดมเข้าสู่ร่างกายในปริมาณมาก เป็นระยะเวลานาน อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ และร่างกายได้
- ควรตัด เจียร เเจาะ หรือขัด ผลิตภัณฑ์ ในที่ที่มีอากาศถ่ายเทสะดวก และหลีกเลี่ยงการใช้เครื่องมือตัด เจียร เเจาะ หรือขัด ผลิตภัณฑ์ ที่ทำให้เกิดฝุ่นมาก
- สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน เช่น หน้ากากป้องกันฝุ่น แวนตาปริบัย เสื้อ ถุงมือ รองเท้า
- ห้ามบุคคลที่ไม่ใช่บุคลากรป้องกันภัยส่วนบุคคลที่ได้มาตรฐาน หรือไม่เกี่ยวข้องกับการทำงาน เข้าใกล้บริเวณทำงาน เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- การยก หรือเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ให้ทำด้วยความระมัดระวัง ห้ามก้มหลังยก ห้ามเอี้ยวหรือบิดตัวเปลี่ยนทิศทางขณะยก และหลีกเลี่ยงการทำงานต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และเมื่อยล้า
- ห้ามยกหิ้วกล่องโดยการจับที่สายรัด เพราะสายรัดอาจขาด ทำให้ได้รับบาดเจ็บจากผลิตภัณฑ์หล่นทับ ให้อยู่ที่ขอบของกล่องผลิตภัณฑ์ด้วยความระมัดระวัง
- ทุกครั้งที่จะทำการยกต้องใช้วิธี ย่อตัวลง จับให้ถนัด แล้วใช้กำลังจากขายกขึ้น
- การทำความสะอาดบริเวณที่ทำงานภายหลังการตัด เจียร เเจาะ หรือ ขัด ผลิตภัณฑ์ ให้ใช้เครื่องดูดฝุ่น แล้วปิดผนึกถุงบรรจุฝุ่นให้มิดชิด หรือใช้น้ำทำความสะอาด ห้ามใช้การกวาด เพราะจะทำให้ฝุ่นฟุ้งกระจายได้
- แยกและรวบรวม เศษที่เกิดขึ้นจากการติดตั้ง ซ่อมแซม รื้อถอน ผลิตภัณฑ์ ด้วยความระมัดระวัง แล้วนำไปกำจัดด้วยวิธีการที่ถูกต้อง ถูกสุขลักษณะตามที่ราชการกำหนด
- ชำระล้างร่างกายด้วยน้ำให้สะอาดหลังการตัด เจียร เเจาะ 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)

MHB-S-C01-M001-5903 \*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.



หาซื้อได้ที่ร้านค้าวัสดุก่อสร้างชั้นนำ  
SCG Contact Center 02-586-2222  
Email : [contact@scg.co.th](mailto:contact@scg.co.th), [www.scgbuildingmaterials.com](http://www.scgbuildingmaterials.com)