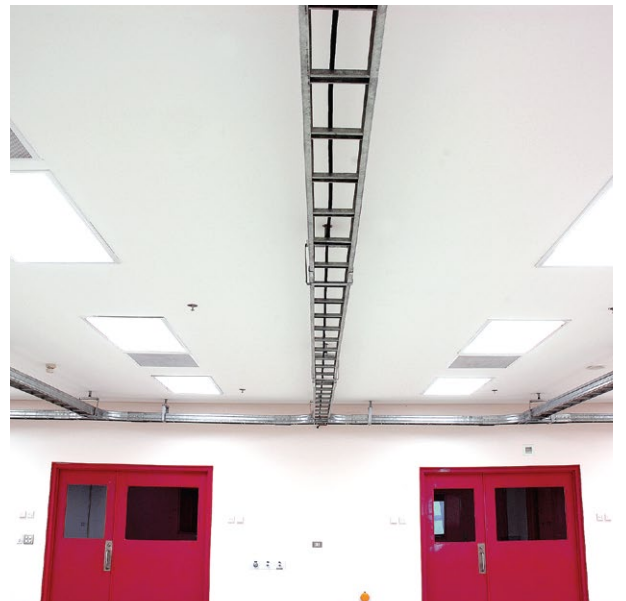
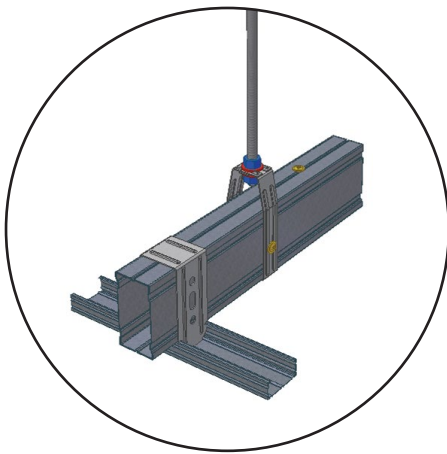
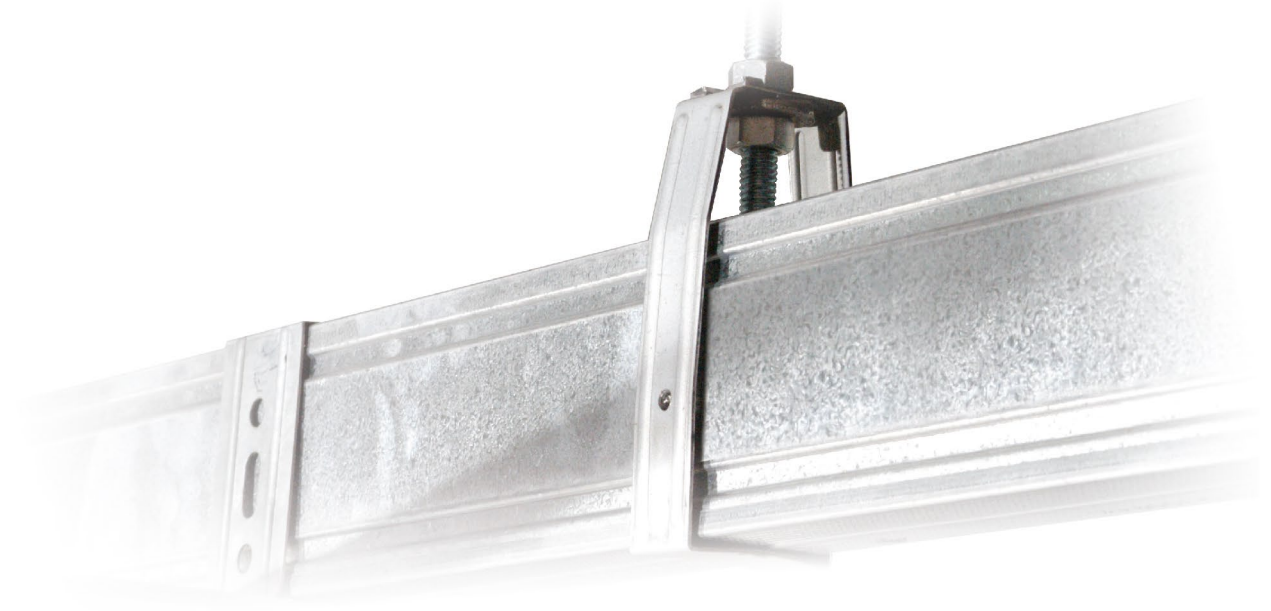


elephant Gypsum Metalprofile



ระบบโครงร่างไฟฟ้าเพดานฉาบเรียบ โปรไลน์-แมกซ์

ProLine MAX ตราช้าง

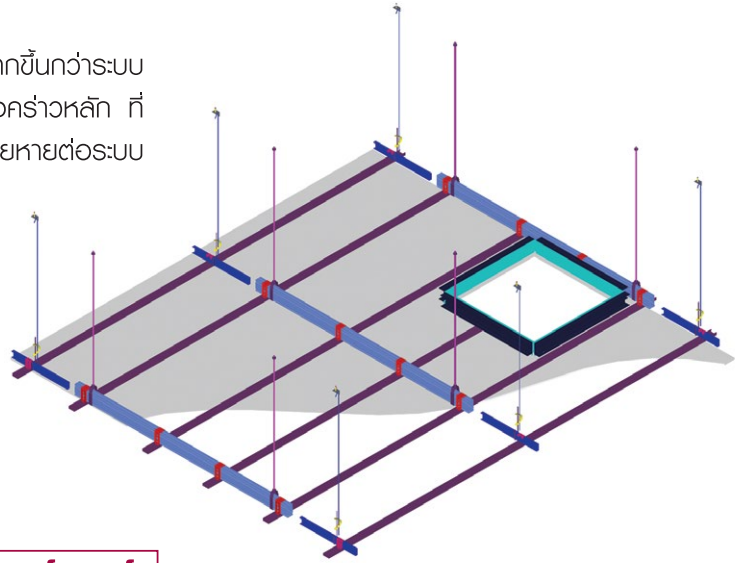
The Siam Gypsum Industry (Saraburi) Co.,Ltd.
A member of USG Boral Building Products



ยิปซัม
ตราช้าง

โปรไลน์-แมกซ์

เป็นระบบฝ้าเพดานที่พัฒนาขึ้น เพื่อให้มีความสามารถในการรับน้ำหนักมากขึ้นกว่าระบบฝ้าเพดานมาตรฐาน มีความสามารถในการรองรับน้ำหนักของระบบโครงคร่าวหลัก ที่ **100 กิโลกรัม**** โดยไม่ทำให้ฝ้าเพดานเสียระดับ หรือก่อให้เกิดความเสียหายต่อระบบฝ้าเพดานโดยรวม

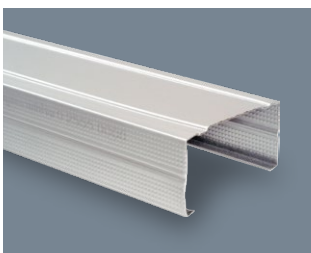


คุณสมบัติที่สำคัญของระบบโครงคร่าวโปรไลน์-แมกซ์

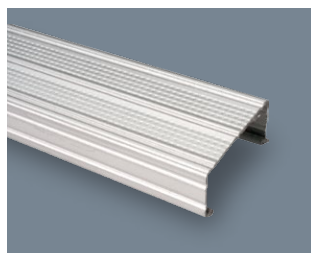
- รับน้ำหนักจากแบบแรงกระทำต่อจุดบนฝ้าเพดานได้สูงสุดที่ 100 กก. ที่ระยะห่างชุดแขวน 120x120 ซม. โดยไม่รวมน้ำหนักแผ่นฝ้า และโครงคร่าวเหล็กฝ้าเพดาน
- สามารถขยายระยะแขวนบนแนวโครงเดียวกันได้สูงสุดที่ 3.0 เมตร เพื่อช่วยให้ติดตั้งงานระบบได้ง่าย โดยที่ไม่ก่อให้เกิดการแอ่นตัวที่มากกว่าข้อกำหนด (การแอ่นตัวไม่เกิน $L/360$)
- สามารถใช้งานร่วมกับได้กับระบบฝ้าเพดานฉาบเรียบโปรไลน์ชนิดมาตรฐาน
- ใช้งานได้กับแผ่นยิปซัมทุกประเภท ทั้งขอบลาด 2 ด้าน และขอบลาด 4 ด้าน
- รองรับการจัดตั้งร่วมกับช่องเปิด เซฟบอร์ด ตราข้าง
- ระบบการติดตั้งง่าย สามารถติดตั้งเข้าได้กับทั้งท้องพื้นคอนกรีต และงานโครงสร้างเหล็ก
- ป้องกันสนิมได้ดีในสภาพการใช้งาน จากการใช้เหล็ก Prime Grade ที่มีใบรับรองขึ้นเคลือบตามมาตรฐาน มอก.50-2538 และ JIS G3302 จากผู้ผลิตเหล็กโดยตรง

** น้ำหนักในการออกแบบเป็นชนิดแรงกระทำเป็นจุด (point load) กระทำลงบนโครงที่ทำให้ค่าการแอ่นตัวสูงสุด (maximum deflection) ไม่เกิน $1/360$ ของความยาวระหว่างจุดแขวน ตามระบบวิธีการคำนวณของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และการทดสอบตามมาตรฐาน ASTM

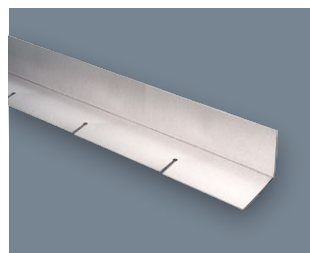
ส่วนประกอบของระบบโครงคร่าวโปรไลน์-แมกซ์



โครงคร่าวหลัก
โครงคร่าวผนังโปร-วอลล์ ตราข้าง ตัวซี ขนาด 64 มม.
(ProWall C64 x 34(32) x 0.52mm.)



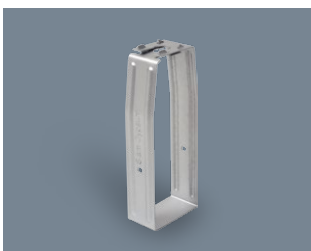
โครงคร่าวซอย
โครงคร่าวโปรซีลายน์ ตราข้าง (Pro C-line) 37 x 15 x 0.52mm.



โครงริมโปร
(Pro Wall Angle) 25 x 24 x 0.52mm.



โปรแมกซ์คลิปล็อก
(Pro MAX Connect Clip)
หนา 0.8 มม.



คลิปแขวนลวดเกลียว
(Pro MAX Rigid Hanger)
หนา 1.0 มม.



ลวดแขวนเกลียว ขนาด 5/16"
(5/16" Thread rod) พร้อมน็อตและแหวนรอง (Nut and Washer 5/16")



พุกเหล็กสำหรับยึดลวดเกลียว
ขนาด 5/16"
(Drop In Anchor for 5/16")



สกรูยึ้งโครงคร่าวยิปซัม
ขนาด 10 มม.
(Truss Head Screw 10mm)

ภาพแสดงการติดตั้งไฟฟ้าเพดาน ระบบโปรไลน์-แมกซ์

ภาพแสดงระบบการติดตั้งระบบโครงข่ายพร้อมแผ่นไฟฟ้าเพดาน และช่องเปิดมาตรฐาน

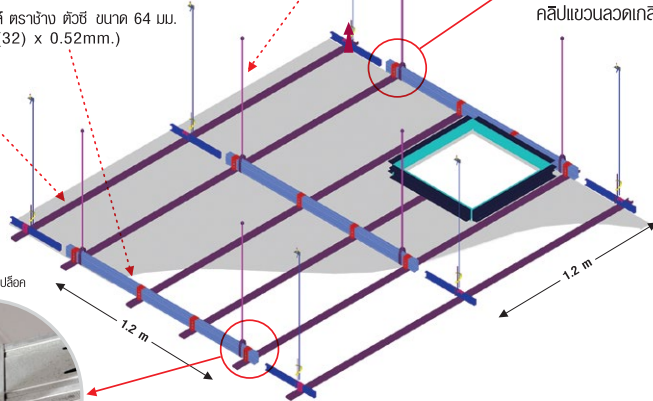
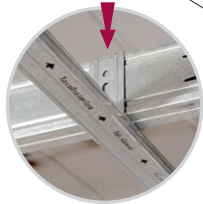
โครงข่ายผนังโปรวอลล์ ทรายาง ตัวซี ขนาด 64 มม.
(ProWall C64 x 34(32) x 0.52mm.)

โครงข่ายโปรไลน์

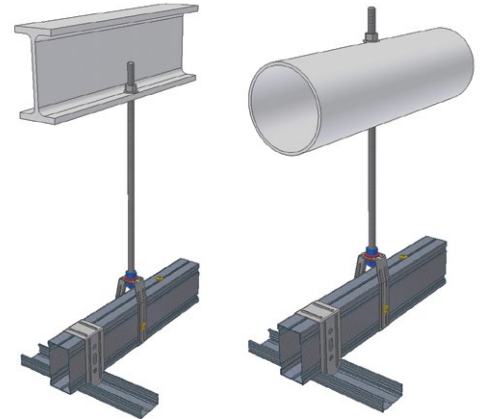
โปรแน็คคัลปรีด

ลวดแขวนเกลียว 5/16"

คลิปลวดแขวนเกลียว



การติดตั้งในงานที่มีโครงสร้างบนไฟฟ้าเพดานเป็นโครงสร้างเหล็กดัดหรือโครงสร้างเหล็กรูปพรรณ



ขั้นตอนการติดตั้ง

1 ติดตั้งชุดปรับระดับ โดยกำหนดจุดยึดชุดปรับระดับในแบบร่างก่อน แล้วจึงยิงยึดพุกสำหรับยึดลวดเกลียว หรือพุกเหล็กสำหรับใช้ร่วมกับฉากยึดท้องพื้นเข้ากับโครงสร้างด้านบนตามจุดที่ได้กำหนดไว้

1.1. กรณีที่ติดตั้งระบบโปรไลน์-แมกซ์ ทั้งหมด ให้ระยะห่างระหว่างจุดยึดชุดปรับระดับทั้งในแนวโครงตัวบน และระหว่างโครงตัวบน ห่างกันมากที่สุดไม่เกินระยะ 120 ซม. (4 ฟุต) สำหรับการยึดชุดปรับระดับจุดแรก และจุดสุดท้ายในแต่ละแนวโครง ต้องยึดห่างจากผนังห้องด้านนั้นๆ ไม่เกิน 40 ซม.

1.2. กรณีที่มีการติดตั้งระบบโครงข่ายโปรไลน์-แมกซ์ ร่วมกับระบบโครงข่ายไฟฟ้าเพดานฉาบเรียบโปรไลน์แบบมาตรฐาน สามารถวางแนวการติดตั้งจุดยึดชุดปรับระดับ แยกกันได้ โดยอิสระโดยใช้ระยะเว้นที่ 1.0 ม. ระหว่างโครงโปรไลน์แนวนอน และให้ยึดชุดปรับระดับห่างจากจุดแรกและจุดสุดท้ายในแต่ละแนว ไม่เกิน 15 ซม.

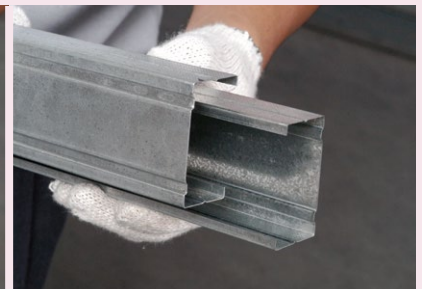
1.3. เเจาะรูที่ท้องพื้นคอนกรีตให้ได้ขนาดพอดีกับพุกเหล็กสำหรับยึดลวดเกลียว จากนั้นตอกพุกเข้าไปจนสุด แล้วจึงใช้แท่งเหล็กตีนำเข้าไป เพื่อให้ปลายพุกบานออกก่อน จากนั้นตัดลวดเกลียวให้ได้ตามระยะที่ต้องการ แล้วหมุนลวดเกลียวเข้ากับพุกที่ได้ติดตั้งไว้กับท้องพื้น หรือโครงสร้างด้านบน กรณีที่มีการใช้ร่วมกับระบบไฟฟ้าเพดานโปรไลน์มาตรฐาน ให้ปฏิบัติตามวิธีปกติสำหรับลวดแขวนระบบมาตรฐาน

1.4. กรณีที่ลวดเกลียวมีความยาวไม่เพียงพอ ให้ต่อปลายลวดสองเส้นที่จะต่อกันด้วยตัวต่อลวดเกลียว หรือใช้วิธีการเชื่อมต่อระหว่างลวดแบบอื่นๆ โดยออกแบบให้รองรับแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 300 กก. ต่อจุด





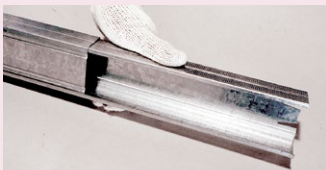
2 การติดตั้งโครงริมโปร การยึดโครงริม ต้องยึดด้วยสกรูหรือตะปู ทุกระยะห่างไม่เกิน 60 ซม. (2 ฟุต) และที่บริเวณปลายของ โครงริมทั้งสองด้าน ให้ทำการยึดด้วยสกรู หรือตะปู ตัวแรกที่ระยะ 5 ซม. (2 นิ้ว) โดย วัดจากปลายโครงริมเข้ามา



3 ประกอบโครงคร่าวผนังโปร-วอลล์ ตราช้าง ขนาด 64 มม. ขนาดเท่ากับ 2 เส้น เข้าเป็นรูปร่างแบบกล่อง (Box Stud) โดยสำคัญมากที่จะต้องประกอบโครงคร่าวตัวซี ให้ด้านขาโครงที่สั้นกว่าสอดเข้าไปล็อกสนิทกับโครงอีกเส้นหนึ่งที่เป็นด้านที่มีขาโครง ยาวกว่า ดังรูป



4 ยกโครงบนที่ประกอบเข้าเป็นกล่องแล้วเข้าแขวนกับลวด โดยคล้องคลิปแขวนลวดเกลียว (Pro MAX Rigid Hanger) เข้ากับโครงบน ตามระยะที่ต้องการ แล้วดันเขี้ยวของคลิปเพื่อให้ล็อกตัวเข้ากับลวดเกลียว จากนั้นจึงหมุนนัตพร้อมด้วยแหวนรอง เข้ากับลวดเกลียว เพื่อยึดโครงบนไว้และปรับแนวโครงบนให้ได้ระดับ หรือเสริมความแข็งแรงด้วยการยิงสกรูยึดโครงยึดที่คลิปแขวนลวดเกลียวทั้งสองด้านเข้ากับโครงคร่าวหลัก ภายหลังการปรับระดับแล้วเสร็จ



5 เมื่อต้องการต่อแนวโครงบน ให้ประกอบโครงคร่าวผนังโปร-วอลล์ ตัวซี 64 เป็นกล่อง (Box Stud) โดยปลายทั้ง 2 ด้าน ที่จะต่อกันต้องเหลื่อมกันไม่น้อยกว่า 30 ซม. แล้วจึงยิงสกรูยึดโครงให้แน่นทั้งด้านบน และด้านล่างรอยต่ออย่างน้อยด้านละ 4 ตัว



6 ประกอบโครงโปรซีลายน์เป็นโครงแนวล่างโดยใช้โปรแมกซ์คลิปล็อก (Pro MAX Connect Clip) เป็นตัวล็อกระหว่าง โครงแนวบน และล่าง ให้อยู่ในแนวตั้งฉาก 90 องศาซึ่งกันและกัน ดังรูป โดยระยะห่างของโครงฝ้าเพดานฉาบเรียบตัวล่าง ซึ่งขึ้นอยู่กับชนิด และความหนา ของแผ่นยิปซัม โดยปกติจะใช้ระยะห่างระหว่างแนว 40 ซม. สำหรับแผ่นยิปซัม ความหนา 9 มม. และระยะห่างระหว่างแนว 60 ซม. สำหรับ แผ่นยิปซัม ความหนา 12 มม.



ระบบโครงข่ายไฟฟ้าเพดานฉาบเรียบ โปรไลน์-แมกซ์

ProLine MAX



7 ตรวจสอบระดับของโครงข่ายไฟฟ้าเพดานอีกครั้งเพื่อความแน่ใจก่อนที่จะติดตั้งแผ่นยิปซัม กรณีที่มีการติดตั้งหลอดไฟ โคมไฟน้ำหนักเบา หรือช่องเปิด เซฟบอร์ด บนไฟฟ้าเพดาน ให้กำหนดแนวการติดตั้งอุปกรณ์ตามระยะในแบบก่อน แล้วใช้ตัวต่อโครงนอนบนแนววางเป็นตัวต่อโครงในแนวตั้งฉาก โดยใช้สกรูโครงยึดระหว่างโครงข่ายและตัวต่อเพื่อความแน่นหนาตั้งแต่มุมขึ้นตอนการติดตั้งโครงข่าย แล้วจึงนำแผ่นยิปซัมที่ได้นำมาวางหรือแนวการติดตั้งอุปกรณ์เอาไว้ก่อน มายังสกรูยึดแผ่นยิปซัมเข้ากับโครงข่ายที่ทำแนวโครงเพิ่มเติมเอาไว้แล้ว

8 การติดตั้งแผ่นยิปซัมกับโครงข่ายโลหะไฟฟ้าเพดานฉาบเรียบ

8.1. การติดตั้งแผ่นยิปซัม ต้องติดตั้งแผ่นยิปซัมในทิศทางแนววางตั้งฉากกับโครงข่ายไฟฟ้าเพดานฉาบเรียบตัวล่างเสมอ โดยอิงด้วยสกรูความยาว 25 มม. โดยใช้ระยะห่างระหว่างสกรูห่างไม่เกิน 30 ซม. ตามแนวของโครงข่ายไฟฟ้าเพดานฉาบเรียบด้านล่าง ยกเว้นที่บริเวณขอบเรียบหัวแผ่นและท้ายแผ่นของแผ่นยิปซัม จะต้องลดระยะห่างระหว่างสกรูลงมา โดยห่างไม่เกิน 20 ซม. และควรยึดสกรูห่างจากขอบแผ่นออกมาประมาณ 1 ซม.

8.2. ในการติดตั้งแผ่นยิปซัม ต้องติดตั้งแผ่นยิปซัมในแต่ละแถวตามความยาวแผ่นเยื้องกันเสมอ (ให้รอยต่อของหัวแผ่นสลับแนวกัน) โดยถ้าเป็นแผ่นยิปซัมความหนา 9 มม. ก็จะต้องเยื้องกันที่ ระยะ 80 ซม. หรือ 120 ซม. ถ้าเป็นแผ่นยิปซัม ความหนา 12 มม. ก็จะต้องเยื้องกันที่ ระยะ 120 ซม. สำหรับบริเวณฝ้าส่วนที่เหลือให้วัดและตัดขนาดแผ่นตามขนาดเฉพาะจริง

ระยะการติดตั้งและความสามารถในการรับน้ำหนักของระบบโครงข่ายไฟฟ้าเพดาน ProLine MAX

สำหรับแผ่นยิปซัมหนา 9 มม.

ระยะห่างชุดแขวน(มม.)	ระยะห่างโครงข่ายหลัก(มม.)	ระยะห่างโครงข่ายซอย(มม.)	น้ำหนักที่รับเพิ่มได้ (นอกเหนือจากน้ำหนักของไฟฟ้าเพดาน) (กก.)
1200	1200	400	100
1500	1200	400	90
2000	1200	400	45
3000	1200	400	0

หมายเหตุ : ระยะการติดตั้งและความสามารถในการรับน้ำหนัก สำหรับระบบที่ใช้แผ่นยิปซัมหนา 9 มม. กรุณาติดต่อ บริษัทฯ

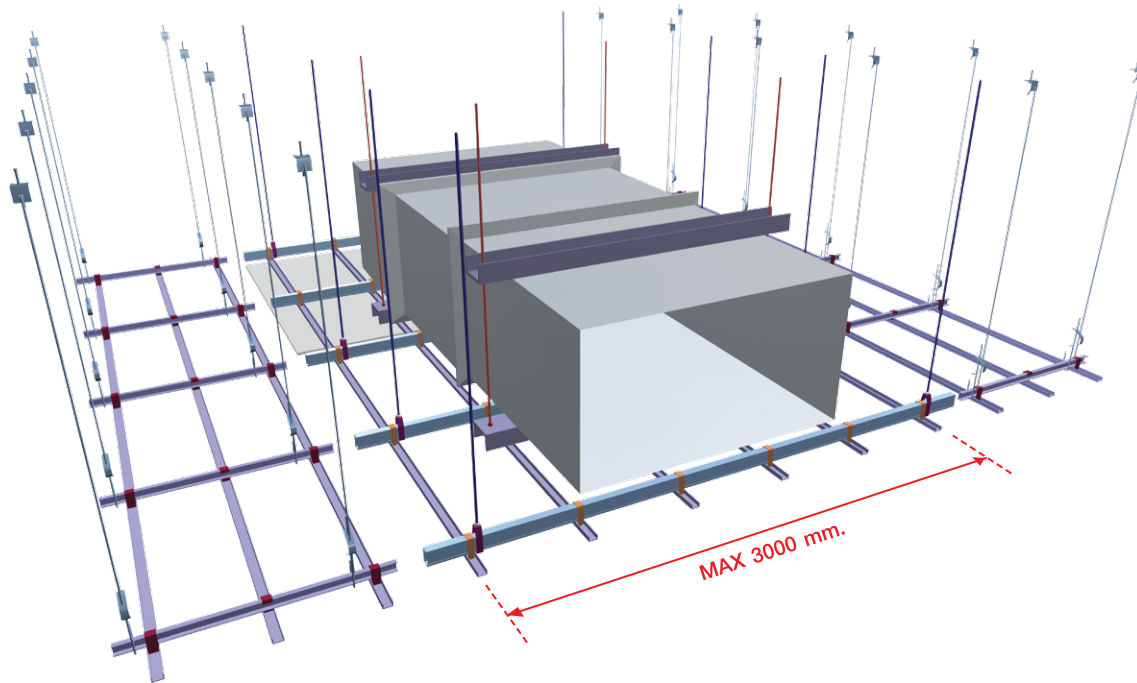
รายละเอียดประกอบแบบงานไฟฟ้าเพดาน (Specification)

ระบบไฟฟ้าเพดานยิปซัมชนิดฉาบเรียบ ใช้เป็นระบบโครงข่ายหลักแบบกลาวาโนซ์ที่ผ่านมาตรฐานหลักตาม มอก.50-2538 มีความสามารถในการรับน้ำหนักที่ระยะห่างชุดแขวน 120x120 ซม. ได้ 100 กิโลกรัม แบบแรงกระทำต่อจุดกระทำลงบนโครงที่ทำให้ค่าการแอ่นตัวสูงสุดไม่เกิน 1/360 ของความยาวระหว่างชุดแขวน ตามระบบวิธีการคำนวณของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

โครงข่ายที่ใช้ระบบไฟฟ้าเพดานโปรไลน์-แมกซ์ รางราง ความหนาเหล็ก 0.52 มม. ทั้งระบบ ประกอบด้วยโครงข่ายตัวบนขนาด 64x34(32) มม. โครงข่ายตัวล่างขนาด 37x15 มม. มีการพันพ่วงสกรูระยะ ตลอดความยาวโครง โครงข่ายริมขนาด 25x24 มม. และอุปกรณ์ติดตั้งตามวิธีการและมาตรฐานของพิวลิต ติดตั้งเข้ากับโครงสร้างด้านบนด้วยลวดเกลียวขนาด 5/16" โดยให้มีระยะห่างระหว่างชุดแขวนโครงข่ายไม่เกิน 1200 มม.

แผ่นไฟฟ้าเพดาน ให้ใช้แผ่นยิปซัมมาตรฐาน ความหนา 9 มม. ชนิดขอบลาด 2 ด้าน รางราง ได้คุณสมบัติตามมาตรฐาน มอก. 219-2524 ASTM C36 หรือ BS 1230 หรือ แผ่นยิปซัมมาตรฐานชนิดขอบลาด 4 ด้าน รางรางได้ ติดตั้งร่วมกับระบบโครงข่ายตามวิธีและมาตรฐานของ บริษัทสยามอุตสาหกรรมยิปซัม (สระบุรี) จำกัด





ระยะติดตั้งระหว่างลวดแขวนที่สูงที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับระบบอื่นๆ

ในกรณีที่พื้นที่เหนือฝ้าเพดานฉาบเรียบ มีการติดตั้งงานระบบขนาดใหญ่ เช่น ท่อลมหลักสำหรับระบายอากาศในอาคาร หรือ งานอื่นๆ ที่กินเนื้อที่มาก ซึ่งอาจกีดขวางการติดตั้งชุดแขวนฝ้าเพดาน ที่มีระยะห่างของชุดแขวนทั่วไปไม่เกิน 1 เมตร

ระบบโครงคร่าวโปรไลน์-แมกซ์ สามารถปรับระยะแขวนระหว่างลวดได้ถึงสูงสุดถึง 3 เมตร ในโครงคร่าวแนวนบนเส้นเดียวกันเพื่อหลบงานระบบขนาดใหญ่ดังกล่าวได้ ดังรูป โดยที่ระยะแขวนดังกล่าว ไม่ก่อให้เกิดการแอ่นตัวที่มากกว่าข้อกำหนดแต่อย่างใด (การแอ่นตัวไม่เกิน $L/360$) แต่จะเป็นการลดความสามารถในการรับน้ำหนักของระบบลง เหลือเพียงเท่ากับความแข็งแรงของระบบฝ้าเพดานฉาบเรียบชนิดมาตรฐานเท่านั้น

ผลิตภัณฑ์โครงคร่าวโลหะฝ้าเพดานฉาบเรียบ คุณภาพตราช้าง		ผลิตภัณฑ์โครงคร่าวโลหะฝ้าเพดาน คุณภาพตราช้าง	
 โครงคร่าวโลหะฝ้าเพดานฉาบเรียบ โปร-ไลน์ ตราช้าง แข็งแรง มั่นใจในความปลอดภัยสูงสุด ด้วยเหล็กคุณภาพสูงหนา 0.52 มม. (เบอร์ 24) ปลอดภัยกว่าถึง 5 เท่า กับสับมีดามัน ติดตั้งง่าย ด้วยลูกศรบอกระยะเพิ่มพื้นโครงทุก 10 ซม. ProLine	 โครงคร่าวโลหะฝ้าเพดานฉาบเรียบ พลัส-ไลน์ ตราช้าง แข็งแรง มั่นใจในความปลอดภัยได้มาตรฐาน ในราคาประหยัด ด้วยเหล็กคุณภาพสูงหนา 0.4 มม. (เบอร์ 26) ปลอดภัยกว่าถึง 3 เท่า กับสับมีดามัน ติดตั้งง่าย ด้วยลูกศรบอกระยะเพิ่มพื้นโครงทุก 10 ซม. PlusLine	 ระบบโครงคร่าวโลหะฝ้าเพดาน โปร-วอลล์ ตราช้าง โครงคร่าวสำหรับฝ้าเพดานยิปซัมภายในบ้านและอาคาร แข็งแรง ด้วยเหล็กคุณภาพสูง (เบอร์ 24) ทนทาน ไม่เป็นสนิม ProWall	 ระบบโครงคร่าวโลหะฝ้าเพดาน พลัส-วอลล์ ตราช้าง โครงคร่าวสำหรับฝ้าเพดานยิปซัมภายในบ้านและอาคาร รุ่นประหยัด (เบอร์ 26) แข็งแรงด้วยเหล็กคุณภาพสูง ทนทาน ไม่เป็นสนิม PlusWall

นโยบายของสยามยิปซัม

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

