

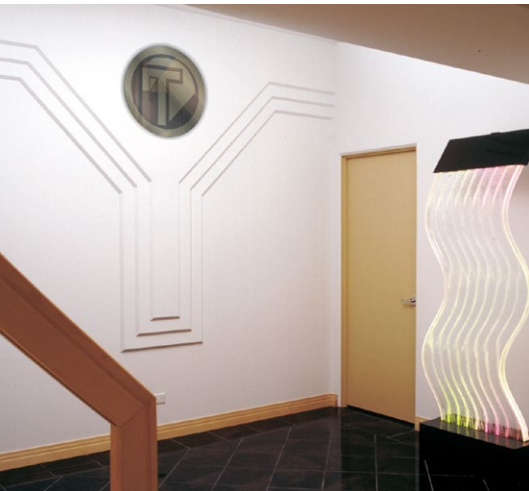
elephant  
Gypsum Metalprofile



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

# ระบบโครงข่ายโลหะพ่นสังกะสี โปร-วอลล์ ตรีช่าง

## ProWall Partition



### โครงข่ายโลหะพ่นสังกะสี โปร-วอลล์ ตรีช่าง

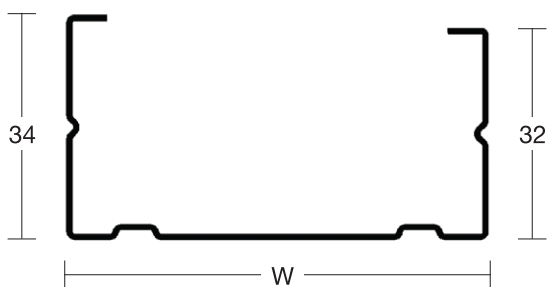
เป็นโครงข่ายโลหะเพื่อการใช้งานเป็นโครงข่ายของระบบพ่นสังกะสีภายในบ้านและอาคาร โดยได้รับการรับรองตามมาตรฐาน มอก. 863-2532 พลัดจากเหล็กชุบสังกะสีแบบจุ่มร้อน (Hot Dip Galvanized Steel) ตามมาตรฐาน มอก. 50-2538 เพื่อให้ทนทานต่อการเกิดสนิม พับขึ้นรูปเป็นรูปตัว C และ U สม่่าเสมอตลอดทั้งเส้น

#### ประเภทและขนาดหน้าตัด

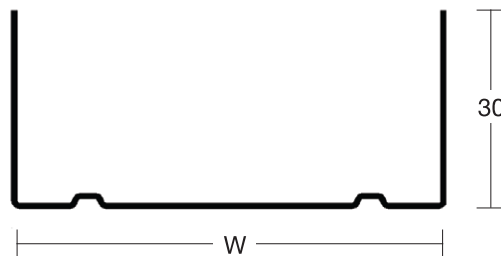
มี 2 ความหนา คือ

1. โครงข่ายโลหะพ่นสังกะสี โปร-วอลล์ หนา 0.52 มม. (เบอร์ 24)
2. โครงข่ายโลหะพ่นสังกะสี พลัส-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.)	ความหนาแน่นของผนังโดยประมาณ (มม.) แผ่นยิปซัม 12 มม.	ความหนาแน่นของผนังโดยประมาณ (มม.) แผ่นยิปซัม 15 มม.	ความสูงที่แนะนำโดยไม่มีโครงชอย (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 โปร-วอลล์ ตรีช่าง ความหนา 0.40 มม. (เบอร์ 26)



# ระบบโครงข่ายโลหะพ่นผง โปร-วอลล์ ตราช้าง

## ProWall Partition



### คุณสมบัติพิเศษ

- แข็งแรง มั่นใจในความปลอดภัย** : พลิตจากเหล็กที่มีคุณภาพ ความหนาสม่ำเสมอ เมื่อผ่านการขึ้นรูปตามมาตรฐาน มอก. 863-2532 จึงติดตั้งโครงสร้างได้อย่างมั่นคง รับน้ำหนักได้ดีกว่าโครงข่ายทั่วไป ถึงแม้จะมีขนาดหน้าตัดเท่ากัน
- ทนทานต่อการเกิดสนิม** : พลิตจากเหล็กชุบสังกะสีกันสนิม มาตรฐาน มอก. 50-2538 และ JIS G 3302 ที่มีชั้นเคลือบสังกะสีกันสนิมที่หนากว่าโครงข่ายทั่วไป
- \* จึงเกิดสนิมได้ช้ากว่า**
- ติดตั้งง่าย สะดวก รวดเร็ว** : ด้วยการออกแบบ และการผลิตด้วยเครื่องจักรที่ทันสมัย ส่วนประกอบทุกชิ้นได้ ขนาดมาตรฐาน ทำให้ประกอบได้ง่าย และรวดเร็ว
- น้ำหนักเบา** : เบากว่าโครงข่ายไม้แต่แข็งแรงมากกว่า ไม้บิดงอ
- ประหยัด** : ช่วยลดค่าแรง และระยะเวลาในการติดตั้ง
- ทนทาน ใช้งานยาวนาน** : ปลอดภัยจากปลวก มอด แมลง เหมาะสำหรับการก่อสร้างในทุกสภาวะอากาศ อายุการใช้งานยาวนานกว่าโครงข่ายทั่วไป



\* 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 โดยการนำโครงข่ายไปแช่น้ำเกลือแล้ว เปรียบเทียบระยะเวลาในการเกิดสนิม

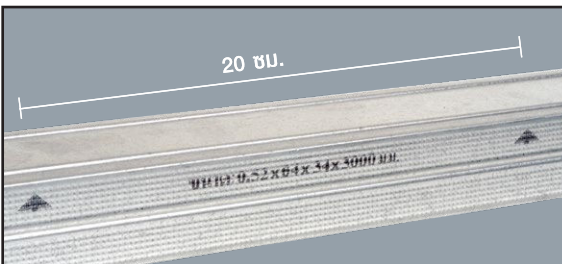




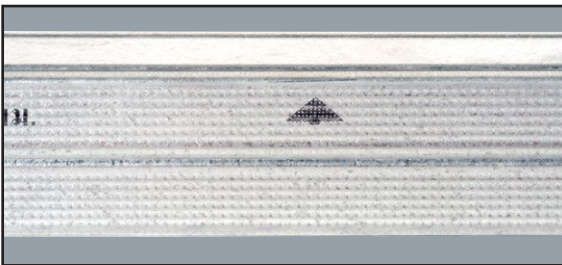
### ลักษณะเฉพาะของโครงคร่าวพ่นผง ตราช้าง



- มีการพิมพ์ตราช้างบนโครงคร่าว เพื่อให้ง่ายต่อการตรวจสอบ



- มีการพิมพ์ลูกศรบอกระยะลงบนโครงคร่าว ทุกๆ 20 ซม. เพื่อให้ง่ายในการติดตั้ง



- มีการขึ้นลายตลอดความยาวของด้านที่ใช้ยึดสกรู เพื่อช่วยให้ยึดสกรูได้ง่ายขึ้น
- มีการขึ้นลอนบนตลอดความยาวโครงคร่าว เพื่อช่วยเพิ่มความแข็งแรง

### ทนทานต่อการเกิดสนิม

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

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

### โครงคร่าวโปร-วอลล์



ก่อนการทดสอบ



หลังการทดสอบ

### โครงคร่าวเบอร์ 24 ทั่วไป



ก่อนการทดสอบ



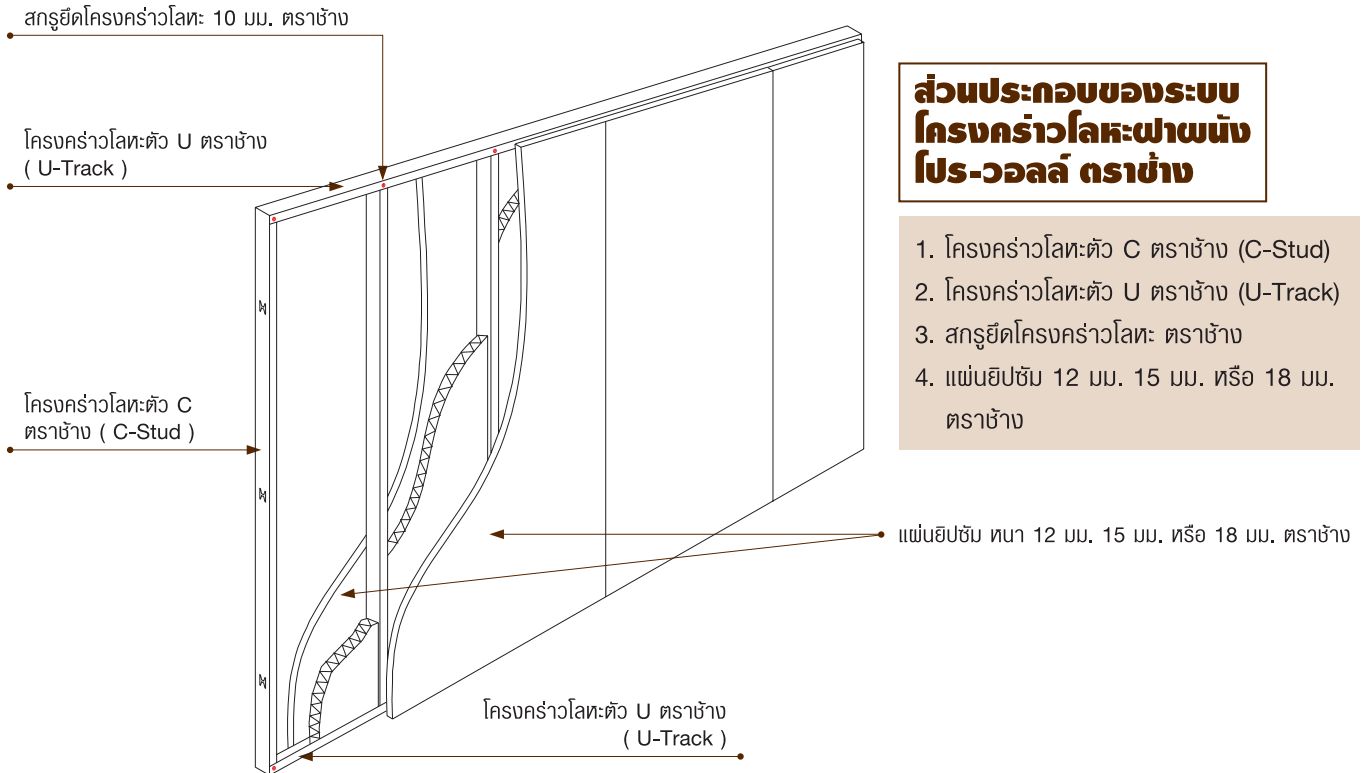
หลังการทดสอบ

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



# ระบบโครงคร่าวโลหะพ่นสี โปร-วอลล์ ตรีช่าง

## ProWall Partition

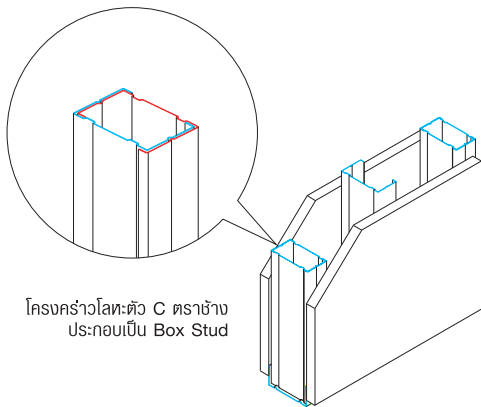


### ส่วนประกอบของระบบโครงคร่าวโลหะพ่นสี โปร-วอลล์ ตรีช่าง

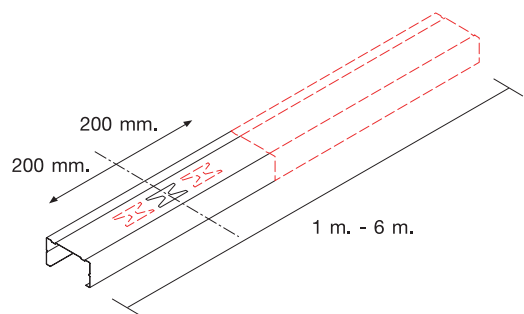
1. โครงคร่าวโลหะตัว C ตรีช่าง (C-Stud)
2. โครงคร่าวโลหะตัว U ตรีช่าง (U-Track)
3. สกรูยึดโครงคร่าวโลหะ ตรีช่าง
4. แผ่นยิปซัม หนา 12 มม. 15 มม. หรือ 18 มม. ตรีช่าง

### ความหลากหลายในการใช้งานที่เพิ่มขึ้น

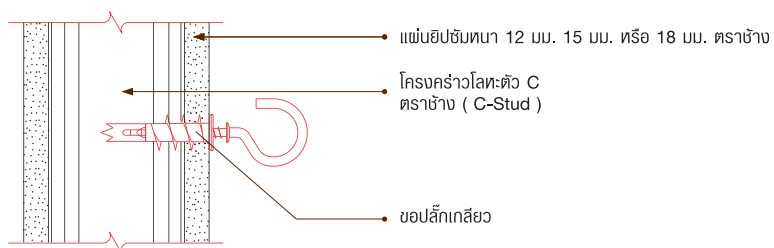
- การประยุกต์ใช้ โดยการประกอบเป็นกล่อง (Box Stud Combination) เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของโครงคร่าว



- สามารถสั่งทำโครงคร่าวโลหะพ่นสีแบบพิเศษ (Tailor Made) ได้ เช่น สั่งผลิตตามความยาวที่ต้องการ หรือใช้เหล็กที่มีความหนามากขึ้น เป็นต้น



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



# ระบบโครงคร่าวโลหะพ่นสี โปร-วอลล์ ตราช้าง

## ProWall Partition

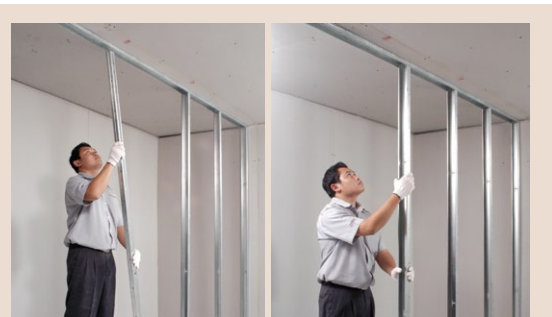
### ขั้นตอนการติดตั้ง



1 กำหนดแนวผนังไว้ที่พื้นและฝ้าเพดาน



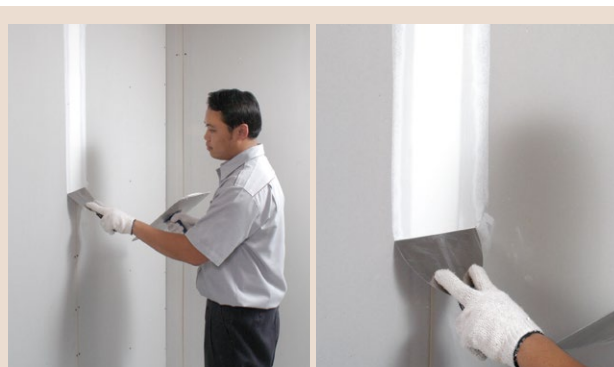
2 ติดตั้งโครงคร่าวตัว U ที่พื้นและที่ฝ้าเพดาน โดยยึดด้วย พุกคอนกรีต ระยะห่างทุกๆ 60 ซม. โดยพุกตัวริมห่างจาก ปลายโครงไม่เกิน 5 ซม.



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



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

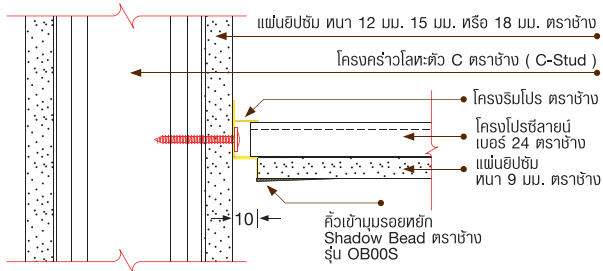


5 ฉาบปิดรอยต่อของแผ่นทุกด้าน 3 เที้ยว ตามมาตรฐานของ ตราช้าง ด้วยปูนฉาบรอยต่อ อีซี พลาส 120 ตราช้าง (EasyPlas 120) และพ้าเทป ตราช้าง

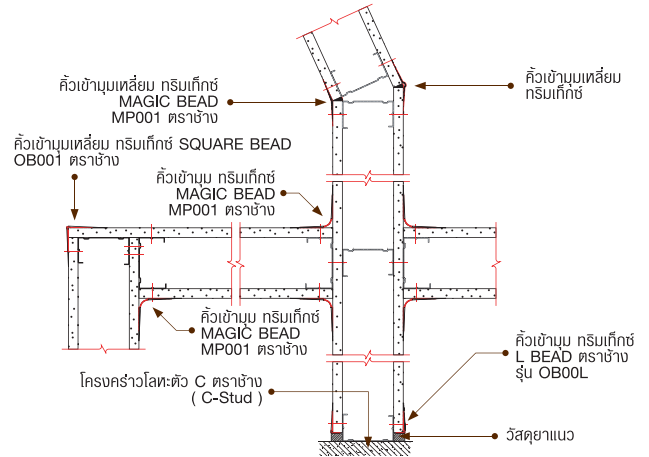
# ระบบโครงคร่าวโลหะพาดผนัง โปร-วอลล์ ตราช้าง

## ProWall Partition

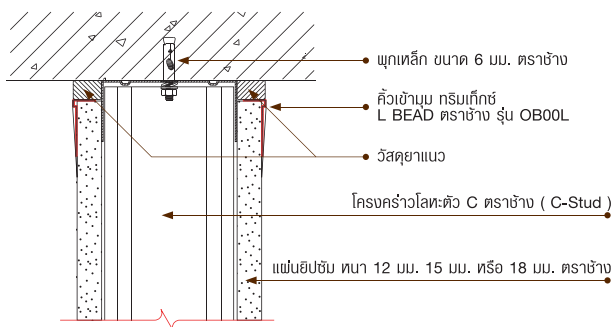
### รายละเอียดทั่วไปในการติดตั้ง



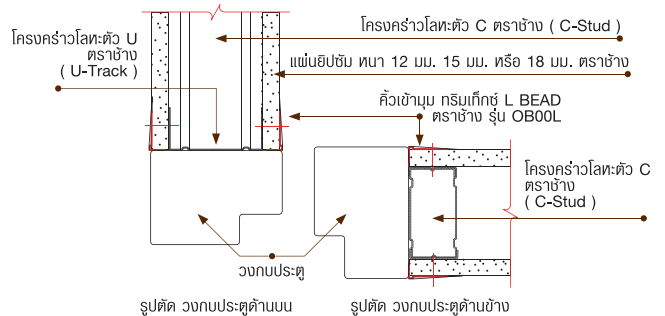
การจบผนังกับฝ้าเพดาน



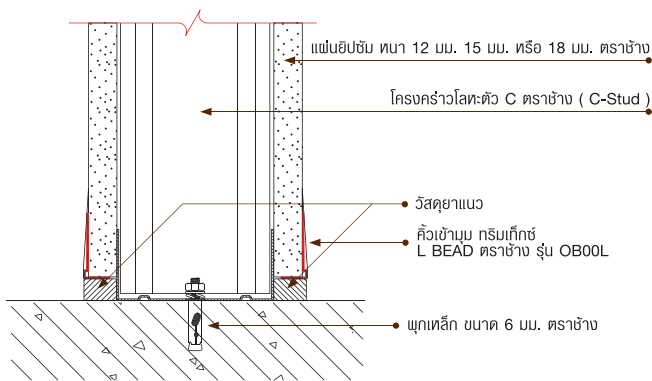
การจบมุมของผนัง



การจบผนังกับท้องพื้นคอนกรีต



การจบผนังกับวงกบประตู



การจบผนังกับพื้น

### รายละเอียดประกอบแบบ (Specification)

ระบบพาดผนังภายใน 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
- ชนิดกั้นไฟ ไฟร์บล็อก (FireBloc) สำหรับบริเวณที่ต้องการลดการกั้นไฟสูง ที่ได้คุณสมบัติตามมาตรฐาน ASTM E 119, BS 476 Part 22

ใช้โครงคร่าวโลหะพาดผนัง 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 ยึดติดกันด้วยสกรูยิปซัมโครงคร่าวขนาด 10 มม. ตราช้าง พร้อมด้วยอุปกรณ์ติดตั้งตามมาตรฐานผู้ผลิต

โดย บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซัม (สระบุรี) จำกัด



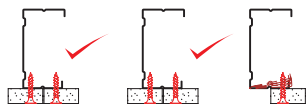


# ระบบโครงคร่าวโลหะพ่นสี โปร-วอลล์ ตราช้าง

## ProWall Partition

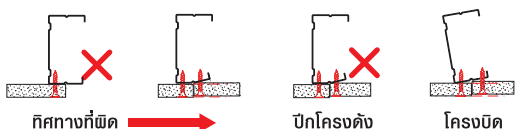
### ข้อแนะนำในการติดตั้งแผ่นยิปซัม

- กรณียิงสกรูยึดที่บริเวณขอบแผ่น ควรยิงสกรูยึดที่ปีกโครง โดยเริ่มยิงสกรูจากด้านที่ห่างจากตัวโครงก่อน จากนั้นจึงค่อยยิงสกรูด้านที่ชิดกับตัวโครง เพื่อป้องกันไม่ให้ปีกโครงแอ่นหรือพับ ดังรูป



ทิศทางที่ถูกต้อง

ทิศทางการยิงสกรูที่ถูกต้อง



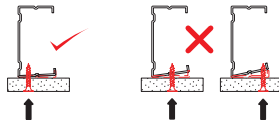
ทิศทางที่ผิด

ปีกโครงแอ่น

โครงบิด

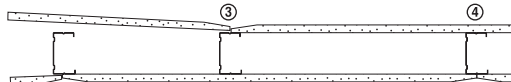
ทิศทางการยิงสกรูที่ผิด

- กรณียิงสกรูยึดที่บริเวณกลางแผ่น ควรยิงสกรูยึดที่ปีกโครง โดยให้ชิดกับตัวโครงมากที่สุด เพื่อป้องกันไม่ให้ปีกโครงแอ่น หรือ พับ ดังรูป



การยิงสกรูยึดที่บริเวณกลางแผ่น

- ติดตั้งแผ่นยิปซัมด้านแรก โดยการยิงสกรูยึด เริ่มจากบริเวณขอบแผ่นก่อน ดังรูป (ตำแหน่งที่ 1 และ 2) แล้วจึงติดตั้งแผ่นยิปซัมด้านตรงข้าม โดยการยิงสกรูยึดที่บริเวณขอบแผ่น (ตำแหน่ง ที่ 3) และบริเวณกลางแผ่น (ตำแหน่ง ที่ 4) จากนั้นจึงค่อยยิงสกรูบริเวณกลางแผ่นของด้านแรก (ตำแหน่ง ที่ 5)



ลำดับการยิงสกรูที่ถูกต้อง

ทิศทางที่ถูกต้อง

### คำถาม-คำตอบ

#### 1. โครงคร่าวโลหะพ่นสี มีหลายขนาดความกว้างเพราะอะไร และเลือกใช้ขนาดแตกต่างกันอย่างไร ?

- การที่มีขนาดความกว้างของโครงคร่าวพ่นสีหลายขนาด ก็เพื่อให้สามารถเลือกใช้ให้เข้ากับขนาดความหนาของวงกบหน้าต่างและประตู และโครงคร่าวที่มีขนาดความกว้างมากกว่า และมีความหนาเหล็กมากกว่า จะสามารถรองรับการก้ำกั้วที่มีความสูงได้มากกว่า

#### 2. วิธีในการยึดโครงคร่าวพ่นสีเข้าด้วยกันมีกี่วิธี วิธีไหนที่ควรใช้ที่สุด ?

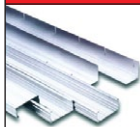
- ปัจจุบันมี 3 วิธี คือ
  - 1) การยึดโครงคร่าวด้วยริเวท เป็นวิธีที่ใช้ทั่วไปในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นอุปกรณ์ยึดแบบเดียวกับกับหน้าต่างอลูมิเนียม ซึ่งมีข้อเสียคือ ต้องทำงานหลายขั้นตอน ทำให้ช้า และความแข็งแรงต่ำกว่าการใช้สกรูยึดโครงคร่าว และการย้ายโครงด้วยคีม
  - 2) การยึดโครงคร่าวด้วยสกรูยิงโครงคร่าว โดยใช้สกรูยึดโครงชนิดที่มีฐานแบนเจาะยึดโครงคร่าวเข้าด้วยกัน มีข้อดีที่สามารถทำงานได้เร็ว และแข็งแรงกว่าแต่ค่าวัสดุจะแพงกว่าเล็กน้อย
  - 3) การยึดโครงคร่าวด้วยคีมยึดโครง เป็นวิธีง่ายและเร็วที่สุด โดยการใช้คีมกดให้โครงคร่าวถูกพับล็อกกันเอง ข้อดีคือ เป็นวิธีการที่เร็วที่สุด และประหยัดมาก เนื่องจากไม่ต้องใช้วัสดุเพิ่มเติมในการยึดโครงคร่าว แต่อาจทำงานยาก กรณียึด โครงคร่าวเหล็กที่มีความหนามาก

#### 3. ชนิดของสกรูที่ใช้ยึดระหว่างโครงคร่าวกับโครงคร่าว เมื่อเทียบกับการใช้ยึดระหว่างแผ่นยิปซัมกับโครงคร่าว สามารถที่จะใช้สกรูชนิดเดียวกันได้หรือไม่ ?

- ไม่ควรใช้ชนิดเดียวกัน สกรูสำหรับยิงแผ่นจะมีฐานของหัวสกรูแบนลาดเอียง เพื่อให้ยึดแผ่นยิปซัมได้ดี แต่จะทำให้เกิดการโยกเคลื่อนของโครงคร่าวได้ เมื่อใช้ยึดระหว่างโครงคร่าวด้วยกัน การยึดโครงคร่าวเข้าด้วยกันจึงควรใช้สกรูแบบชนิดที่มีฐานของหัวสกรูเรียบ เพื่อให้กดโครงคร่าวแนบเข้าด้วยกันสนิท



#### ผลิตภัณฑ์โครงคร่าวโลหะพ่นสีคุณภาพตราช้าง



ProLine

**โครงคร่าวโลหะพ่นสี**  
**ถาดเรียบ โปร-ไลน์** ตราช้าง  
แข็งแรง มีใจในความปลอดภัย  
สูงสุด ด้วยเหล็กคุณภาพสูง  
หนา 0.52 มม. (เบอร์ 24)  
ปลอดภัยกว่าถึง 5 เท่า  
กันสนิมได้นาน ติดตั้งง่าย  
ด้วยลูกศรกระดุมเพิมพื้นที่โครง  
ทุก 10 ซม.



PlusLine

**โครงคร่าวโลหะพ่นสี**  
**ถาดเรียบ พลัส-ไลน์** ตราช้าง  
แข็งแรง มีใจในความปลอดภัย  
ได้มาตรฐาน ในราคาประหยัด  
ด้วยเหล็กคุณภาพสูง หนา  
0.4 มม. (เบอร์ 26) ปลอดภัยกว่า  
ถึง 3 เท่า กันสนิมได้นาน ติดตั้งง่าย  
ด้วยลูกศรกระดุมเพิมพื้นที่โครง  
ทุก 10 ซม.



ProLine Max

**ระบบโครงคร่าวโลหะพ่นสี**  
**ถาดเรียบ โปร-ไลน์-แมกซ์** ตราช้าง  
ผลิตจากเหล็กคุณภาพสูง  
โครงคร่าวหลังรับน้ำหนักได้มาก  
ถึง 100 กก. ต่อจุด รองรับ  
ระบบขนาดใหญ่ภายในอาคาร  
ด้วยระยะแขวนสูงสุดถึง 3 เมตร



PlusWall

**ระบบโครงคร่าวโลหะพ่นสี**  
**พลัส-วอลล์** ตราช้าง  
โครงคร่าวสำหรับพ่นยิปซัม  
ภายในบ้านและอาคาร รุ่นประหยัด  
(เบอร์ 26) แข็งแรงด้วย  
เหล็กคุณภาพสูง หนา  
ไม่เป็นสนิม

#### นโยบายของสยามยิปซัม

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

