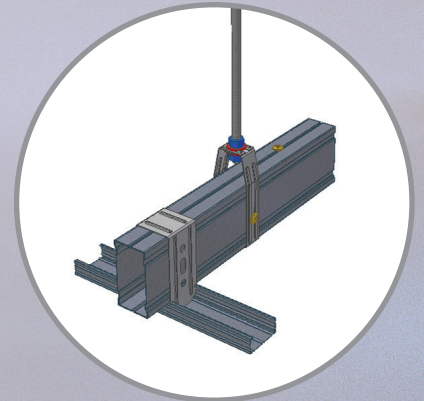


ยิปซัม
ตราช้าง

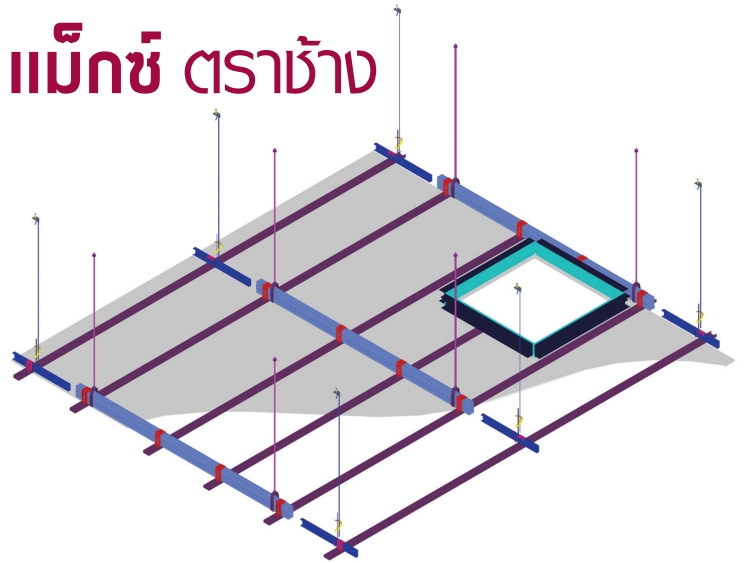
ProLine Max System

ระบบโครงร่างฝ้าโปรไลน์ แม็กซ์ ตราช้าง



ระบบฝ้าเพดานโปรлайн แม็กซ์ ตรีช้าง

เป็นระบบฝ้าเพดานที่พัฒนาขึ้นเพื่อให้มีความสามารถในการรับน้ำหนักมากขึ้นกว่าระบบฝ้าเพดานมาตรฐาน มีความสามารถในการรองรับน้ำหนักของระบบโครงคร่าวหลักที่ **100 กิโลกรัม**** โดยไม่ทำให้ฝ้าเพดานเสียระดับ หรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบฝ้าเพดานโดยรวม



คุณสมบัติที่สำคัญของ

ระบบโครงคร่าวฝ้าโปรлайн แม็กซ์ ตรีช้าง

- รับน้ำหนักจากแบบแรงกระทำต่อจุดบนฝ้าเพดานได้สูงสุดที่ 100 กก. ที่ระยะห่างชุดแฉวน 120x120 ซม. โดยไม่รวมน้ำหนักแผ่นฝ้า และโครงคร่าวหลักฝ้าเพดาน
- สามารถขยายระยะแฉวนบนแนวโครงเดียวกันได้สูงสุดที่ 3.0 เมตร เพื่อช่วยให้ติดตั้งงานระบบได้ง่าย โดยที่ไม่ก่อให้เกิดการแอ่นตัวที่มากกว่าข้อกำหนด (การแอ่นตัวไม่เกิน 1/360)
- สามารถใช้งานร่วมกันได้กับระบบฝ้าเพดานฉาบเรียบโปรлайнชนิดมาตรฐาน
- ใช้งานได้ดีกับแผ่นยิปซัมทุกประเภท ทั้งขอบลาด และขอบลาด 4 ด้าน
- รองรับการจัดตั้งร่วมกับช่องเซอร์ฟบอร์ด ตรีช้าง
- ระบบการติดตั้งง่าย สามารถติดตั้งเข้าได้กับทั้งท้องพื้นคอนกรีต และงานโครงสร้างเหล็ก
- ป้องกันสนิมได้ดีในสภาพการใช้งาน จากการใช้เหล็ก Prime Grade ที่มีใบรับรองชั้นเคลือบตามมาตรฐาน มอก.50-2538 และ JIS G3302 จากผู้ผลิตเหล็กโดยตรง

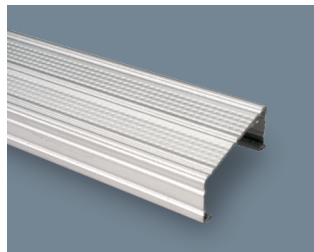
** น้ำหนักในการออกแบบเป็นแรงชนิดกระทำเป็นจุด (Point Load) กระทำลงบนโครงที่ทำให้ค่าการแอ่นตัวสูงสุด (Maximum Deflection) ไม่เกิน 1/360 ของความยาวระยะห่างจุดแฉวน ตามระบบวิธีการคำนวณของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM

ส่วนประกอบของระบบโครงคร่าวฝ้าโปรлайн แม็กซ์ ตรีช้าง



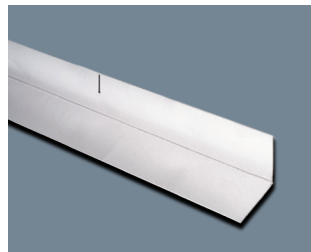
โครงโปรวอลล์ ตรีช้าง ซี64

โครงคร่าวผนังโปรวอลล์ ตรีช้าง ตัวซี
ขนาด 64 มม. (ProWall C64)
64 x 34(32) x 0.52 mm.



โครงโปรซีไลน์ ตรีช้าง

โครงคร่าวโปรซีไลน์ตรีช้าง
(Pro C-line) 37 x 15 x 0.52 mm.



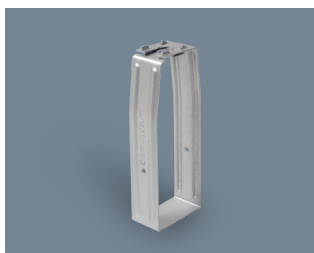
โครงริมโปรлайн ตรีช้าง

(ProLine Wall Angle)
25 x 24 x 0.52 mm.



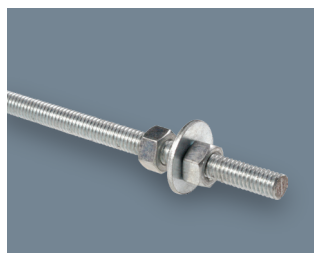
คลิปล็อก โปรлайн แม็กซ์ ตรีช้าง

(ProLine Max Connect Clip)
หนา 0.8 มม.



คลิปแขวนโปรлайн แม็กซ์ ตรีช้าง

(ProLine Max Rigid Hanger)
หนา 1.0 มม.



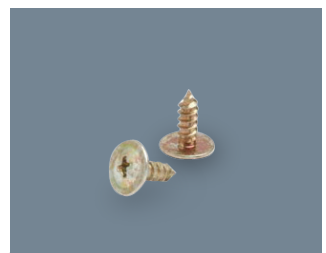
ลวดแขวนเกลียว 5/16" ตรีช้าง

(Elephant Thread Rod 5/16"
Nut 5/16" and Washer)



พุกเหล็กสำหรับยึดลวดเกลียว

ขนาด 5/16"
(Drop in Anchor for 5/16")



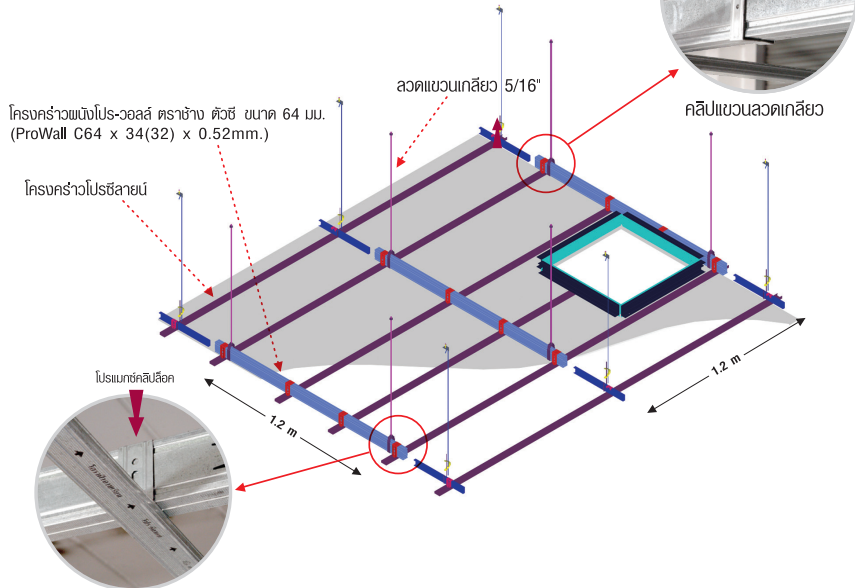
สกรูยั้งโครง ยาว 10 มม.

ขนาด 10 มม.
(Truss Head Screw 10 mm.)

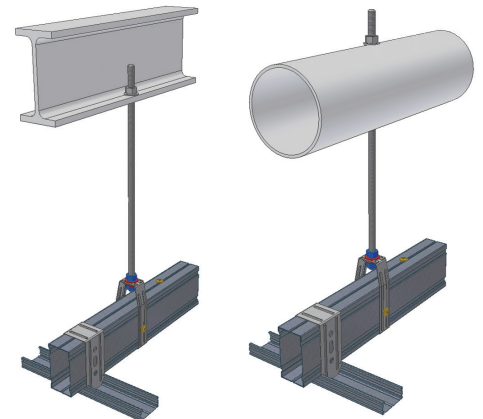
ภาพแสดงการติดตั้ง

ระบบโครงข่ายฝ้าโปรไลน์ แม็กซ์ ตรีซ้าง

ภาพแสดงการติดตั้งระบบโครงข่ายพร้อมแผ่นฝ้าเพดาน
และช่องเปิดมาตรฐาน



การติดตั้งในงานที่มีโครงสร้างฝ้าเพดานเป็นโครงสร้าง
เหล็กถัก หรือโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ



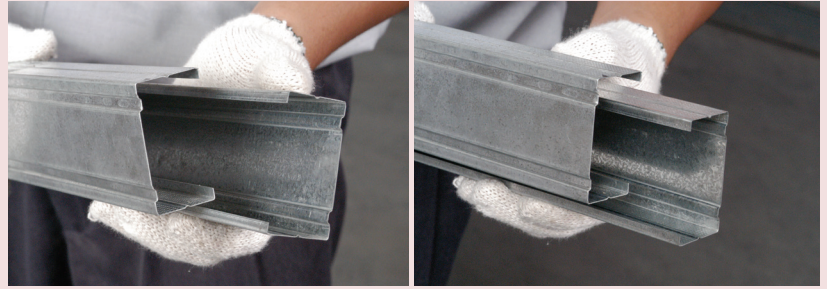
ขั้นตอนการติดตั้ง



- 1 ติดตั้งชุดปรับระดับ โดยกำหนดจุดยึดชุดปรับระดับในแบบร่างก่อน แล้วจึงยิงยึดพุกสำหรับยึดลวดเกลียว หรือพุกเหล็กสำหรับใช้ร่วมกับฉากยึดท้องพื้นเข้ากับโครงสร้างด้านบนตามจุดที่ได้กำหนดไว้
 - 1.1 กรณีที่ติดตั้งระบบโครงโปรไลน์ แม็กซ์ ตรีซ้าง ทั้งหมด ให้ระยะห่างระหว่างจุดยึดชุดปรับระดับ ทั้งในแนวโครงตัวบน และระหว่างโครงตัวบน ห่างกันมากที่สุดไม่เกินระยะ 120 ซม. (4 ฟุต) สำหรับการยึดชุดปรับระดับจุดแรก และจุดสุดท้ายในแต่ละแนวโครง ต้องยึดห่างจากผนังห้อง ด้านนั้นๆ ไม่เกิน 40 ซม.
 - 1.2 กรณีที่มีการติดตั้งระบบโครงโปรไลน์ แม็กซ์ ตรีซ้าง ร่วมกับระบบโครงข่ายฝ้า โปรไลน์ ตรีซ้าง สามารถวางแผนการติดตั้งจุดยึดชุดปรับระดับแยกกันได้โดยอิสระ โดยใช้ระยะเว้นที่ 1.0 ม. ระหว่างโครงโปรไลน์ ตรีซ้าง แนวบน และให้ยึดชุดปรับระดับ ห่างจากจุดแรกและจุดสุดท้ายในแต่ละแนว ไม่เกิน 15 ซม.
 - 1.3 เจาะรูที่ท้องพื้นคอนกรีตให้ได้ขนาดพอดีกับพุกเหล็กสำหรับยึดลวดเกลียว จากนั้น ตอกพุกเข้าไปจนสุด แล้วจึงใช้แท่งเหล็กที่นำไป เพื่อให้ปลายพุกบานออกก่อน จากนั้นตัดลวดเกลียวให้ได้ตามระยะที่ต้องการ แล้วหมุนลวดเกลียวเข้ากับพุกที่ได้ติดตั้งไว้กับท้องพื้น หรือโครงสร้างด้านบน กรณีมีการใช้ร่วมกับระบบฝ้าเพดานโปรไลน์ มาตรฐาน ให้ปฏิบัติตามวิธีปกติสำหรับลวดแขวนระบบมาตรฐาน
 - 1.4 กรณีที่ลวดเกลียวมีความยาวไม่เพียงพอ ให้ต่อปลายลวดสองเส้นที่จะต่อกันด้วยตัวต่อลวดเกลียว หรือใช้วิธีการเชื่อมต่อระหว่างลวดแบบอื่นๆ โดยออกแบบให้รองรับแรงดึงได้ไม่ต่ำกว่า 300 กก. ต่อจุด



- 2** การติดตั้งโครงริมโปรไลน์ トラ้าง การยึดโครงริมต้องยึดด้วยสกรูหรือตะปู ทุกระยะห่างไม่เกิน 60 ซม. (2 ฟุต) และที่บริเวณปลายของโครงริมทั้งสองด้าน ให้ทำการยึดด้วยสกรูหรือ ตะปูตัวแรกที่ระยะ 5 ซม. (2 นิ้ว) โดยวัดจากปลายโครงริมเข้ามา



- 3** ประกอบโครงโปรวอลล์ トラ้าง ซี64 ขนาด 64 มม. ขนาดเท่ากัน 2 เส้น เข้าเป็นรูปร่างแบบกล่อง (Box Stud) โดยสำคัญมากที่จะต้องประกอบโครงคร่าวตัวซี ให้ด้านขาโครงที่สั้นกว่าสอดเข้าไปล็อกสนิทกับโครงอีกเส้นหนึ่งที่เป็นด้านที่มีขาโครงยาวกว่า ดังรูป



- 4** ยกโครงบนที่ประกอบเข้าเป็นกล่องแล้วเข้าแขวนกับลวด โดยคล้องคลิปแขวนโปรไลน์ แม็กซ์ トラ้าง (ProLine Max Rigid Hanger) เข้ากับโครงบนตามระยะที่ต้องการ แล้วดันเพี้ยวของคลิปเพื่อให้ล็อกตัวเข้ากับลวดเกลียว จากนั้นจึงหมุนบิดพร้อมด้วยแขวนรอง เข้ากับลวดเกลียว เพื่อยึดโครงบนไว้และปรับแนวโครงบนให้ได้ระดับ หรือเสริมความแข็งแรงด้วยการยิงสกรูยึดที่คลิปแขวนโปรไลน์ แม็กซ์ トラ้าง ทั้งสองด้านเข้ากับโครงโปรวอลล์ トラ้าง ซี64 ภายหลังการปรับระดับแล้วเสร็จ



- 5** เมื่อต้องการต่อแนวโครงบน ให้ประกอบโครงโปรวอลล์ トラ้าง ซี64 เป็นกล่อง (Box Stud) โดยปลายทั้ง 2 ด้าน ที่จะต้องกันต้องเหลื่อมกันไม่น้อยกว่า 30 ซม. แล้วจึงยิงสกรูยึดโครงให้แน่นทั้งด้านบน และด้านล่างรอยต่ออย่างน้อยด้านละ 4 ตัว



- 6** ประกอบโครงโปรชีลายน トラ้าง เป็นโครงแนวส่าง โดยใช้คลิปล็อกโปรไลน์ แม็กซ์ トラ้าง (ProLine Max Connect Clip) เป็นตัวล็อกระหว่างโครงแนวนอนและส่าง ให้อยู่ในแนวตั้งฉาก 90 องศาซึ่งกันและกัน ดังรูป โดยระยะห่างของโครงเฝ้าผาดานเรียบตัวส่าง ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิด และความหนาของแผ่นยิปซัม โดยปกติจะใช้ระยะห่างระหว่างแนว 40 ซม. สำหรับแผ่นยิปซัม ความหนา 9 มม. และระยะห่างระหว่างแนว 60 ซม. สำหรับแผ่นยิปซัม ความหนา 12 มม.



- 7** ตรวจสอบระดับของโครงฝ้าเพดานอีกครั้งเพื่อความแน่ใจก่อนที่จะติดตั้งแผ่นยิปซัม กรณีที่มีการติดตั้งหลอดไฟ โคมไฟน้ำหนักเบา หรือช่องเซอร์พบอร์ด ทราย้าง บนฝ้าเพดาน ให้กำหนดแนวการติดอุปกรณ์ตามระยะในแบบก่อน แล้วใช้ตัวต่อโครงนอนแนบลงวางเป็นตัวต่อโครงในแนวตั้งฉาก โดยใช้สกรูโครงยึดระหว่างโครงคร่าวและตัวต่อเพื่อความแน่นหนาตั้งแต่ในขั้นตอนการติดตั้งโครงคร่าว แล้วจึงนำแผ่นยิปซัมที่ได้ทำแนวเจาะหรือแนวการติดตั้งอุปกรณ์เอาไว้ก่อนมายิงสกรูยึดแผ่นติดเข้ากับโครงคร่าวที่ทำแนวโครงเพิ่มเติมเอาไว้แล้ว

8 การติดตั้งแผ่นยิปซัมกับโครงคร่าวโลหะฝ้าเพดานฉาบเรียบ

- 8.1. การติดแผ่นยิปซัม ต้องติดแผ่นยิปซัมในทิศทางแนบลงวางตั้งฉากกับโครงฝ้าเพดานฉาบเรียบตัวล่างเสมอ โดยยิงด้วยสกรูความยาว 25 มม. โดยใช้ระยะห่างระหว่างสกรูห่างไม่เกิน 30 ซม. ตามแนวของโครงฝ้าเพดานฉาบเรียบด้านล่าง ยกเว้นที่บริเวณขอบเรียบหัวแผ่นและท้ายแผ่นของแผ่นยิปซัมจะต้องลดระยะห่างระหว่างสกรูลงมา โดยห่างไม่เกิน 20 ซม. และควอยึดสกรูห่างจากขอบแผ่นออกมาประมาณ 1 ซม.
- 8.2. ในการติดแผ่นยิปซัม ต้องติดแผ่นยิปซัมในแต่ละแถวตามความยาวแผ่นเยื้องกันเสมอ (ให้รอยต่อของหัวแผ่นสลับแนวกัน) โดยถ้าเป็นแผ่นยิปซัมความหนา 9 มม. ก็เยื้องกันที่ ระยะ 80 ซม. หรือ 120 ซม. ถ้าเป็นแผ่นยิปซัม ความหนา 12 มม. ก็เยื้องกันที่ ระยะ 120 ซม. สำหรับบริเวณฝ้าส่วนที่เหลือ ให้วัดและตัดขนาดแผ่นตามขนาดเศษฝ้าจริง

ระยะการติดตั้งและความสามารถในการรับน้ำหนักของระบบโครงคร่าวฝ้าโปรไลน์ แม็กซ์ ทราย้าง (ProLine Max System)

สำหรับแผ่นยิปซัมหนา 9 มม.

ระยะห่างชุดแขวน(มม.)	ระยะห่างโครงคร่าวหลัก(มม.)	ระยะห่างโครงคร่าวซอย(มม.)	น้ำหนักที่รับเพิ่มได้ (นอกเหนือจากน้ำหนักของฝ้าเพดาน) (กก.)
1200	1200	400	100
1500	1200	400	
2000	1200	400	
3000	1200	400	

หมายเหตุ : ระยะการติดตั้งและความสามารถในการรับน้ำหนัก สำหรับระบบที่ใช้แผ่นยิปซัมหนา 9 มม. กรุณาติดต่อ บริษัทฯ

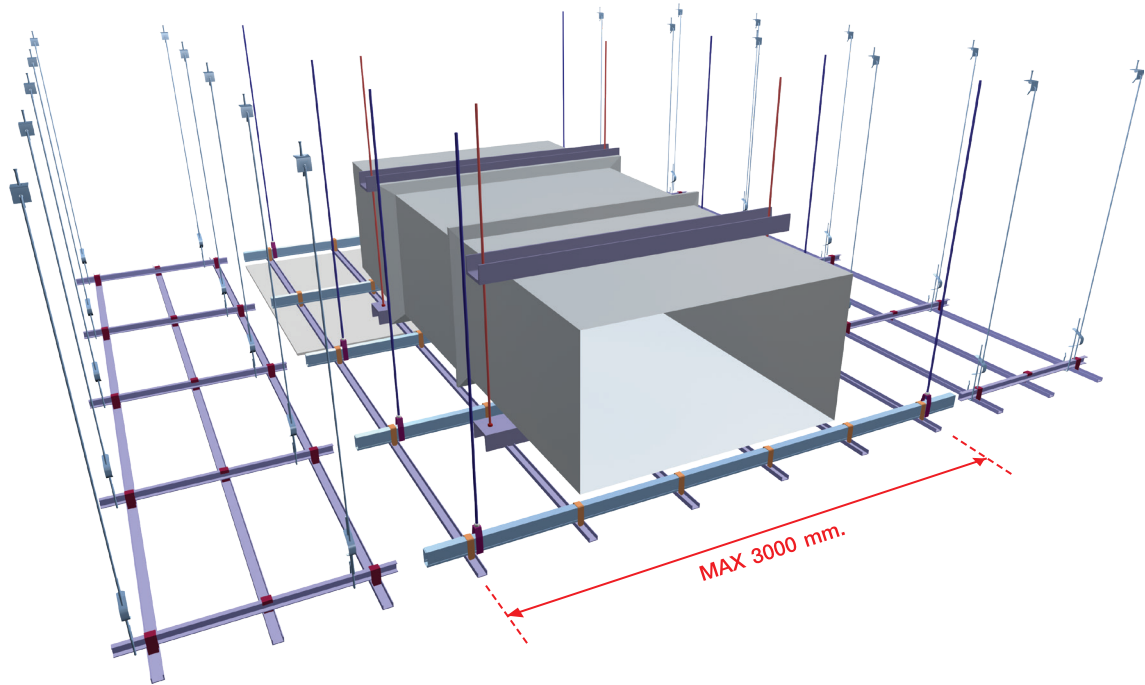
รายละเอียดประกอบแบบ (Specification)

ระบบโครงคร่าวฝ้าเพดานฉาบเรียบทราย้างใช้ เป็นระบบโครงคร่าวเหล็กชุบกับลวาทนสนิมที่ผ่านมาตรฐานเหล็กตามมอก.50-2561 มีความสามารถในการรับน้ำหนักที่ระยะห่างชุดแขวน 120x120 ซม. ได้ 100 กิโลกรัม แบบแรงกระทำต่อจุดกระทำลงบนโครงที่ทำให้ค่าการแอ่นตัวสูงสุดไม่เกิน 1/360 ของความยาวระหว่างจุดแขวน ตามระบบวิธีการคำนวณของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

โครงคร่าวให้ใช้ระบบโครงคร่าวฝ้าโปรไลน์ แม็กซ์ ทราย้าง ความหนาเหล็ก 0.52 มม. ทั้งระบบ ประกอบด้วยโครงคร่าวตัวบนขนาด 6 มม. โครงคร่าวตัวล่างขนาด 37x15 มม. มีการพินพุกสกรูระยะตลอดความยาวโครง โครงคร่าวริมขนาด 25x24 มม. และอุปกรณ์ติดตั้งตามวิธีการและมาตรฐานของผู้ผลิต ติดตั้งเข้ากับโครงสร้างด้านบนด้วยสวดเกลียวขนาด 5/16" ทราย้าง โดยให้มีระยะห่างระหว่างชุดแขวนโครงคร่าว 1200 มม.

แผ่นฝ้าเพดาน ให้ใช้แผ่นยิปซัมมาตรฐาน ทราย้าง ความหนา 9 มม. ชนิดขอบลาด 2 ด้าน ได้คุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 219-2566 ประเภททั่วไป ASTM C1396 หรือ แผ่นยิปซัมมาตรฐานซีเนีย ทราย้าง (ขอบลาด 4 ด้าน) ติดตั้งร่วมกับระบบโครงคร่าวตามวิธีและมาตรฐาน ของ บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซัม (สระบุรี) จำกัด

ระบบฝ้าเพดานโปรลายน์ แม็กซ์ ๓๐๐ มม

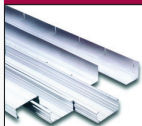


ระยะติดตั้งระหว่างลวดแวนที่สูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับระบบอื่นๆ

ในกรณีที่พื้นที่เหนือฝ้าเพดานวางเรียบ มีการติดตั้งงานระบบขนาดใหญ่ เช่น ท่อลมหลักสำหรับระบายอากาศในอาคาร หรือ งานอื่นๆ ที่กินเนื้อที่มาก ซึ่งอาจกีดขวางการติดตั้งชุดแวนฝ้าเพดาน ที่มีระยะห่างของชุดแวนทั่วไปไม่เกิน 1 เมตร

ระบบโครงข่ายฝ้าโปรลายน์ แม็กซ์ ๓๐๐ มม สามารถปรับระยะแวนระหว่างลวดแวนได้สูงสุดถึง 3 เมตร ในโครงข่ายแบบบนเส้นเดียวกัน เพื่อหลบงานระบบขนาดใหญ่ดังกล่าวได้ดังรูป โดยที่ระยะแวนดังกล่าวไม่ก่อให้เกิดการแอ่นตัวที่มากกว่าข้อกำหนดแต่อย่างใด (การแอ่นตัวไม่เกิน $L/360$) แต่จะเป็นการลดความสามารถในการรับน้ำหนักของระบบ เหลือเพียงเท่ากับความแข็งแรงของระบบฝ้าเพดานวางเรียบชนิดมาตรฐานเท่านั้น

ผลิตภัณฑ์โครงข่ายฝ้าเพดานวางเรียบ ๓๐๐ มม



โครงข่ายฝ้าโปรลายน์ ๓๐๐ มม
แข็งแรง มั่นใจในความปลอดภัย
สูงสุด ด้วยเหล็กคุณภาพสูง
หนา 0.52 มม. (เบอร์ 24)
ปลอดภัยกว่าถึง 5 เท่า กับสับไม้บาน
ติดตั้งง่าย ด้วยลูกศรบนกระยะพิมพ์บนโครง

Elephant ProLine



โครงข่ายฝ้าพลัสลายน์ ๓๐๐ มม
แข็งแรง มั่นใจในความปลอดภัย
ได้มาตรฐานในราคาประหยัด
ด้วยเหล็กคุณภาพสูง หนา 0.4 มม.
(เบอร์ 26) ปลอดภัยกว่าถึง 3 เท่า กับสับไม้บาน
ติดตั้งง่าย ด้วยลูกศรบนกระยะพิมพ์บนโครง

Elephant PlusLine

ผลิตภัณฑ์โครงข่ายผนัง ๓๐๐ มม



โครงข่ายผนังโปรวอลล์ ๓๐๐ มม
Elephant ProWall โครงข่าย
สำหรับฝ้าผนังยิปซัมภายใน
บ้านและอาคาร แข็งแรงด้วยเหล็ก
คุณภาพสูง (เบอร์ 24) ทนทาน ไม่เป็นสนิม
(บอก. 863-2532)

Elephant ProWall



โครงข่ายผนังพลัสวอลล์ ๓๐๐ มม
Elephant PlusWall โครงข่าย
สำหรับฝ้าผนังยิปซัม
ภายในบ้านและอาคาร รุ่นประหยัด
(เบอร์ 26) แข็งแรงด้วยเหล็กคุณภาพสูง
ทนทาน ไม่เป็นสนิม

Elephant PlusWall



ยิปซัม
๓๐๐ มม

บริษัท สยามอุตสาหกรรมยิปซัม (สระบุรี) จำกัด

เลขที่ 9 อาคารกสินที่ 5 ถนนรัชดาภิเษก ดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทร : 0 2555 0000 แฟกซ์ : 0 2555 0001-2

A product of Knauf Group



siamgypsum.com



GypsumTraChangTH



ยิปซัม



P027
03/68
SCG Contact Center
02 586 2222