

elephant  
Gypsum Metalprofile



ระบบโครงคร่าวโลหะฟาผนัง โปร-วอลล์ ตรีซัง  
**ProWall Partition Metalprofile**

The Siam Gypsum Industry (Saraburi) Co.,Ltd.

A member of Lafarge Boral Gypsum in Asia



# ระบบโครงข่ายโลหะพ่นสังกะสี-วอลล์ ตราช้าง

## ProWall Partition



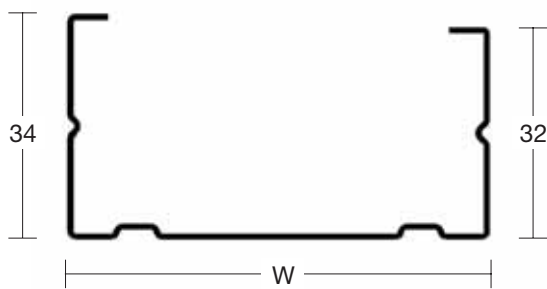
### โครงข่ายโลหะพ่นสังกะสี-วอลล์ ตราช้าง

เป็นโครงข่ายโลหะเพื่อการใช้งานเป็นโครงข่ายของระบบพ่นสังกะสีภายในบ้านและอาคาร โดยได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก. 863-2532 พลิตจากเหล็กชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanized Steel) ตามมาตรฐาน มอก. 50-2538 เพื่อให้ทนทานต่อการเกิดสนิม พับขึ้นรูปเป็นรูปตัว C และ U สม่่าเสมอตลอดทั้งเส้น

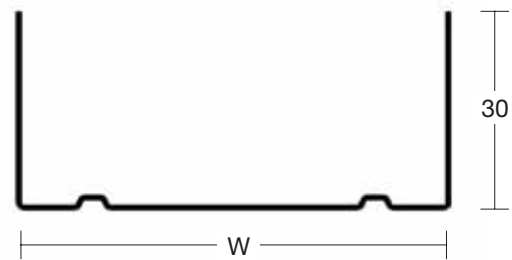
#### ประเภทและขนาดหน้าตัด

มี 2 ความหนา คือ

1. โครงข่ายโลหะพ่นสังกะสี-วอลล์ หนา 0.52 มม. (เบอร์ 24)
  2. โครงข่ายโลหะพ่นสังกะสี-วอลล์ หนา 0.40 มม. (เบอร์ 26)
- โดยทั้งสองความหนาเหล็ก มีขนาดของหน้าตัด ตัว C และ U เท่ากัน



โครงข่ายรูปตัวซี (C)



โครงข่ายรูปตัวยู (U)

ความหนาของโครง (มม.)	โครงข่าย	ความสูงของปีกโครง (มม.)	ความกว้างของหน้าตัดโครง (มม.)	ความยาวของโครง (ม.)	ความหนาของผนังโดยประมาณ (มม.) แผ่นยิปซัม 12 มม.	ความหนาของผนังโดยประมาณ (มม.) แผ่นยิปซัม 15 มม.	ความสูงที่แนะนำโดยไม่มีโครงขอย (ม.)
0.52	C 50	34, 32	50	3.0	76 (3 นิ้ว)	82 (3.2 นิ้ว)	2.7
	U 52	30	52	3.0			
	C 64	34, 32	64	3.0	90 (3.5 นิ้ว)	96 (3.8 นิ้ว)	3.2
	U 66	30	66	3.0			
	C 74	34, 32	74	3.0	100 (3.9 นิ้ว)	106 (4.2 นิ้ว)	3.7
	U 76	30	76	3.0			
C 92	34, 32	92	3.0	118 (4.6 นิ้ว)	124 (4.9 นิ้ว)	4.2	
U 94	30	94	3.0				

\* สำหรับแผ่นยิปซัมมาตรฐาน 12 มม. 1 ชั้น

\* สำหรับโครงข่าย ขนาด C50/U52, C64/U66, C74/U76 ราคาประหยัด ขอแนะนำโครงข่ายโลหะพ่นสังกะสี-วอลล์ ตราช้าง ความหนา 0.40 มม. (เบอร์ 26)

# ระบบโครงข่ายโลหะพ่นิง โปร-วอลล์ ตราช้าง

## ProWall Partition



### คุณสมบัติพิเศษ

- แข็งแรง มั่นใจในความปลอดภัย** : พลิตจากเหล็กที่มีคุณภาพ ความหนาสม่ำเสมอ เมื่อผ่านการขึ้นรูปตามมาตรฐาน มอก. 863-2532 จึงติดตั้งโครงสร้างได้อย่างมั่นคง รับน้ำหนักได้ดีกว่า โครงสร้างทั่วไป ถึงแม้จะมีขนาดหน้าตัดเท่ากัน
- ทนทานต่อการเกิดสนิม** : พลิตจากเหล็กชุบสังกะสีกันสนิม มาตรฐาน มอก. 50-2538 และ JIS G 3302 ที่มีชั้นเคลือบสังกะสีกันสนิมที่หนากว่าโครงสร้างทั่วไป
- \* จึงเกิดสนิมได้ช้ากว่า**
- ติดตั้งง่าย สะดวก รวดเร็ว** : ด้วยการออกแบบ และการผลิตด้วยเครื่องจักรที่ทันสมัย ส่วนประกอบทุกชิ้นได้ ขนาดมาตรฐาน ทำให้ประกอบได้ง่าย และรวดเร็ว
- น้ำหนักเบา ประหยัด** : เบากว่าโครงสร้างไม้แต่แข็งแรงมากกว่า ไม้บิดงอ
- ทนทาน ใช้งานยาวนาน** : ปลอดภัยจากปลวก มอด แมลง เหมาะสำหรับการก่อสร้างในทุกสภาวะอากาศ อายุการใช้งานยาวนานกว่าโครงสร้างทั่วไป



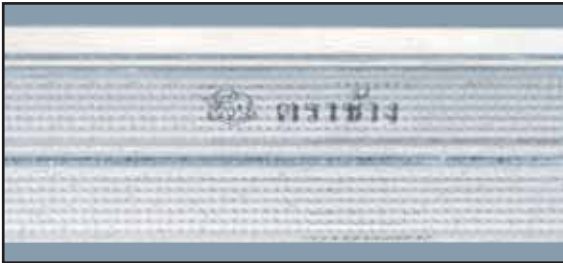
\* ชั้นเคลือบสังกะสีของโครงข่ายเป็นการเคลือบเพื่อป้องกันสนิมบนเนื้อเหล็ก โดยชั้นเคลือบสังกะสีที่หนากว่า จะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดสนิมบนโครงข่ายเหล็กได้ดีกว่า โดยมีกำหนดมาตรฐานเป็นปริมาณของเนื้อเคลือบสังกะสีต่อพื้นที่ผิวเหล็ก ซึ่งปัจจุบันโครงข่าย ตราช้าง ทุกรุ่น ใช้ความหนาชั้นเคลือบเหล็กตามมาตรฐาน (มอก.) ที่ 220 กรัม/ตารางเมตร (Z22) ในขณะที่โครงข่ายราคาถูกตามท้องตลาดทั่วไปมีความหนาชั้นเคลือบที่ 120 - 180 กรัม/ตารางเมตร (Z12 - Z18) เท่านั้น การทดสอบที่ถูกต้อง ต้องผ่านการทดสอบในห้องปฏิบัติการ แต่สามารถเปรียบเทียบอย่างง่าย โดยการนำโครงไปแช่น้ำเกลือแล้ว เปรียบเทียบระยะเวลาในการเกิดสนิม



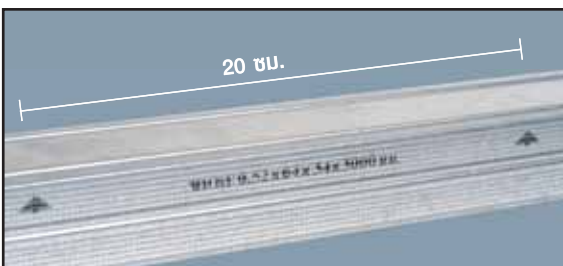
# ระบบโครงคร่าวโลหะพ่นผง โพร-วอลล์ ตราช้าง

## ProWall Partition

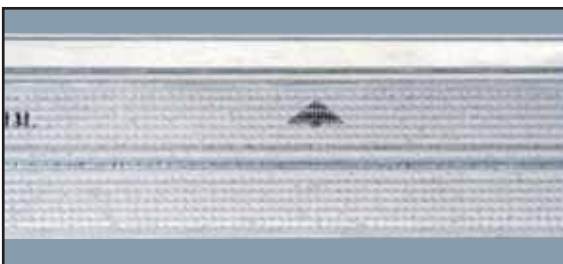
### ลักษณะเฉพาะของโครงคร่าวพ่นผง ตราช้าง



- มีการเพิ่มพ่นตราช้างบนโครงคร่าว เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ



- มีการเพิ่มพ่นลูกศรบนโครงคร่าว ทุกๆ 20 ซม. เพื่อให้ง่ายในการติดตั้ง



- มีการขึ้นลายตลอดความยาวของด้านที่ใช้ยึดสกรู เพื่อช่วยให้ยิงสกรูได้ง่ายขึ้น
- มีการขึ้นลอนบนตลอดความยาวโครงคร่าว เพื่อช่วยเพิ่มความแข็งแรง

### ทนทานต่อการเกิดสนิม

นอกเหนือจากการออกแบบและผลิตให้การรับน้ำหนักและความหนาเหล็ก ได้ตามมาตรฐาน มอก. 863-2532 แล้ว โครงคร่าวโลหะพ่นผง โพร-วอลล์ ตราช้าง ยังได้เพิ่มความมั่นใจ ด้วยชั้นเคลือบสังกะสีที่หนาไม่ต่ำกว่า 220 กรัมต่อตารางเมตร ซึ่งมากกว่าโครงคร่าวโดยทั่วไปถึง 80% ช่วยลดความเสี่ยงต่อการพุกร่อนของโครงคร่าวที่จะส่งผลถึงความไม่ปลอดภัยของโครงสร้าง

เมื่อทดสอบความทนทานต่อการเกิดสนิมด้วย Salt Spray Test\* ตามมาตรฐาน ASTM B117-97 ที่ระยะเวลา 300 ชั่วโมง โดยเปรียบเทียบระหว่างโครงคร่าวโพร-วอลล์ กับ โครงคร่าวเบอร์ 24 ทั่วไป ผลปรากฏดังรูป

#### โครงคร่าวโพร-วอลล์



ก่อนการทดสอบ



หลังการทดสอบ

#### โครงคร่าวเบอร์ 24 ทั่วไป



ก่อนการทดสอบ

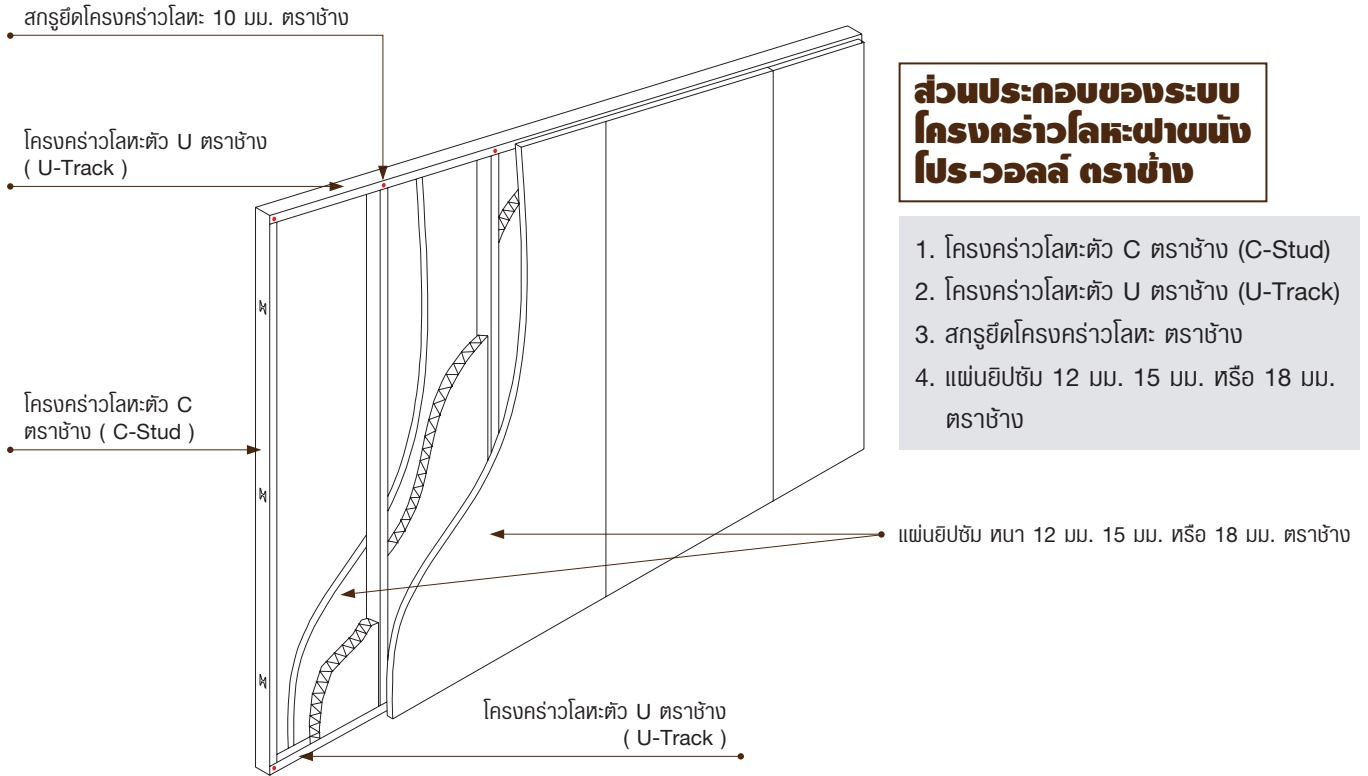


หลังการทดสอบ

\* Salt Spray Test เป็นการเร่งปฏิกิริยาให้เกิดสนิมเร็วกว่าปกติ 100 - 120 เท่า ของสภาวะอากาศบริเวณ (Exterior : Non Polluted Coastal Area)

# ระบบโครงคร่าวโลหะพาผนัง โปร-วอลล์ ตรีช่าง

## ProWall Partition

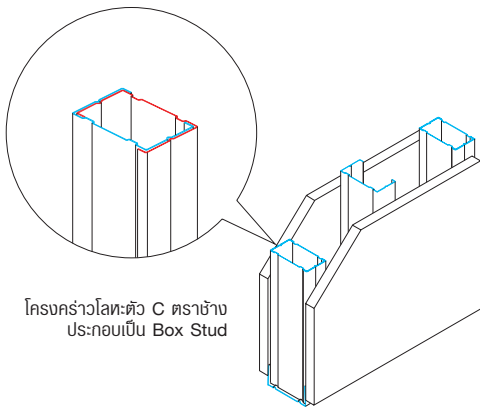


### ส่วนประกอบของระบบโครงคร่าวโลหะพาผนัง โปร-วอลล์ ตรีช่าง

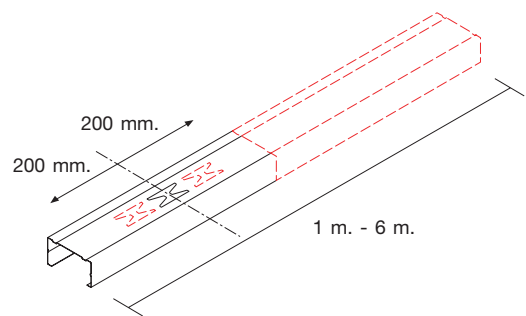
1. โครงคร่าวโลหะตัว C ตรีช่าง (C-Stud)
2. โครงคร่าวโลหะตัว U ตรีช่าง (U-Track)
3. สกรูยึดโครงคร่าวโลหะ ตรีช่าง
4. แผ่นยิปซัม 12 มม. 15 มม. หรือ 18 มม. ตรีช่าง

### ความหลากหลายในการใช้งานที่เพิ่มขึ้น

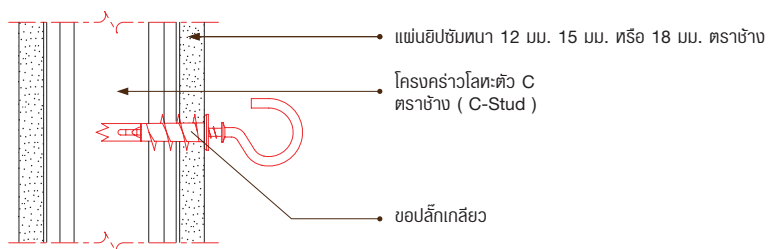
- การประยุกต์ใช้ โดยการประกอบเป็นกล่อง (Box Stud Combination) เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของโครงคร่าว



- สามารถสั่งทำโครงคร่าวโลหะพาผนังแบบพิเศษ (Tailor Made) ได้ เช่น สั่งผลิตตามความยาวที่ต้องการ หรือใช้เหล็กที่มีความหนามากขึ้น เป็นต้น



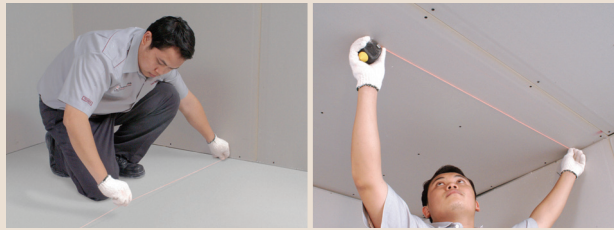
- สามารถใช้ร่วมกับอุปกรณ์เสริมอื่นๆ เช่น Plug สำหรับแขวนรับน้ำหนัก (10 กก. และ 30 กก.)



# ระบบโครงคร่าวโลหะพ่นสี โปร-วอลล์ ตราช้าง

## ProWall Partition

### ขั้นตอนการติดตั้ง



1 กำหนดแนวผนังไว้ที่พื้นและฝ้าเพดาน



2 ติดตั้งโครงคร่าวตัว U ที่พื้นและที่ฝ้าเพดาน โดยยึดด้วย พุกคอนกรีต ระยะห่างทุกๆ 60 ซม. โดยพุกตัวริมห่างจาก ปลายโครงไม่เกิน 5 ซม.



3 ติดตั้งโครงคร่าวตัว C เข้าไปในโครงตัว U โดยการเสียบแล้วบิดให้ตั้งฉากกับตัว U แล้วยึดด้วยสกรูยึดโครงคร่าว โดยระยะห่างของ โครงตัว C ทุกๆ 60 ซม. ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีโครงคร่าวซอยขวาง (ยกเว้นกรณีการติดตั้งวงกบประตูหน้าต่าง หรือติดตั้งอุปกรณ์ เฟอร์นิเจอร์ (Built-in) เพื่อรับขอบแผ่นฮิปซัม)



4 ติดแผ่นฮิปซัมเข้ากับโครงคร่าว ยึดด้วยสกรูให้แน่น ระยะห่าง ทุกๆ 30 ซม. ที่กลางแผ่น และ 20 ซม. ที่ขอบแผ่น และควรยึดห่างจากขอบแผ่นเข้ามาประมาณ 1 ซม.

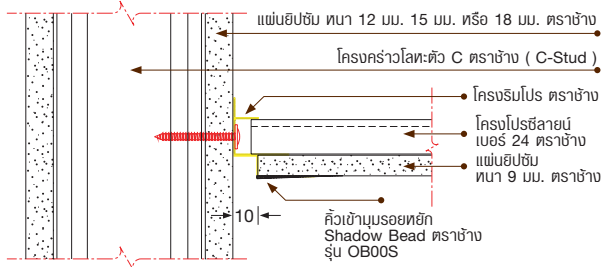


5 ฉาบปิดรอยต่อของแผ่นทุกด้าน 3 เที้ยว ตามมาตรฐานของ ตราช้าง ด้วยปูนฉาบรอยต่อ อีซี พลาส 120 ตราช้าง (EasyPlas 120) และผ้าเทป ตราช้าง

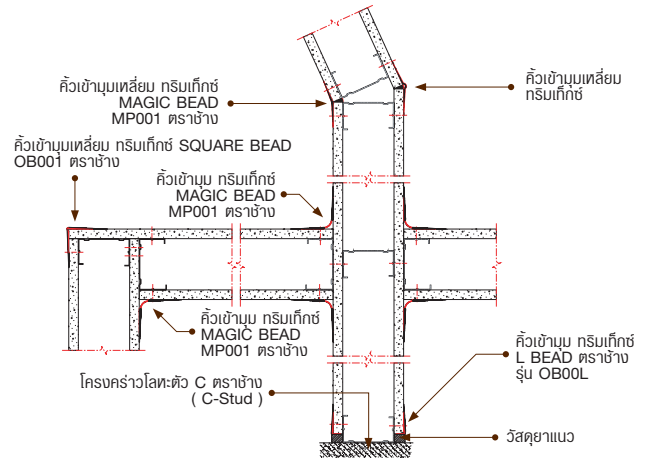
# ระบบโครงคร่าวโลหะพาผนัง โปร-วอลล์ ตราช้าง

## ProWall Partition

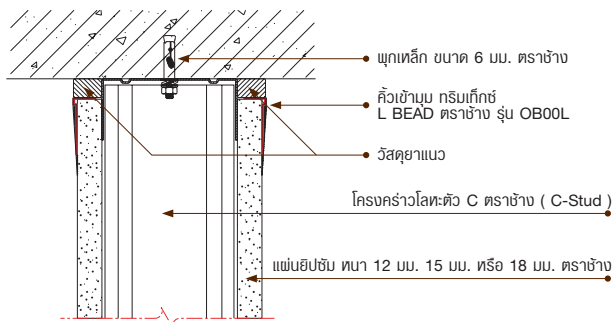
### รายละเอียดทั่วไปในการติดตั้ง



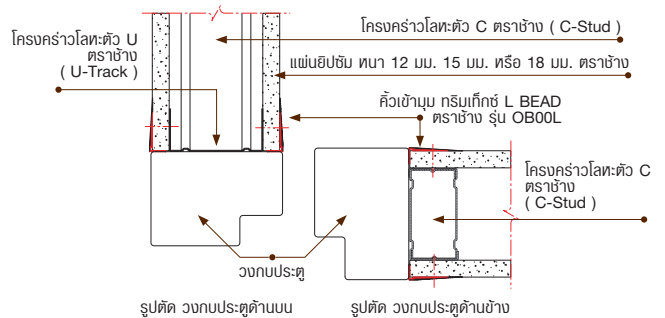
การจบผนังกับฝ้าเพดาน



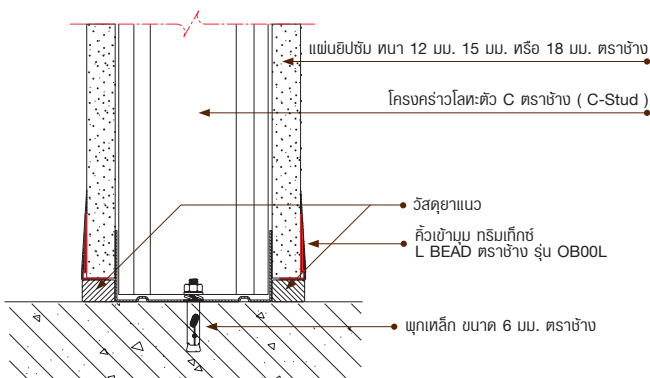
การจบมุมของผนัง



การจบผนังกับท้องพื้นคอนกรีต



การจบผนังกับวงกบประตู



การจบผนังกับพื้น

### รายละเอียดประกอบแบบ (Specification)

ระบบฟาผนังภายใน ยิปซัมฉาบเรียบ ตราช้าง 1 ชั้น 2 ด้าน

ใช้แผ่นยิปซัม ตราช้าง ขอบลาด ความหนา 12 มม. 15 มม. หรือ 18 มม. ขนาดแผ่น 1200 X 2400 มม. แบ่งออกได้เป็น

- ชนิดมาตรฐาน (Standard) สำหรับพื้นที่ภายในอาคารทั่วไปที่ได้คุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 219-2524, ASTM C 36, BS 1230
- ชนิดกันไฟ ไฟร์บล็อก (FireBloc) สำหรับบริเวณที่ต้องการอัตราการทนไฟสูง ที่ได้คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM E 119, BS 476 Part 22

ใช้โครงคร่าวโลหะพาผนัง โปร-วอลล์ (ProWall) ตราช้าง ที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก. 863-2532 ซึ่งผลิตจากเหล็กชุบสังกะสีกันสนิม ตามมาตรฐาน มอก. 50-2538 และ JIS G 3302 ประกอบด้วยโครงคร่าวนอนรูปตัว C ความหนา 0.52 มม. ขนาด 50x34(32), 64x34(32), 74x34(32) และ 92x34(32) และโครงคร่าวนอนรูปตัว U ความหนา 0.52 มม. ขนาด 52x30, 66x30, 76x30 และ 94x30 ยึดติดกันด้วยสกรูยิงโครงคร่าวขนาด 10 มม. ตราช้าง พร้อมด้วยอุปกรณ์ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

โดย บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซัม (สระบุรี) จำกัด

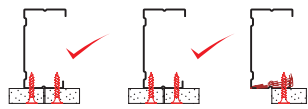


# ระบบโครงข่ายโลหะพ่นิง โปร-วอลล์ ตราช้าง

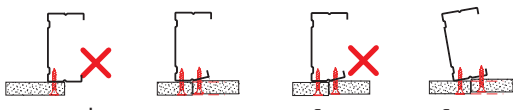
## ProWall Partition

### ข้อแนะนำในการติดตั้งแผ่นยิปซัม

- กรณียิงสกรูยึดที่บริเวณขอบแผ่น ควรยิงสกรูยึดที่ปักโครง โดยเริ่มยิงสกรูจากด้านที่ห่างจากตัวโครงก่อน จากนั้นจึงค่อยยิงสกรูด้านที่ชิดกับตัวโครง เพื่อป้องกันไม่ให้ปักโครงแอ่นหรือพับ ดังรูป

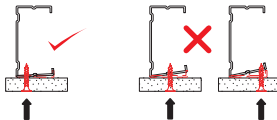


ทิศทางที่ถูกต้อง  
ทิศทางการยิงสกรูที่ถูกต้อง



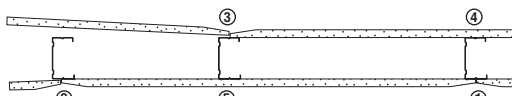
ทิศทางที่ผิด  
ทิศทางการยิงสกรูที่ผิด

- กรณียิงสกรูยึดที่บริเวณกลางแผ่น ควรยิงสกรูยึดที่ปักโครง โดยให้ชิดกับตัวโครงมากที่สุด เพื่อป้องกันไม่ให้ปักโครงแอ่น หรือ พับ ดังรูป



การยิงสกรูยึดที่บริเวณกลางแผ่น

- ติดตั้งแผ่นยิปซัสด้านแรก โดยการยิงสกรูยึด เริ่มจากบริเวณขอบแผ่นก่อน ดังรูป (ตำแหน่งที่ 1 และ 2) แล้วจึงติดตั้งแผ่นยิปซัสด้านตรงข้าม โดยการยิงสกรูยึดที่บริเวณขอบแผ่น (ตำแหน่งที่ 3) และบริเวณกลางแผ่น (ตำแหน่งที่ 4) จากนั้นจึงค่อยยิงสกรูบริเวณกลางแผ่นของด้านแรก (ตำแหน่งที่ 5)



ลำดับการยิงสกรูที่ถูกต้อง

ทิศทางที่ถูกต้อง

### คำถาม-คำตอบ

#### 1. โครงข่ายโลหะพ่นิง มีหลายขนาดความกว้างเพราะอะไร และเลือกใช้งานแตกต่างกันอย่างไร ?

- การที่มีขนาดความกว้างของโครงข่ายพ่นิงหลายขนาด ก็เพื่อให้สามารถเลือกใช้ให้เข้ากับขนาดความหนาของวงกบหน้าต่างและประตู และโครงข่ายที่มีขนาดความกว้างมากกว่า และมีความหนาเหล็กมากกว่า จะสามารถรองรับการก้ำกั๊นที่มีความสูงได้มากกว่า

#### 2. วิธีในการยึดโครงข่ายพ่นิงเข้าด้วยกันมีกี่วิธี วิธีไหนที่ควรใช้ที่สุด ?

- ปัจจุบันมี 3 วิธี คือ
  - 1) การยึดโครงข่ายด้วยริเวท เป็นวิธีที่ใช้ทั่วไปในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ยึดแบบเดียวกับกับหน้าต่างอลูมิเนียม ซึ่งมีข้อเสียคือ ต้องทำงานหลายขั้นตอน ทำให้ช้า และความแข็งแรงต่ำกว่าการใช้สกรูยึดโครงข่าย และการย้ำโครงด้วยคีม
  - 2) การยึดโครงข่ายด้วยสกรูยิงโครงข่าย โดยใช้สกรูยึดโครงข่ายชนิดที่มีฐานแบนเจาะยึดโครงข่ายเข้าด้วยกัน มีข้อดีที่สามารถทำงานได้เร็ว และแข็งแรงกว่าแต่ค่าวัสดุจะแพงกว่าเล็กน้อย
  - 3) การยึดโครงข่ายด้วยคีมย้ำโครง เป็นวิธีง่ายและเร็วที่สุด โดยการใช้คีมกดให้โครงข่ายถูกพับล็อกกันเอง ข้อดีคือ เป็นวิธีการที่เร็วที่สุด และประหยัดมาก เนื่องจากไม่ต้องใช้วัสดุเพิ่มเติมในการยึดโครงข่าย แต่อาจทำงานยาก กรณียึด โครงข่ายเหล็กที่มีความหนามาก

#### 3. ชนิดของสกรูที่ใช้ยึดระหว่างโครงข่ายกับโครงข่าย เมื่อเทียบกั๊นที่ใช้ยึดระหว่างแผ่นยิปซั๊นกับโครงข่าย สามารถที่จะใช้สกรูชนิดเดียวกันได้หรือไม่ ?

- ไม่ควรใช้ชนิดเดียวกัน สกรูสำหรับยิงแผ่นจะมีฐานของหัวสกรูแบนลาดเอียง เพื่อให้ยึดแผ่นยิปซั๊นได้ดี แต่จะทำให้เกิดการโยกเคลื่อนของโครงข่ายได้ เมื่อใช้ยึดระหว่างโครงข่ายด้วยกัน การยึดโครงข่ายเข้าด้วยกันจึงควรใช้สกรูแบบชนิดที่มีฐานของหัวสกรูเรียบ เพื่อให้เกิดโครงข่ายแบบเข้าด้วยกันสนิท



ผลิตภัณฑ์โครงข่ายโลหะพ่นิงคุณภาพตราช้าง		ผลิตภัณฑ์โครงข่ายโลหะพ่นิงคุณภาพตราช้าง	
 <p><b>โครงข่ายโลหะพ่นิงถาเรียบ โปร-ไลน์ ตราช้าง</b> แข็งแรง มีเนื้อในความปลอดภัยสูงสุด ด้วยเหล็กคุณภาพสูงหนา 0.52 มม. (เบอร์ 24) ปลอดภัยกว่าถึง 5 เท่า กั้นสนิมได้นาน ติดตั้งง่าย ด้วยลูกศรกระดุมเพิ่มพื้นที่โครงทุก 10 ซม.</p> <p><b>ProLine</b></p>	 <p><b>โครงข่ายโลหะพ่นิงถาเรียบ พลัส-ไลน์ ตราช้าง</b> แข็งแรง มีเนื้อในความปลอดภัยได้มาตรฐาน ในราคาประหยัด ด้วยเหล็กคุณภาพสูงหนา 0.4 มม. (เบอร์ 26) ปลอดภัยกว่าถึง 3 เท่า กั้นสนิมได้นาน ติดตั้งง่าย ด้วยลูกศรกระดุมเพิ่มพื้นที่โครงทุก 10 ซม.</p> <p><b>PlusLine</b></p>	 <p><b>ระบบโครงข่ายโลหะพ่นิงถาเรียบ โปร-ไลน์-แมกซ์ ตราช้าง</b> ผลิตจากเหล็กคุณภาพสูง โครงข่ายเหล็กมีน้ำหนักได้มากถึง 100 กก. ต่อจุด รองรับระบบขนาดใหญ่ภายในอาคาร ด้วยระยะเว้นสูงสุดถึง 3 เมตร</p> <p><b>ProLine Max</b></p>	 <p><b>ระบบโครงข่ายโลหะพ่นิง พลัส-วอลล์ ตราช้าง</b> โครงข่ายสำหรับพ่นิงยิปซั๊นภายในบ้านและอาคาร รูปประพทิต (เบอร์ 26) แข็งแรงด้วยเหล็กคุณภาพสูง หนาไม่เป็นสนิม</p> <p><b>PlusWall</b></p>

#### นโยบายของสยามยิปซั๊น

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

P028  
03/50



ผู้ผลิตยิปซั๊น ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001 และ ISO 14001

บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซั๊น (สระบุรี) จำกัด  
ในเครือ ลาฟาร์จ บอริส ยิปซั๊น ในเอเชีย  
1 ก.ปูนซีเมนต์ไทย บางซื่อ กรุงเทพฯ 10800  
โทร. 0 2555 0055 แฟกซ์ 0 2555 0001-2  
www.siamgypsum.com



ร้านซีเมนต์ไทยโฮมมาร์ท



ร้านผู้แทนจำหน่ายสินค้าเครื่องซีเมนต์ไทย และร้านผู้แทนจำหน่ายสยามยิปซั๊น

สามารถหาซื้อได้ที่ร้านยิปซั๊นเอ็กซ์เพรส