



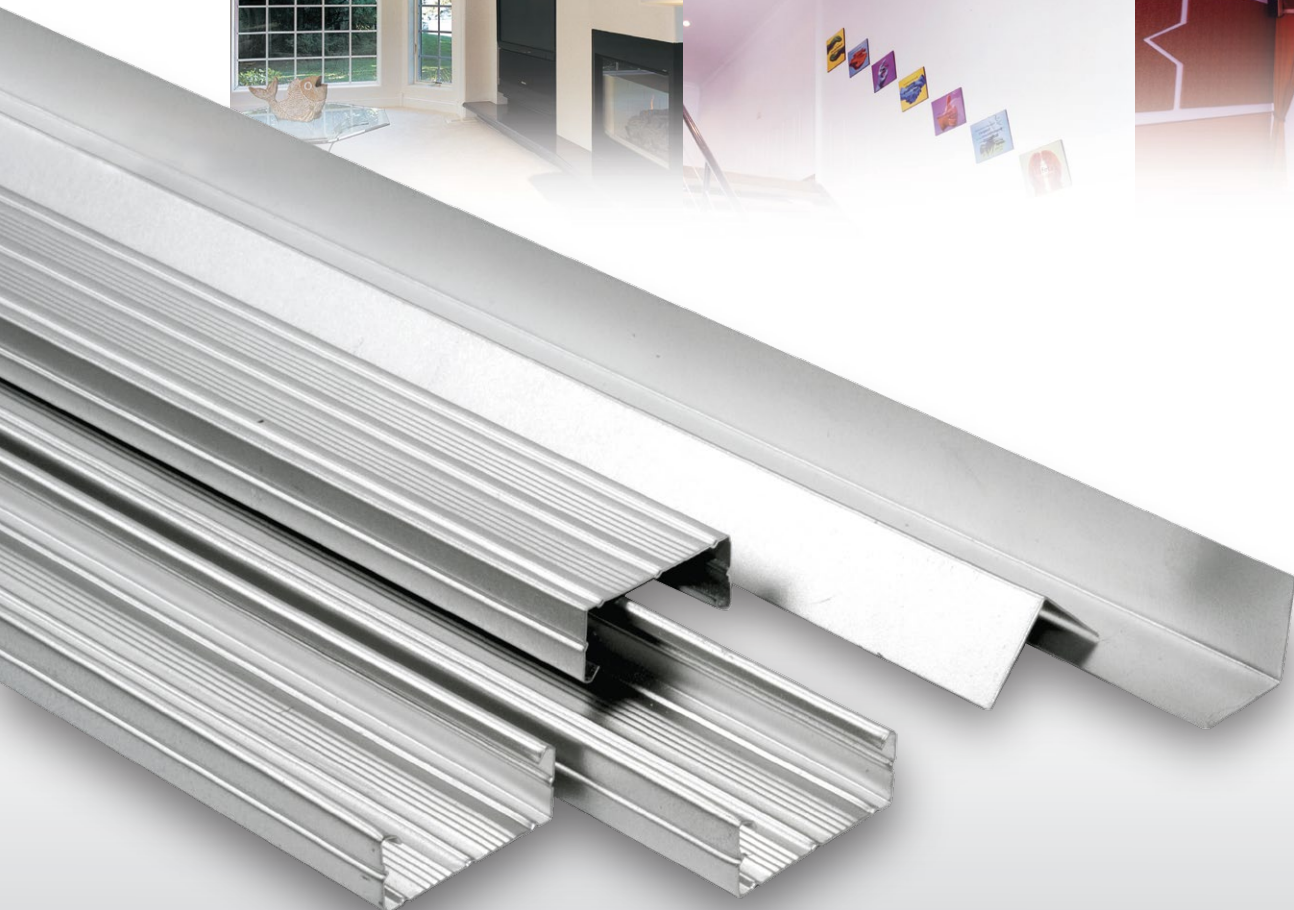
ยิปซัม
ตราช้าง

elephant
Gypsum Metalprofile

PlusLine Drywall Ceiling Metalprofile

โครงคร่าวโลหะฝ้าเพดานฉาบเรียบ

พลัส-ลายน์ ตราช้าง



โครงคร่าวโลหะฝ้าเพดานฉาบเรียบ **พลาสติก-ลายไม้ ตราช้าง**

โครงคร่าวฝ้าเพดานใหม่จาก **ตราช้าง** ช่วยลดความกังวลเรื่อง

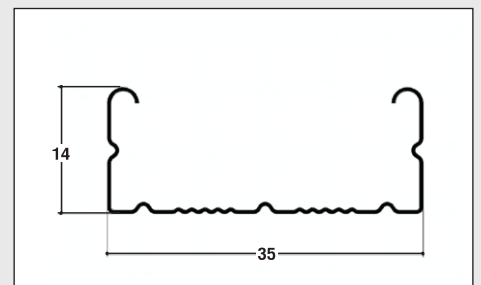
- ระดับฝ้าไม่เรียบ
- ฝ้าไม่แข็งแรง เสี่ยงต่ออุบัติเหตุ
- ต้องการโครงรุ่นประหยัด แต่ได้มาตรฐานทั้งด้านความปลอดภัยและความสวยงามของฝ้าหลังติดตั้ง

การใช้งาน

- เป็นโครงคร่าวที่ได้มาตรฐานของฝ้าเพดานยิปซัมฉาบเรียบ ภายในอาคาร

ขนาดและน้ำหนัก

หนา	0.40 มม. (เบอร์ 26)
หน้าตัด	14 มม. x 35 มม.
ยาว	4 ม./ เส้น
น้ำหนัก	0.85 กก./ เส้น





คุณสมบัติพิเศษ

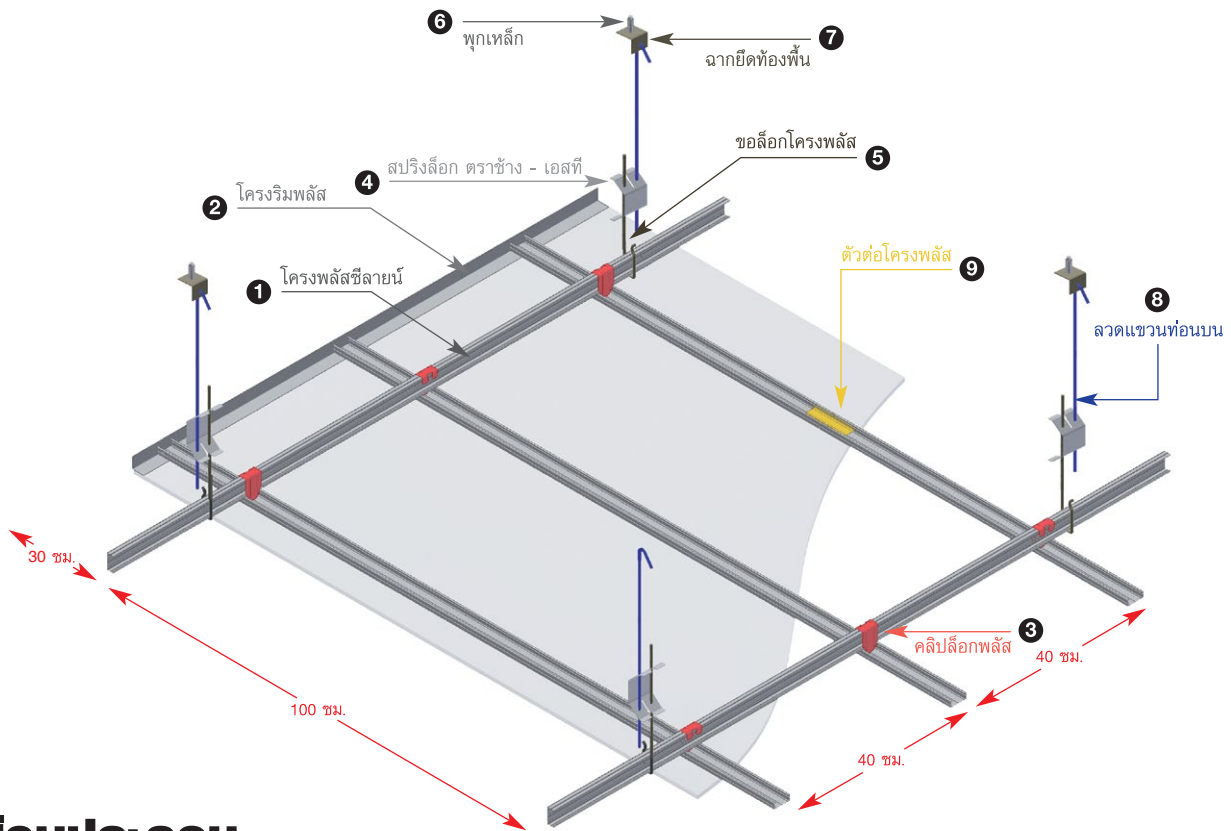
- แข็งแรง ปลอดภัย**
- ผลิตจากเหล็กคุณภาพสูง ความหนาเต็มขนาด 0.40 มม.
 - เทคนิคการผลิตและออกแบบพิเศษ ช่วยเพิ่มความแข็งแรง
 - อุปกรณ์ประกอบได้รับการออกแบบและทดสอบ โดยคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก
 - อุปกรณ์ประกอบเลือกใช้วัสดุคุณภาพสูงกว่าในท้องตลาด
 - น้ำหนักเต็มตามที่ระบุ พูสูงน้ได้ง่ายด้วยการขัน

- มั่นใจได้ในการติดตั้ง**
- ง่ายต่อการตรวจสอบความถูกต้อง ภายหลังการติดตั้ง
 - ติดตั้งได้ง่าย และรวดเร็วกว่าเดิม
 - ผลิตด้วยกรรมวิธีที่ทันสมัย มีความเที่ยงตรงสูง
 - ไม่ต้องใช้อุปกรณ์พิเศษช่วยในการติดตั้ง

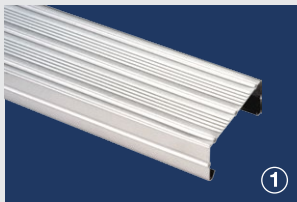
- น้ำหนักเบา**
- เบากว่าโครงคร่าวไม้ และไม่มีการบิดงอ

- ทนทาน**
- ด้วยเหล็กชุบสังกะสีระบบ Hot Dip Galvanized Steel มาตรฐานสูง มีความหนาของชั้นสังกะสี 180 ก./ตร.ม. เกิดสนิมยาก เหมาะกับสภาพความชื้นสูงในเมืองไทย

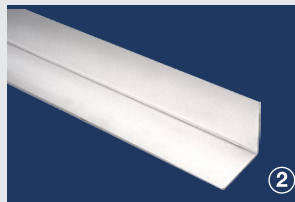
- ปลอดภัยจากแมลง**
- ไม่เป็นอาหารของปลวก และแมลงอื่นๆ



ส่วนประกอบ



โครงพลาสติกลายน์
Plus C-Line
14 x 35 x 0.40 มม. ยาว 4 ม.



โครงริมพลาสติก
Plus Wall Angle
20 x 20 x 0.40 มม. ยาว 2.4 ม.

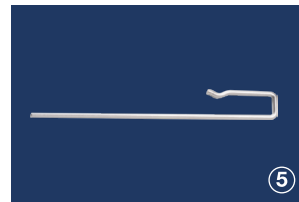


คลิปล็อกพลาสติก
Plus Connect Clip
หนา 0.5 มม.

ชุดแขวนปรับระดับก่อนล่าง **Adjustable Hanger Set-Lower Part** ยาว 200 มม.



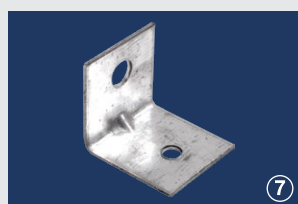
สปริงล็อก トラช้าง - เอสที*
Elephant Fix Spring - ST
หนา 0.6 มม.



ขอล็อกโครงพลาสติก*
Plus Hook Wire
Ø 4 มม.



พุกเหล็ก
Expansion Bolt
Øภายใน 4 มม., Øภายนอก 6 มม.



ฉากยึดท้องพื้น
Bolt Angle



ลวดแขวนก่อนบน*
Hanger Wire
Ø4 มม. ยาว 0.6 ม., 1.1 ม., 2.1 ม.



ตัวต่อโครงพลาสติก
Plus Connector
หนา 0.50 มม.

* รอรับสิทธิบัตรรวมกันเป็นชุด (PATENT PENDING)



ขั้นตอนการติดตั้ง

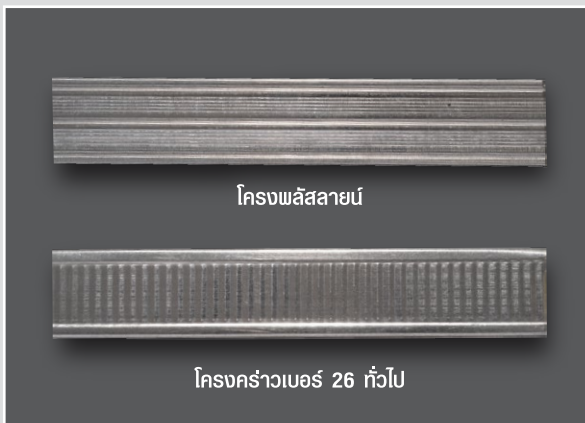
1. กำหนดระดับฝ้ารอบห้อง แล้วตัดโครงริม พลาสติก ตามระดับ
2. ประกอบชุดปรับระดับก่อนล่าง กับลวดแขวนก่อนบน ที่เหมาะกับระยะเหนือฝ้า และปรับให้ทุกตัวยาวเท่ากัน ก่อนนำขึ้นไปแขวน
3. ยึดปลายลวดแขวนไว้กับท้องพื้นคอนกรีต หรือโครงสร้างหลักของอาคาร ด้วยผูกเหล็กและฉากยึดท้องพื้นให้แน่น เป็นตาราง 1.00 x 1.20 ม.
4. ล็อกโครง พลาสติกชายัน แนวดิ่งเข้ากับ ขอบ ของชุดปรับระดับ เมื่อต้องต่อโครง ให้ใช้ตัวต่อโครงพลาสติก โดยไม่ให้รอยต่อของโครงแถวติดกันอยู่ตรงกัน แล้วปรับระดับให้ถูกต้องอย่างละเอียด
5. ล็อกโครง พลาสติกชายัน แนวนอนเข้าด้านล่างโครงแนวดิ่งด้วยคลิปล็อกพลาสติก ให้โครงนอนแต่ละแถวห่างกัน 40 ซม. แล้วเช็กระดับอีกครั้งด้วยเอ็นและระดับน้ำ หรือเลเซอร์
6. ติดแผ่นยึดชำตราข้างขอบลาด ทน 9 มม. เข้ากับโครงแนวนอน ด้วยสกรูยึดชำขนาด 25 มม. โดยสกรูระยะ 30 ซม. ที่กลางแผ่น และ 20 ซม. ที่ขอบแผ่น
7. ฉาบรอยต่อของแผ่นทุกด้าน 3 เที้ยว ตามมาตรฐานของตราข้าง ด้วยปูนฉาบรอยต่อตราข้าง อีซีพลาส120 (EasyPlas120) และฝ้าเกปตราข้าง

มั่นใจในความปลอดภัย

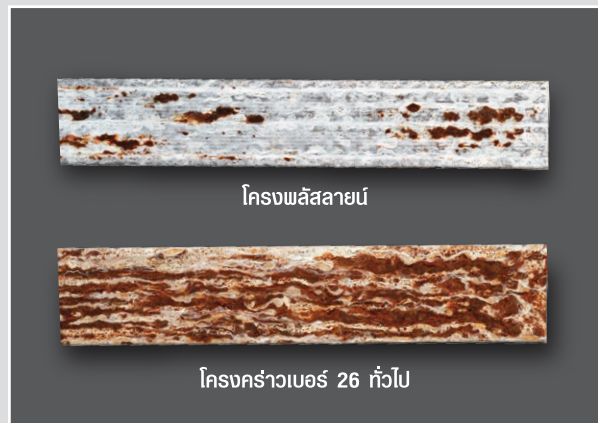
แม้จะเป็นโครงรูปประหยัด แต่โครงพลาสติกได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้งานเป็นหลัก อีกทั้งยังมั่นใจได้ใน

- เทคนิคการผลิตโครงชั้นสูง เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับโครง มี **Safety Factor ไม่ต่ำกว่า 3** โดยเทียบจากน้ำหนักฟ้าพ่นงาน
- อุปกรณ์ประกอบทุกชิ้นล้วนใช้วัสดุที่เหนือกว่ามาตรฐานในท้องตลาด
- ออกแบบให้ติดตั้งได้ง่าย และพิศพลาดยาก
- ออกแบบให้สามารถตรวจสอบความถูกต้องของระบบได้ง่ายภายหลังการติดตั้ง
- มั่นใจได้ภายใต้ฟ้าพ่นงานของท่าน กับการป้องกันสนิมที่ **เหนือกว่า** ด้วยชั้นเคลือบสังกะสีที่หนาไม่ต่ำกว่า 180 ก./ตร.ม. ซึ่งมากกว่าโครงคร่าวโดยทั่วไป **50%** ลดการเสี่ยงต่อการพุกร่อนของโครง ซึ่งนอกจากจะทำให้อายุใช้งานสั้น และไม่สวยงามแล้ว ยังเป็นอันตรายต่อความมั่นคงของฟ้าด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากโครงพุกร่อน เราไม่สามารถมองเห็นได้จึงไม่สามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ก่อนเกิดอันตราย

ก่อนการทดสอบ



หลังการทดสอบ



ภาพการทดสอบการป้องกันสนิมของโครงคร่าว โดยเป็นภาพก่อนและหลังการทดสอบการพุกร่อน (Salt Spray Test : ASTM B117-97, ASTM D1654) ที่ระยะเวลา 300 ชั่วโมง โดยเปรียบเทียบระหว่าง โครงคร่าวพลาสติก กับโครงคร่าวเบอร์ 26 ทั่วไป

สปริงล็อกทรายช่าง

ปลอดภัย • สปริงล็อกทรายช่าง - เอสที ผลิตจากเหล็กสเตนเลส คุณภาพสูง ปลอดภัยจากการพุกร่อน โดยผ่านการทดสอบการพุกร่อน (Salt Spray Test* by ASTM B117-97) เปรียบเทียบกับ สปริงทั่วไปอย่างน้อย 300 ชั่วโมง โดยไม่เกิดสนิม

แข็งแรง • ผ่านการออกแบบ ให้สปริงกดเข้าไปในเนื้อฉนวน เพื่อช่วยเพิ่มความแข็งแรงในการรับกำลัง โดยเมื่อประกอบเป็นชุดแล้ว รับแรงดึงได้ไม่ต่ำกว่า 120 กก. (Safety Factor = 4)

ได้มาตรฐาน • สปริงล็อกทรายช่าง - เอสที ผ่านการทดสอบความเป็นสปริงของวัสดุ โดยการทดสอบการกดซ้ำที่ 1,000 ครั้ง โดยไม่เกิดการเสียรูปของสปริง



สปริงล็อก ทรายช่าง - เอสที

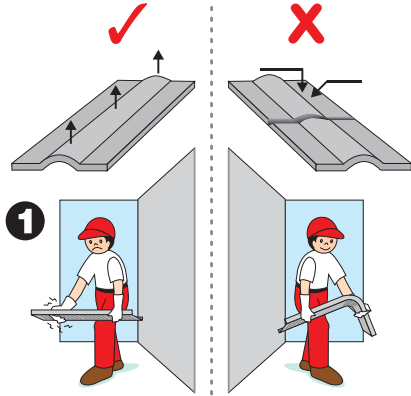


สปริงทั่วไป

จากการส่งตัวอย่างไปทดสอบยัง Technical Development Center ประเทศฝรั่งเศส พบว่าโครงคร่าวในท้องตลาดที่ผลิตจากเหล็กเกรดสองที่มีคุณภาพ ไม่สม่ำเสมอ หรือต่ำกว่ามาตรฐานนั้น จำนวนของสกรูที่สามารถยึดแน่นเข้ากับโครงได้ต่ำกว่า 50% กล่าวคือ มีสกรูที่ยึดกับโครงได้เพียง 4 ตัว จากการยิง 10 ตัว ที่เหลือสามารถใช้มือดึงออกได้ ซึ่งเป็นอันตรายถึงขั้นพังกาล่มลงมาได้

*Salt Spray Test เป็นการเร่งปฏิกิริยาให้เกิดสนิมเร็วกว่าปกติ 100 - 120 เท่าของสภาวะอากาศบริเวณ: Exterior : Non Polluted Coastal Area

คำถาม - คำตอบ



• รอยยูนบนโครงคร่าวทำให้โครงแข็งแรงขึ้นจริงหรือ ?



: รอยยูนบนโครงที่ออกแบบได้ถูกต้อง สามารถเพิ่มความต้านทานต่อแรงดัดในทิศทางตั้งฉากกับแนวรอยยูน ทั้งนี้รอยยูนนั้นจะต้องมีความต่อเนื่องตามแนวยาวของโครง หรืออยู่ในทิศทางที่เหมาะสมด้วย จึงจะก่อให้เกิดประโยชน์



• โครงคร่าวฝ้าเพดานฉาบเรียบ ต้องหนาเท่าไร จึงสามารถรับน้ำหนักคนได้ ?



: หากต้องมีการขึ้นไปทำงานบนฝ้าเพดาน จำเป็นต้องออกแบบโครงสร้างเฉพาะ ใ้รับน้ำหนักได้ การรับน้ำหนักคนได้ไม่ได้ขึ้นกับความหนาของเหล็กเพียงอย่างเดียว ขนาดหน้าตัดของโครง รวมทั้งอุปกรณ์แขวนทั้งหมดจำเป็นต้องเปลี่ยนด้วย



• การลดความหนาของโครงคร่าว ก่อให้เกิดผลอย่างไรต่อฝ้าเพดาน ?



: โครงที่หนาน้อยลงย่อมมีน้ำหนักเบาลง และประหยัดต้นทุน อย่างไรก็ตามโครงคร่าวฝ้าฉาบเรียบในประเทศไทยได้ถูกผลิตทั้งขนาดและความหนาจนหลายรุ่นที่ขายกันอยู่ในท้องตลาดนั้นต่ำกว่ามาตรฐานความปลอดภัยแล้ว บ่อยครั้งที่เราสังเกตเห็นว่าฝ้าเพดานฉาบเรียบทั่วไป เสี่ยงรูป ไม่เรียบ ย้วย ขอบไม่ตรง ซึ่งส่วนใหญ่นั้นก็เพราะโครงและอุปกรณ์ยึดแขวนบางเกินไป นอกจากความไม่สวยงามแล้ว ยังอาจก่อให้เกิดอันตรายอย่างยิ่งเนื่องจากฝ้าเพดานเป็นสิ่งก่อสร้างที่หนักและอยู่เหนือผู้ใช้อาคาร หากเกิดพังทลายจะเป็นอันตรายร้ายแรงต่อคนในอาคารนั้น และลักษณะการพังทลายของฝ้าเพดานนั้น มักเกิดแบบฉับพลันโดยไม่มีการเตือนล่วงหน้าและไม่มีเวลาพอสำหรับการหนี ดังนั้นจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเลือกความหนาของโครงคร่าวให้ตรงกับน้ำหนักปลอดภัยของฝ้าเพดาน รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆที่อยู่บนฝ้าเพดานนั้นๆ

• ปัจจัยอะไรบ้าง ที่สำคัญต่อความปลอดภัย ในการรับน้ำหนักของฝ้าเพดาน ?



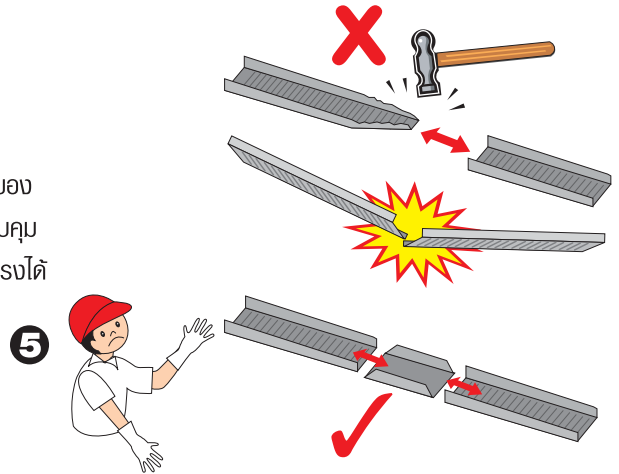
1. โครงและอุปกรณ์ยึดที่ได้มาตรฐาน ผ่านการทดสอบจากสถาบันที่เชื่อถือได้
2. ความหนาของโครง และอุปกรณ์
3. ความหนาของชั้นสังกะสีที่เคลือบโครงคร่าว
4. ระยะการติดตั้งจุดแขวน ระยะห่างโครง ตามมาตรฐานผู้ผลิตที่ได้ออกแบบและทดสอบแล้ว
5. ระยะห่างของสกรูยึดแผ่น
6. จำนวนสกรูที่ยึดแผ่นเข้ากับโครงได้จริงโดยไม่หลวม
7. น้ำหนักฝ้าเพดานและอุปกรณ์ที่ติดตั้งเข้ากับฝ้าเพดาน
8. การยึดอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพิ่มบนฝ้าเพดานตามมาตรฐานผู้ผลิต



• การต่อโครงโดยการบับปลาย แล้วเสียบเข้ากับอีกเส้นโดยตรง แล้วยิงรีเวท เป็นวิธีที่ถูกต้องหรือไม่ ?



: เป็นวิธีที่ผิดและก่อให้เกิดอันตรายได้ เนื่องจากอาจเป็นจุดอ่อนของการรับน้ำหนักของฝ้าเพดานทั้งระบบ เนื่องจากไม่สามารถควบคุมมาตรฐานของวิธีการดังกล่าวได้ อีกทั้งรีเวทก็ไม่สามารถรับแรงได้ ทั้งยังก่อให้เกิดความเสียหายของระดับฝ้าเพดาน



• ทำไมจึงต้องกล๊วสนิม ในเมื่อโครงคร่าวอยู่ภายในอาคาร ?



: มีโอกาสที่ความชื้นเหนือฝ้าเพดานจะสูงได้ง่ายเนื่องจากอุณหภูมิที่สูงกว่าอุณหภูมิห้อง และยังถ้าหากมีท่อน้ำร้อน เครื่องดูดควัน อยู่ใกล้ หรือมีการรั่วของท่อน้ำ หรือท่อระบายน้ำ จะยิ่งทำให้เกิดความชื้นสูง จึงทำให้โครงเป็นสนิมได้ง่ายหากไม่มีการป้องกันสนิมที่ได้มาตรฐานเพียงพอ

ผลิตภัณฑ์โครงคร่าวโลหะฝ้าเพดานฉาบเรียบ คุณภาพตราช้าง		ผลิตภัณฑ์โครงคร่าวโลหะฝ้าฝ้า คุณภาพตราช้าง	
 ProLine โครงคร่าวโลหะฝ้าเพดานฉาบเรียบ Pls-ลายไม้ ฝ้าฝ้า แข็งแรง มีใจในความปลอดภัยสูงสุด ด้วยเหล็กคุณภาพสูงหนา 0.52 มม. (เบอร์ 24) ปลอดภัยกว่าถึง 5 เท่ากับสนิมไดนามิคติดตั้งง่าย ด้วยลูกศรกระดุมเพิ่มพื้นที่โครงทุก 10 ซม.	 ProLine Max ระบบโครงคร่าวโลหะฝ้าเพดานฉาบเรียบ Pls-ลายไม้-แม็กซ์ ฝ้าฝ้า ผลิตจากเหล็กคุณภาพสูง โครงคร่าวหล่อรีดน้ำหนักได้มากถึง 100 กก. ต่อจุด รองรับระบบขนาดใหญ่ภายในอาคาร ด้วยระยะแขวนสูงสุดถึง 3 เมตร	 ProWall ระบบโครงคร่าวโลหะฝ้าฝ้า Pls-วอลล์ ฝ้าฝ้า โครงคร่าวสำหรับฝ้าฝ้ายิปซัมภายในบ้านและอาคาร แข็งแรง ด้วยเหล็กคุณภาพสูง (เบอร์ 24) หนาแน่น ไม่เป็นสนิม	 PlusWall ระบบโครงคร่าวโลหะฝ้าฝ้า Pls-วอลล์ ฝ้าฝ้า โครงคร่าวสำหรับฝ้าฝ้ายิปซัมภายในบ้านและอาคาร รุ่นประหยัด (เบอร์ 26) แข็งแรงด้วยเหล็กคุณภาพสูง หนาแน่น ไม่เป็นสนิม

นโยบายของสยามยิปซัม

- เราสัญญาว่าจะพัฒนาข้อเสนอให้เหมาะสมกับลูกค้าแต่ละกลุ่มในตลาดเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า
- เราสัญญาว่าจะมีความสม่ำเสมอในการผลิตและส่งมอบ ผลิตภัณฑ์ ระบบ และบริการ อย่างถูกต้องและครบถ้วน และตรงตามความคาดหวังของลูกค้า
- เราสัญญาว่าจะสื่อสารกับลูกค้าของเราอย่างสม่ำเสมอ ในเรื่องผลการดำเนินงานด้านคุณภาพ



บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซัม (สระบุรี) จำกัด
 เลขที่ 9 อาคารรศมี 5 ถนนรังสิต-นครนายก ต.แดง
 ทุ่งเตาฯ 10400
 โทรศัพท์ : 0-2555-0000 แฟกซ์ : 0-2555-0001-2
 www.siamgypsum.com
 Facebook: GypsumTraChangTH



SCG Contact Center
 02 586 2222



D025
 09/58

