GLOBAL ROOF

ALUMINIUM ROOF SHEET

แผ่นหลังคาอะลูมิเนียม

GLOBAL ROOF CO.,LTD.

สวยนาน ทนทาน เย็นสบาย ไร้สนิม

ASTM B209-2004 規格認定されるアルミ製折版屋根「グローバル・ルーフ」

1)　鉄折版屋根の重さに比べ、3 分の 1 程度（低物流費、作業性が高い）。

2)　屋根下の温度は鉄折版屋根より 3 度から 12 度低い。（断熱材や天井工事費などの費用は鉄折版屋根よりも低価格）

3)　耐薬性は優れている。耐薬可能の一例は下記の通り。

3.1)　酢酸（Acetic acid)

3.2)　硫酸（Sulfuric acid)

3.3)　塩酸（Hydrochloric acid）

3.4)　水酸化アンモニウム（Ammonium hydroxide）

4)　一般の鉄折版屋根に対して、錆がなく、耐久性が良い。長期的に使用可能。（強酸、薬剤の濃度が高い環境や海岸などではなく、通常環境の場合）

5)　通常は錆がないため、AZ 薬剤（Alu-Zinc 加工）を毎年塗装する必要もない。

6)　鉄折版屋根に対して、ボイラーの蒸気に強く耐えられる。

7)　2-4 年間毎に撤収費用の節約も可能（農場や畜産ファームの場合）

8)　2-4 年間毎に再工事費用の節約も可能（農場や畜産ファームの場合）

9)　住宅や工場に断熱材の設置は不要になる。

10)　断熱材が不要なため、1-5 年毎に劣化によって再工事する必要もない。

11)　不要となった時に、アルミ製折版屋根の方が 1 キロ当たり 35 バーツも高く売却できる。その一方、鉄折版屋根の方は金属ゴミとしてしか売却ができない。

12)　海水ほど塩酸が強い環境の下（pH 値が 7.8 から 8.2 まで）で使用される場合は、下記のような期間までご使用可能。

- 0.40mm 板厚のアルミ材は、16 年間。
- 0.48mm 板厚のアルミ材は、19 年間。
- 0.60mm 板厚のアルミ材は、24 年間。

板厚：0.40mm　寸法：760x1000 mm　重量：1 平方メートル当たりに 1 キロ
板厚：0.48mm　寸法：760x1000 mm　重量：1 平方メートル当たりに 1.2 キロ
板厚：0.60mm　寸法：760x1000 mm　重量：1 平方メートル当たりに 1.5 キロ

連絡窓口：（タイ語）ナッタワットまで 061-663-9242 , 062-663-5426 ,091-541-6446
電子メール： natthawat_joe@hotmail.com

หลังคาอลูมิเนียมซีทรีดลอน "Global Roof" ได้รับมาตรฐาน ASTM B209-2004

1.เบากว่าเมทัลชีท 3เท่า (ประหยัดค่าขนส่ง , ทำงานง่าย)

2.อุณหภูมิใต้หลังคาเย็นกว่าเมทัลชีท 3-12 องศาเซลเซียส

(ประหยัดค่าติดฉนวนกันความร้อนและติดฝ้า เมื่อเทียบกับเมทัลชีท)

3.คุณสมบัติการทนทานต่อสารเคมี

3.1.กรดอะซีตริก (Acetic acid Resistance)

3.2.กรดซัลฟิวริก (Sulfuric acid Resistances)

3.3.กรดเกลือ (Hydrochloric acid Resistance)

3.4.กรดแอมโมเนียไฮดรอกไซด์ (Ammonium hydroxide Resistance)

4. ทนทาน ไร้สนิม ยาวนานเตลอดอายุการใช้งาน (ในสภาวะงานปกติ ที่ไร้กรด, ไร้สารเคมี และชายทะเล)
ในขณะที่ Metal sheet ทั่วๆไปไม่สามารถทนได้

5. ไม่เป็นสนิม ไม่ต้องเคลือบหรือพ่นสาร AZ (Alu-Zinc)ใหม่ทุกปี

6. ทนต่อไอน้ำของ Boiler ได้นานกว่า เมื่อเทียบกับ เมทัลชีท

7. ประหยัดค่ารื้อหลังคาต่อรอบ2-4ปี(งานฟาร์ม)

8. ประหยัดค่าปูหลังคาใหม่ต่อรอบ 2-4ปี(งานฟาร์ม)

9.ประหยัดค่าติดฉนวน สำหรับบ้านและโรงงาน(ไม่จำเป็นต้องติด)

10.ประหยัดค่ารื้อและติดตั้งฉนวนใหม่ทุกๆ1-5ปี เนื่องจากกาวและฉนวนเสื่อมสภาพ

11.หลังคาอลูมิเนียมมีค่า35บาท/กิโลกรัม เมื่อมีการรื้อถอน ในขณะที่เหล็กขายได้แค่ scrap

12.ในสภาวะกรดเกลือความเข้มข้นสูงเทียบเท่าน้ำทะเล ค่า ph 7.8-8.2

-อลูมิเนียมความหนา 0.40mm สามารถใช้งานได้นาน 16.ปี

-อลูมิเนียมความหนา 0.48mm สามารถใช้งานได้นาน 19.ปี

- อลูมิเนียมความหนา 0.60mm สามารใช้งานได้นาน 24ปี

ความหนา 0.40 x760x1000 mm น.น/เมตร 1 Kg

ความหนา 0.48 x760x1000 mm น.น/เมตร 1.2Kg

ความหนา 0.60 x760x1000 mm น.น/เมตร 1.5Kg

ติดต่อ คุณ นัธทวัฒน์ 061-663-9242 , 062-663-5426 ,091-541-6446

email: natthawat_joe@hotmail.com

ประมาณการอายุการใช้งานหลังคาอะลูมิเนียม สภาวะนี้จะพบในโรงงานอุตสาหกรรม โรงงานเคมีภัณฑ์ โรงงานผลิตปุ๋ย โรงเรือนปศุสัตว์ เป็นต้น

▲ ในสภาวะทดสอบสารละลายกรดซันฟูริก (Sulfuric acid) ความเข้มข้น 0.31% โดยปริมาตร pH 2

▲ โดยอัตราการกัดกร่อนประมาณ 0.035 มม./ปี สามารถคำนวณอายุการใช้งานได้ดังนี้

ความหนา (มม.)	0.33 มม.	0.40 มม.	0.48 มม.	0.60 มม.	0.80 มม.
อายุใช้งานโดยประมาณ (ปี)	9 ปี	11 ปี	13 ปี	17 ปี	22 ปี

▲ ในสภาวะทดสอบสารละลายกรดไฮโดรคลอริก (Hydrochoric acid) ความเข้มข้น 0.47% โดยปริมาตร pH 2

▲ โดยอัตราการกัดกร่อนประมาณ 0.034 มม./ปี สามารถคำนวณอายุการใช้งานได้ดังนี้

ความหนา (มม.)	0.33 มม.	0.40 มม.	0.48 มม.	0.60 มม.	0.80 มม.
อายุใช้งานโดยประมาณ (ปี)	10 ปี	12 ปี	14 ปี	18 ปี	23 ปี

▲ ในสภาวะทดสอบสารละลายกรดอะซิติก (Acetic acid) ความเข้มข้น 0.50% โดยปริมาตร

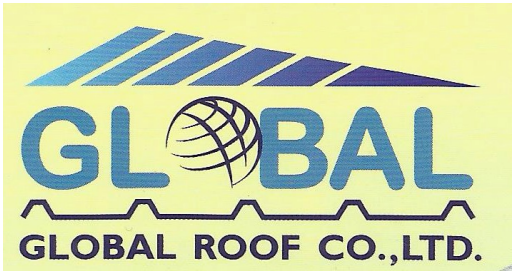
▲ โดยอัตราการกัดกร่อนประมาณ 0.016 มม./ปี สามารถคำนวณอายุการใช้งานได้ดังนี้

ความหนา (มม.)	0.33 มม.	0.40 มม.	0.48 มม.	0.60 มม.	0.80 มม.
อายุใช้งานโดยประมาณ (ปี)	20 ปี	25 ปี	30 ปี	37 ปี	50 ปี

▲ ในสภาวะแอมโมเนีย (Ammonium Hydroxide) ค่า pH 10

▲ โดยอัตราการกัดกร่อนประมาณ 0.023 มม./ปี สามารถคำนวณอายุการใช้งานได้ดังนี้

ความหนา (มม.)	0.33 มม.	0.40 มม.	0.48 มม.	0.60 มม.	0.80 มม.
อายุใช้งานโดยประมาณ (ปี)	14 ปี	17 ปี	20 ปี	26 ปี	35 ปี



น้ำหนักอลูมิเนียม(Aluminium)ต่อเมตร (หน้ากว้าง Coil 914 มิลลิเมตร

ความหนา 0.4 ม.ม = น้ำหนัก 1.0 kg ต่อเมตร

ความหนา 0.48 ม.ม = น้ำหนัก 1.2 kg ต่อเมตร

ความหนา 0.6 ม.ม = น้ำหนัก 1.5 kg ต่อเมตร

ความหนา 0.8 ม.ม = น้ำหนัก 2.0 kg ต่อเมตร

ความหนา 1.0 ม.ม = น้ำหนัก 2.5 kg ต่อเมตร

ความหนา 1.2 ม.ม = น้ำหนัก 3.0 kg ต่อเมตร

น้ำหนักเมทัลชีท(Metal Sheet) ต่อเมตร (หน้ากว้าง Coil 914 มิลลิเมตร

ความหนา 0.4 ม.ม = น้ำหนัก 3.29 kg ต่อเมตร

ความหนา 0.48 ม.ม = น้ำหนัก 3.948 kgต่อเมตร

ความหนา 0.6 ม.ม = น้ำหนัก 4.935 kg ต่อเมตร

ความหนา 0.8 ม.ม = น้ำหนัก 6.58 kg ต่อเมตร

ความหนา 1.0 ม.ม = น้ำหนัก 8.225 kg ต่อเมตร

ความหนา 1.2 ม.ม = น้ำหนัก 9.87 kg ต่อเมตร

GLOBAL ROOF

เกี่ยวกับหลังคาอะลูมิเนียม

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา หลังคาอะลูมิเนียมได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากยิ่งขึ้น อันเนื่องมาจากคุณสมบัติเด่นหลายๆประการของอะลูมิเนียม ทั้งในเรื่องความทนทาน การประหยัดพลังงาน และราคาที่สามารถจับต้องได้ ทั้งนี้ในอดีตอะลูมิเนียมไม่ได้รับความนิยมในการนำมาทำเป็นวัสดุหลังคาเพราะเหตุผลทางด้านราคาและความกังวลเกี่ยวกับข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างของอะลูมิเนียม

อย่างไรก็ตาม นวัตกรรมสมัยใหม่สามารถแก้ปัญหาในเรื่องต้นทุนและข้อจำกัดในด้านโครงสร้างได้แล้ว

ประโยชน์ของการใช้หลังคาอะลูมิเนียม

อะลูมิเนียมจัดเป็นวัสดุชั้นดีในการนำมาทำหลังคา ด้วยหลากหลายเหตุผล อะลูมิเนียมมีน้ำหนักเบา ใช้งานง่ายในแง่ของการติดตั้ง เมื่อติดตั้งแล้วหลังคาอะลูมิเนียมมีอายุการใช้งานยาวนาน ทนทาน ไม่ลามไฟ ที่สำคัญคือทนต่อการกัดกร่อนได้ดี และไม่ผุกร่อน ไม่เป็นสนิม ดังนั้นหลังคาอะลูมิเนียมจึงถูกนำมาใช้ในงานที่อยู่ใกล้บริเวณชายฝั่งทะเล บริเวณที่มีฝนกรด บริเวณที่มีการกัดกร่อนของกรดและสารเคมี

ประโยชน์ของหลังคาอะลูมิเนียมต่อสิ่งแวดล้อม

หลังคาอะลูมิเนียมทำให้เกิดการประหยัดพลังงาน ในผลการศึกษาพบว่าหลังคาอะลูมิเนียมดูดกลืนความร้อนน้อยกว่าหลังคาเหล็กถึง 60% จึงช่วยประหยัดพลังงานกระแสไฟฟ้าจากเครื่องปรับอากาศ นอกจากนี้ค่าความสว่างภายใต้หลังคาอะลูมิเนียมสูงกว่าหลังคาประเภทอื่น จึงช่วยประหยัดพลังงานกระแสไฟฟ้าจากระบบแสงสว่างได้อีกด้วย

อะลูมิเนียมยังเป็นวัสดุที่ขึ้นชื่อว่าเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ทั้งนี้ด้วยเรื่องของความทนทาน อายุการใช้งานที่ยาวนาน โดยกว่า 75% ของอะลูมิเนียมทั่วโลกที่ผลิตออกมาสู่ตลาดยังคงมีการใช้งานอยู่ในปัจจุบัน และอะลูมิเนียมสามารถรีไซเคิลได้ 100% โดยไม่มีข้อจำกัด ดังนั้นราคาซากจึงสูงถึง 30%

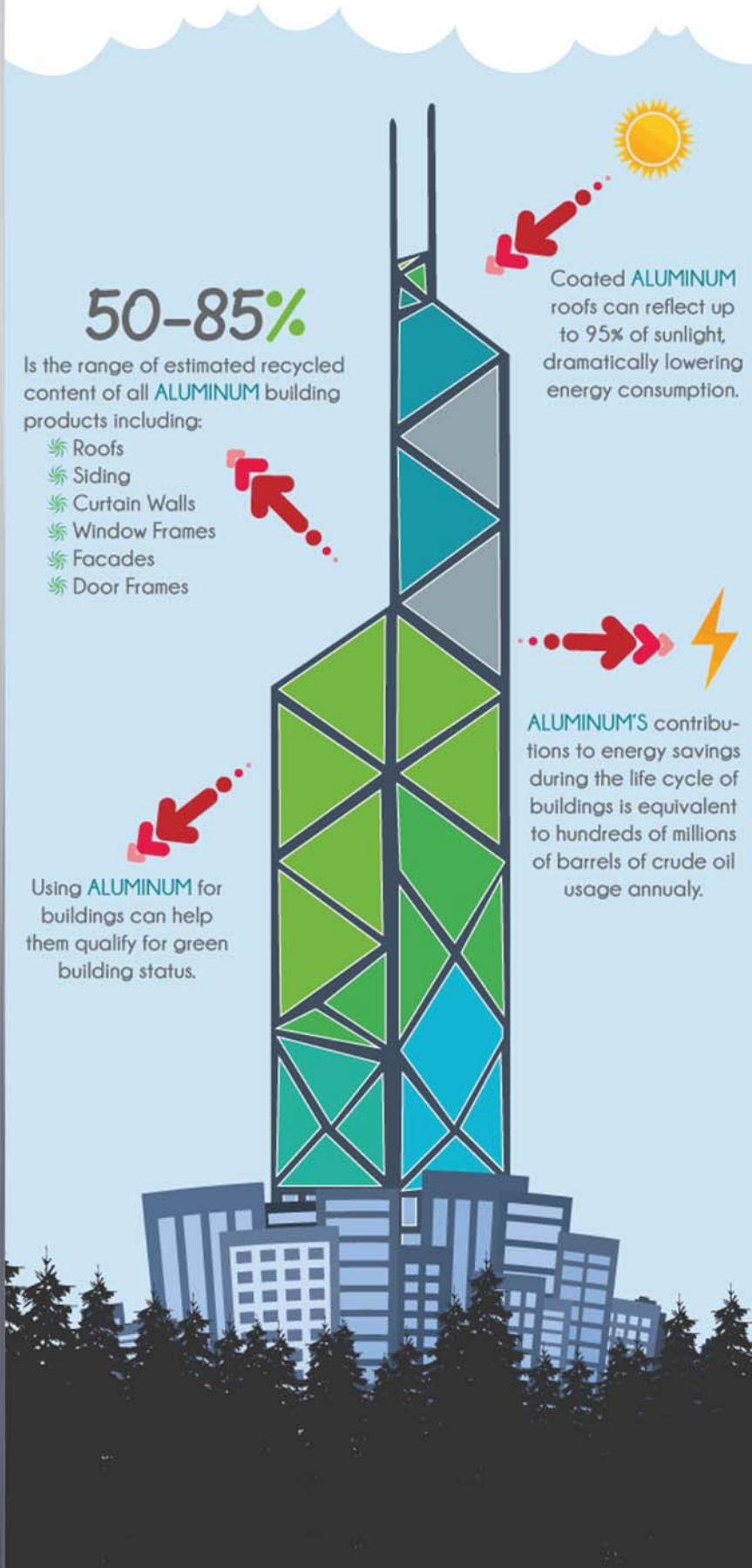
ค่าใช้จ่ายหลังคาอะลูมิเนียมที่แท้จริง

หลังคาอะลูมิเนียม อาจมีข้อเสียในเรื่องของราคาที่สูงกว่าหลังคาโลหะประเภทอื่น อย่างไรก็ตามถ้าว่าด้วยเรื่องของอายุการใช้งานแล้วหลังคาอะลูมิเนียมประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่าแน่นอน ทั้งนี้เมื่อเทียบกับหลังคาประเภทอื่น ซึ่งจะต้องมีค่าใช้จ่ายเปลี่ยนแทนวัสดุ ค่าใช้จ่ายในการรื้อถอน และติดตั้งใหม่บ่อยกว่าหลังคาอะลูมิเนียม

THE MATERIAL OF CHOICE

THE MODERN SKYSCRAPER MADE POSSIBLE WITH

ALUMINUM



50–85%

Is the range of estimated recycled content of all ALUMINUM building products including:

- Roofs
- Siding
- Curtain Walls
- Window Frames
- Facades
- Door Frames

Coated ALUMINUM roofs can reflect up to 95% of sunlight, dramatically lowering energy consumption.

ALUMINUM'S contributions to energy savings during the life cycle of buildings is equivalent to hundreds of millions of barrels of crude oil usage annualy.

Using ALUMINUM for buildings can help them qualify for green building status.

The Future Builds with Aluminium

ENGLISH Open Menu

Life Cycle Data
Statistics for the global aluminium industry

Responsible Mining
Global survey: Bauxite mining is land area footprint neutral

Production Processes
View how building aluminium is produced

Contribution to Energy Performance
Modelling at Building Level

© 2018, The International Aluminium Institute. All rights reserved | Terms of Use

Product specification

Aluminum-Alloy 3xxx

Mechanical properties

- 0.2 % Proof Strength : 145 MPa (minimum)
- Tensile Strength : 150-240 MPa
- Total Elongation : 8 % (minimum) using gauge length of 50 mm.

Chemical Composition Limits

Mn	Si (Max)	Fe (Max)	Zn (Max)	Other Elements	Aluminum
1.00-2.50	0.95	0.70	0.40	1.50	Remainder

Standard Coil

Width: 914 mm. ± 1.0 mm.

Thickness: 0.33 mm., 0.40 mm., 0.48 mm., 0.60 mm., 0.80 mm.

Thickness tolerances: ± 0.02mm.

Coil Weight: 1.2 – 1.8 MT.

การใช้งาน

- ✔ *อาคารโรงงานอุตสาหกรรมที่มีสภาพแวดล้อมการกัดกร่อนสูง*
- ✔ *พื้นที่ชายฝั่งทะเล*
- ✔ *โรงงานสารเคมี*
- ✔ *โรงเลี้ยงสัตว์ ฟาร์มปศุสัตว์*
- ✔ *โรงพืชผลการเกษตร*
- ✔ *ตลาดสด*
- ✔ *ห้างสรรพสินค้า*
- ✔ *โกดังเก็บสินค้า*
- ✔ *ที่อยู่อาศัยทั่วไป*
- ✔ *สนามกีฬา*
- ✔ *งานกันสาด ศาลาพักร้อน*

*** อายุการใช้งานของหลังคาเหล็กขึ้นอยู่กับส่วนผสมสารเคลือบผิว
(มาตรฐาน – อะลูมิเนียม A 55% : สังกะสี Z 45%)
และความหนาของชั้นสารเคลือบ (มาตรฐาน AZ150 กรัม/ ตร.ม.)
เมื่อชั้นสารเคลือบหมดไป หลังคาซึ่งเป็นเหล็กจะเกิดสนิมและผุกร่อนไปตามกาลเวลา

ด้วยเนื้อหลังคาอะลูมิเนียมแท้ทั้งแผ่น
อายุการใช้งานยาวนาน ไม่เป็นสนิม คงความสวยงามตลอด

รูปแบบลอนมาตรฐาน 24-760SS

Self-Drilling Screw System

มีสันลอน 5 ลอน แต่ละลอนสูง 24 มม. ความกว้างของลอนไม่เกิน 760 มม.
ใช้กับหลังคาที่มีความลาดเอียง ตั้งแต่ 5 องศาขึ้นไป ใช้งานผนังและฝ้าได้ โค้งธรรมชาติ
รัศมีต่ำสุด 35 ม. หลังคาปั้มโค้งรัศมีต่ำสุด 0.25 ม. ชายแผ่นควรยื่นไม่เกิน 0.15 มม.

ความยาวสูงสุดของแผ่นหลังคา(ม.) สำหรับมุมลาดเอียงของหลังคาและปริมาณน้ำฝนระดับต่างๆ
Maximum Roof Run(m.) for roof slopes and rainfall intensities shown

ปริมาณน้ำฝน	มุมลาดเอียงของหลังคา				
มม./ชม.	2 องศา	3 องศา	5 องศา	7.5 องศา	10 องศา
200	50	60	75	95	110
250	40	45	60	75	65
300	30	40	50	60	70
400	25	30	35	45	55
500	20	20	30	35	40

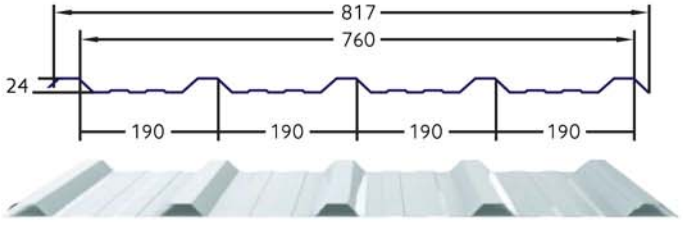
Thickness	Weight		Moment of Inertia	Section modulus	ความสามารถในการรับแรงลม (Kg/m^2) ตามระยะห่างช่วงแป (m.)										
(mm.)	Kg/m	Kg/m^2	IX (cm^4/m)	Sx (cm^3/m)	1.00 m.	1.05 m.	1.10 m.	1.15 m.	1.20 m.	1.25 m.	1.30 m.	1.35 m.	1.40 m.	1.45 m.	1.50 m.
0.33	0.82	1.08	2.82	1.60	85	73	64	56	49	43	39	34	31	28	25
0.40	1.00	1.32	3.42	1.94	103	89	77	67	59	53	47	42	37	34	30
0.48	1.20	1.58	4.11	2.33	123	106	93	81	71	63	56	50	45	40	37
0.60	1.50	1.97	5.14	2.90	154	133	116	101	89	79	70	63	56	51	46
0.80	2.00	2.63	6.87	3.86	206	178	155	135	119	105	94	84	75	68	61

Wind Speed/Pressure Conversion Chart

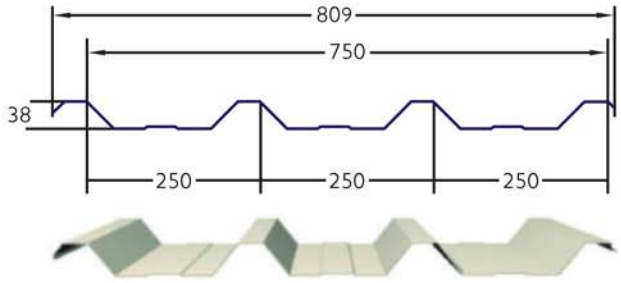
Kg/m2	kPa	km/h
20	0.20	66
41	0.40	93
61	0.60	114
82	0.80	131
102	1.00	147
122	1.20	161
143	1.40	174
163	1.60	186
183	1.80	197
204	2.00	208

Note: Wind speed has been converted from wind pressure assuming a wind pressure coefficient Cp = 1.0

ความหนา mm.	รูปแบบลอนมาตรฐาน 24-760SS ระยะแปที่แนะนำในการติดตั้งหลังคาอะลูมิเนียม
0.33	ไม่ควรเกิน 1.10 เมตร
0.40	ไม่ควรเกิน 1.20 เมตร
0.48	ไม่ควรเกิน 1.30 เมตร
0.60	ไม่ควรเกิน 1.40 เมตร
0.80	ไม่ควรเกิน 1.50 เมตร



รูปแบบลอนอื่น ๆ

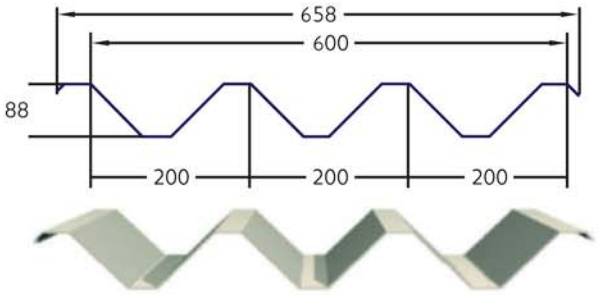


38-750S (Self-Drilling Screw System)

มีสันลอน 4 ลอน แต่ละลอนสูง 38 มม. ความกว้างของลอนไม่เกิน 750 มม.ใช้กับหลังคาที่มีความลาดเอียงตั้งแต่ 2 องศาขึ้นไป มีขาคอนเนคเตอร์เพิ่มความแข็งแรง

โค้งธรรมชาติ รัศมีต่ำสุด 50 ม.

หลังคาปั้มโค้ง รัศมีต่ำสุด 0.50 ม.

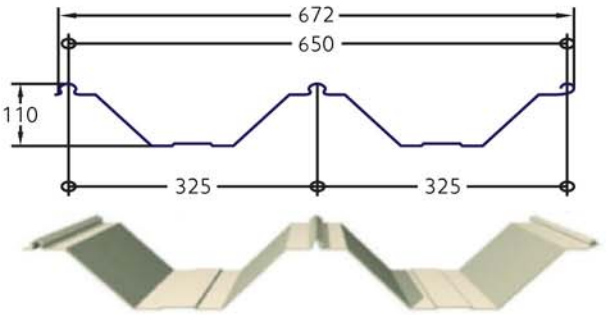


88-600 (Self-Drilling Screw System)

มีสันลอน 4 ลอน แต่ละลอนสูง 88 มม. ความกว้างของลอนไม่เกิน 600 มม.ใช้กับหลังคาที่มีพื้นที่รับปริมาณน้ำฝนได้มาก มีขาคอนเนคเตอร์เพิ่มความแข็งแรง

โค้งธรรมชาติ รัศมีต่ำสุด 150 ม.

หลังคาปั้มโค้ง รัศมีต่ำสุด 0.50 ม.

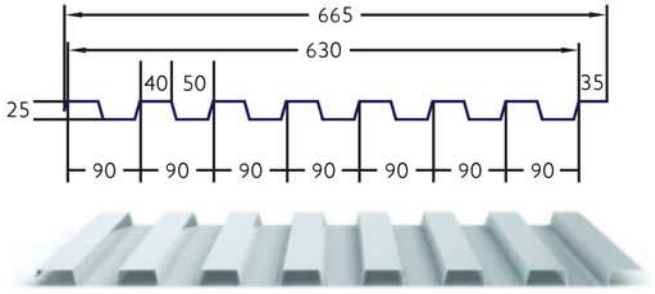


110-650BL (Boltless System)

ลอนสูง 110 มม. ความกว้างของลอนไม่เกิน 650 มม. ใช้กับหลังคาที่มีพื้นที่รับปริมาณน้ำฝนได้มาก และมีสภาวะการกัดกร่อนสูง มีขาคอนเนคเตอร์เพิ่มความแข็งแรง สามารถรับแรงลมได้ดี

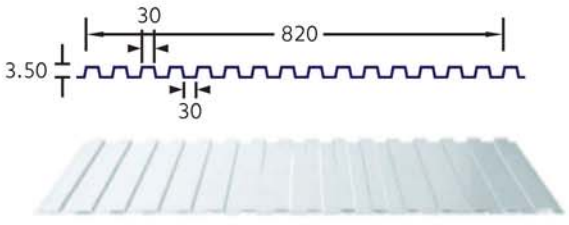
โค้งธรรมชาติ รัศมีต่ำสุด 400 ม.

หลังคาปั้มโค้ง รัศมีต่ำสุด 0.85 ม.



25-630 (Self-Drilling Screw System)

สามารถใช้งานเป็นแผ่นผนัง และฝ้าชิ้นลอน กว้าง 630 มม. แต่ละลอนสูง 25 มม. มีขนาดสม่ำเสมอ ติดตั้งง่ายด้วยสกรู เหมาะสำหรับติดตั้งในพื้นที่ที่ต้องการความสวยงามสะดุดตาแทนการใช้แผ่นเรียบ



820P (Self-Drilling Screw System)

สามารถใช้งานเป็นแผ่นผนัง และฝ้าชิ้นลอน กว้าง 820 มม. สันลอนตื้น มีขนาดสม่ำเสมอ ติดตั้งง่ายด้วยสกรู หรือรีเวท ประหยัดต้นทุนกว่า

FLASHING แผ่นปิดครอบมุม

แผ่นปิดครอบเมทัลชีท แผ่นแฟลชชิ่ง (Flashing)

ปิดขอบ ปิดครอบรอยต่อ หลบมุม แผ่นครอบแฟลชชิ่ง มีหลายแบบเลือกใช้ให้เหมาะสม โดยปกติแผ่นครอบจะเป็นแผ่นเมทัลชีทที่เรียบไม่มีลอน โดยแผ่นครอบจะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในแง่ของการปิดรอยต่อ ปิดสัน เดินขอบเพื่อกันน้ำเข้าไปตามรอยต่อ หรือแม้กระทั่งเพื่อความสวยงามก็ตามที แผ่นครอบที่เป็นแผ่นเรียบนี้มีการถูกดัดพับให้มีรูปร่างต่างๆที่แตกต่างกันไป ตามวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งาน ซึ่งสามารถสั่งให้โรงงานพับเหล็กเพื่อใช้เป็นแผ่นครอบตามแบบที่ต้องการได้ โดยทั่วไปแผ่นครอบจะมีหน้ากว้าง 304 มม. 457 มม. 608 มม. และ 914 มม.

ประเภทของแผ่นครอบและการเลือกใช้เพื่อความสวยงาม หรือเพื่อปิดรอยต่อกันรั่ว

แผ่นครอบจั่ว จะใช้ปิดสันจั่ว

แผ่นครอบสันตะเข้ จะนิยมใช้ปิดสันของเรือนปั้นหยา

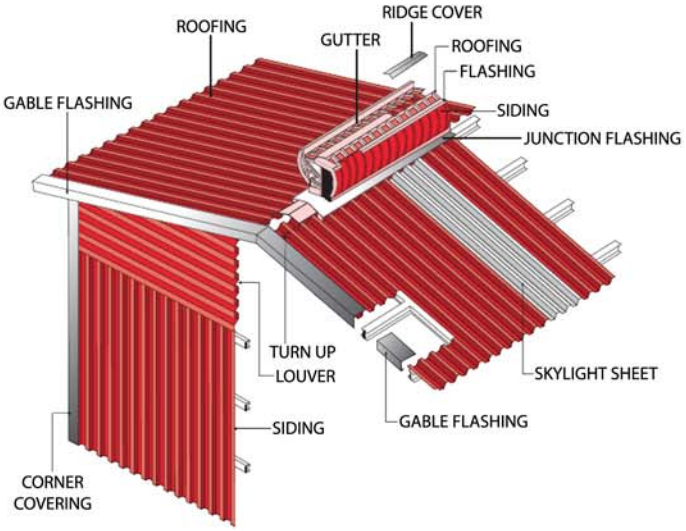
แผ่นครอบข้าง ใช้ติดขอบข้างเพื่อความสวยงาม หรือการต่อชนของหลังคากับตัวผนัง

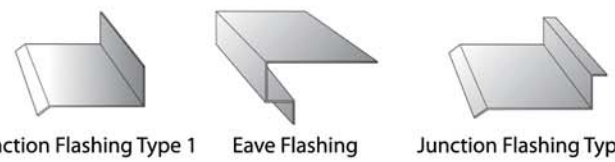
แผ่นครอบชาย มีลักษณะคล้ายแผ่นกรอบข้าง แต่ใช้ติดขอบชายใต้ชายหลังคาเพื่อความสวยงาม

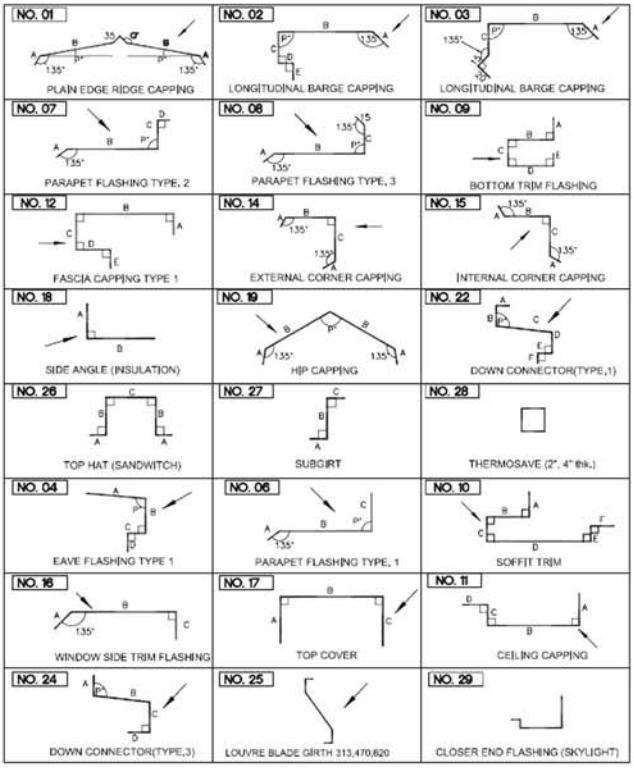
แผ่นครอบมุมนอก ใช้ติดขอบมุมด้านนอกตัวอาคาร ของขอบชนของผนังทั้งสองข้าง

แผ่นครอบมุมใน ใช้ติดขอบมุมหลบด้านในตัวอาคาร ของขอบชนของผนังทั้งสองข้าง

แผ่นครอบสั่งทำพิเศษ ตามแบบที่ทางช่างออกแบบ (Drawing)







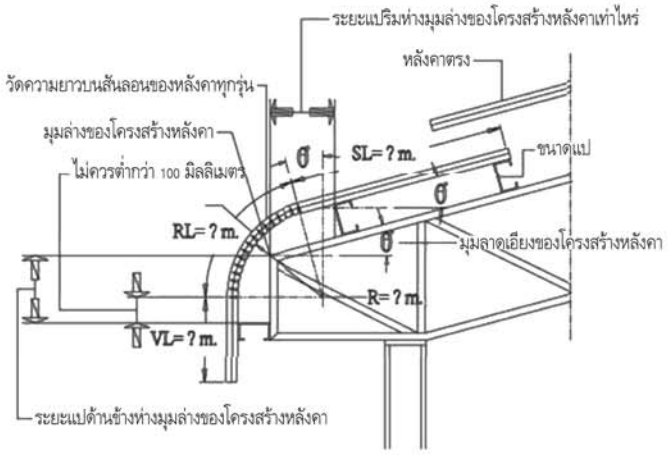
CRIMP CURVE แผ่นหลังคาดัดโค้ง

แผ่นหลังคาดัดโค้ง

ประโยชน์ของแผ่นหลังคาดัดโค้งนอกจากเพิ่มความสวยงามและมีสไตล์ให้แก่อาคารแล้ว ยังมีประโยชน์ที่เห็นเด่นชัด คือ ช่วยประหยัดต้นทุนในการก่อสร้าง เช่น

- ใช้โครงสร้างรองรับน้อยลงสำหรับ Fascia, Parapet และหลังคาของอาคาร
- การติดตั้งบริเวณ Fascia ทำได้ง่ายขึ้นและใช้เวลาน้อยลง
- ลดจำนวนแผ่นปิดครอบ
- บริเวณโค้งของหลังคาที่มุงด้วยแผ่น Crimp Curved จะใช้วัสดุน้อยกว่าการมุงด้วยผลิตภัณฑ์อื่น
- รัศมีโค้งต่ำสุด 250 มม. สำหรับหลังคาลอน Bolt System ทุกรุ่น
- รัศมีโค้งต่ำสุด 700 มม. สำหรับหลังคาลอน LOCK Boltless System ทุกรุ่น

การออกแบบโค้งชายคา



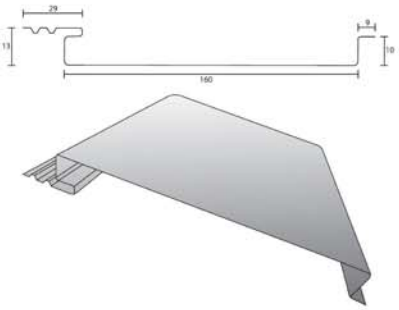
SPANDREL แผ่นฝ้า

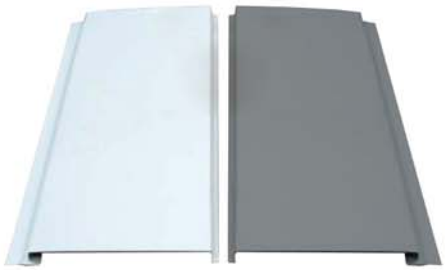
แผ่นฝ้า SPANDREL

เป็นแผ่นเหล็กที่ขึ้นรูปกว้าง 160 มม. ยึดติดด้วยระบบลิ้นร่องติดต่อกันไป ไม่มีช่องว่าง เรียบร้อยสวยงาม ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นเชื้อรา ทำความสะอาดง่ายเหมาะสำหรับใช้งานเป็นผนังและฝ้าภายนอก, ภายในทั่วไป

ประโยชน์การใช้งาน

- เป็นแผ่นเหล็กที่ขึ้นรูปกว้าง 160 มม.
- ยึดติดด้วยระบบลิ้นร่องติดต่อกันไป ไม่มีช่องว่าง เรียบร้อยสวยงาม
- ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นเชื้อรา ทำความสะอาดง่าย
- เหมาะสำหรับใช้งานเป็นผนังและฝ้า ภายนอกภายในทั่วไป





ROOF LIGHT หลังคาแผ่นใส

การเลือกใช้งานหลังคาโปร่งแสง เหมาะสมสำหรับอาคารที่ต้องมีกิจกรรมใช่ช่วงเวลากลางวัน จะช่วยลดการใช้พลังงานที่เกินความจำเป็น ประหยัดค่าไฟฟ้า

รายละเอียด	สี	ค่าแสงส่องผ่าน	ค่าความร้อนส่องผ่าน	ชั้นเคลือบบน	ชั้นเคลือบล่าง	น้ำหนัก/ตรม.	การรับปประกัน (ปี)			ความต้านทานแรงดึง	ค่าการนำความร้อน	ช่วงอุณหภูมิใช้งาน
							ไม่รั่วซึม	ปริมาณแสงส่อง	ชั้นเคลือบ			
WebGlas	Ice Clear	60%	58%	Dupont MELINEX Film + Maxil Shield	Dupont MELINEX Film	3660 gsm.	30 ปี	25 ปี	15 ปี	111 Mpa	0.096W/m²°C	-20°C ถึง 110°C
	Opal	56%	52%									
WonderCOOL IR	Sea Pearl	44%	20.20%			2400 gsm. และ 3660 gsm.				100 Mpa	0.158W/m²°C	
COOL-LITE	White	38%	23.50%									
SupraGlas	Snow Blue	54%	47%									
SEALEX EXtra	Ice Clear	70%	70%	SEALEX UV Film		1800 gsm. 2400 gsm. และ 3660 gsm.	25 ปี	20 ปี	7 ปี			
	Opal	54%	47%									
TOPLITE Plus	Ice Clear	70%	70%	TOPLITE UV Film			25 ปี	15 ปี	5 ปี			
	Opal	54%	47%									
SMARTLITE	Opal Blue	54%	47%	Dupont MELINEX Film			17 ปี*/ 15 ปี**	10 ปี				
Standard RoofLite	ขาวสว่าง	54%	47%				12 ปี*/ 10 ปี**	7 ปี				
	ขาวใส	70%	70%									

หมายเหตุ
* สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ น้ำหนัก 2400 gsm.
**สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ น้ำหนัก 1800 gsm.

SCREW สกรู

CLASS-3 CORROSION PROTECTION COATING SYSTEM

Heat Treatment

Controlled heat treatment process releases hydrogen prevention hydrogen embrittlement. Also well controlled hardness on both sur face and core of fasteners prevents all metallurgical defects.

Mechanical Sacrificial Coat

A proven tin/zinc alloy with a minimum ratio of 20-30% tin and balanced zinc and porosity not less than 8 with minimum 25 u. thickness that conforms to AS3566 Class3 requirements.

Polymer Barrier Coat

15 microns of barrier layer of epoxy polymer resin, forms a high performance barrier against oxidation, heat, chemical and scratchs.

กระบวนการป้องกันการผุกร่อนของสกรู CLASS-3

- กระบวนการชุบแข็งที่มีการป้องกันการแตกร้าวของ Hydrogen โดยควบคุมความแข็งที่ผิวด้านนอก และแกนสกรูเพื่อให้สกรูมีความแข็งที่เหมาะสม
- ใช้โลหะผสมระหว่างสังกะสีและดีบุก สัดส่วนระหว่าง 20–30% โดยดีบุก/สังกะสี มีค่าความพรุนไม่น้อยกว่าระดับ 8 มีความหนาอย่างน้อย 25 ไมครอน
- ใช้ Epoxy Polymer Resin ป้องกันรอยขีดข่วน และสารเคมีความหนา 15 ไมครอน

AS 3566 CLASS 3 COMPLIANCE

(A) AS3566 CLASS-3 ACCELERATED TESTING COMPLIANCE

Requirement	Climatex-3
1. Salt Spray Test in accordance with AS2331.3.1 – 1,000 hrs. (less than 5% red rust) การทดสอบละอองเกลือ อ้างอิงตาม AS 2331.3.1 จำนวน 1,000 ชั่วโมง	PASSED
2. Kestemich Test in accordance with DIN 50018 – 15 cycles (less than 5% red rust) การทดสอบไอกรด อ้างอิง DIN 50018 – 15 cycles	PASSED
3. Humidity Test 100% humidity in accordance with ASTM D2247 – 1,000 hrs. (no blister size S3 or larger) การทดสอบความชื้น อ้างอิงตาม ASTM D2247 จำนวน 1,000 ชั่วโมง	PASSED
4. Ultraviolet Test in accordance with ASTM G154 – 2,000 hrs. (no cracking, flaking and peeling) การทดสอบแสงอัลตราไวโอเลต อ้างอิงตาม ASTM G154 จำนวน 2,000 ชั่วโมง	PASSED

(B) AS3566 CLASS-3 METALLIC COATING COMPLIANCE

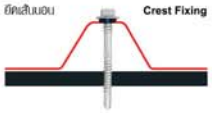
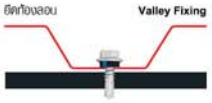
Requirement	Climatex-3
1. Mechanically coated tin/zinc -20% to 30% tin, balanced zinc การเคลือบโลหะของ ดีบุกกับสังกะสี โดยมีสัดส่วนดีบุก 20-30%	PASSED
2. Minimum Porosity rating of mechanically plated coating – 8 ความพรุนของการเคลือบไม่น้อยกว่าระดับ 8	PASSED
3. Minimum Thickness of metallic coating – 25 m ความหนาของการเคลือบไม่น้อยกว่า 25 ไมครอน	PASSED

WARRANTY 20 Years

INDUSTRIAL (iso category 3)

Characterised by fall-out from adjoining severe industrial environments or where small industries lead to significant industrial fall-out. Generally includes other service buildings located near heavy industrial plants, including out-buildings of the plant itself.

รับประกัน 20 ปี

Application ลักษณะการใช้งาน	Size ขนาดสกรู		Drill Point เจาะได้	Max Attachment ระยะยึด	ขนาดของสกรูที่มีต่อรุ่น				
					FIX-4	FIX-3	FIX-2	FIX-1	FIX-SPECIAL
ยึดสันนอน Crest Fixing 		T 12-14x40 HHS	6 mm	17 to 26 mm					●
		T 12-14x48 HHS	6 mm	18 to 32 mm	●	●	●	●	●
		T 12-14x55 HHS	6 mm	31 to 40 mm		●	●	●	●
		T 12-14x65 HHS	6 mm	35 to 51 mm	●	●	●	●	●
		T 12-14x75 HHS	6 mm	0 to 58 mm		●			●
		T 12-14x80 HHS	6 mm	18 to 62 mm		●			
		T 12-14x85 HHS	6 mm	18 to 68 mm					●
		T 12-14x90 HHS	6 mm	15 to 78 mm		●			
		T 12-14x115 HHS	6 mm	15 to 98 mm		●			
	สกรูปลายสว่าน เจาะเหล็กหนา	T5 12-24x50 HHS	12.5 mm	18 to 30 mm		●			
		T5 12-24x65 HHS	12.5 mm	20 to 48 mm		●			
	สกรูปลายสว่าน แป้น	T17 12-11x50 HHS	-	17 to 35 mm					●
		T17 12-11x55 HHS	-	17 to 40 mm					●
		T17 12-11x65 HHS	-	17 to 50 mm					●
		TS-1 12-14x45 HHS	3 mm	17 to 30 mm					●
		TS-0.5 10-24x45 HHS	0.6 mm	20 to 37 mm					●
ยึดท้องลอน Valley Fixing 	สกรูปลายสว่าน แผ่นเหล็ก	TRP 10-16x16 HS	4.5 mm	0 to 6 mm	●	●	●	●	●
		TRP 10-16x20 HS	4.5 mm	0 to 10 mm		●			●
		TRP 10-16x30 HS	4.5 mm	0 to 20 mm					●
		T 12-14x20 HS	6 mm	0 to 8 mm	●	●	●	●	●
		T 12-14x30 HS	6 mm	0 to 18 mm		●			
	สกรูปลายสว่าน เจาะเหล็กหนา	T5 12-24x38 HS	12.5 mm	0 to 20 mm		●			
	สกรูปลายสว่าน แป้น	T17 10-12x20 HS	-	0 to 6 mm					●
ยึดยาคอนเนคเตอร์ Clip Fixing	สกรูปลายสว่าน แผ่นเหล็ก	T 10-24x16 WAF	6 mm	0 to 6 mm	●	●		●	●
		T 10-24x22 WAF	6 mm	0 to 12 mm		●		●	●
		T5 12-24x38 WAF	12.5 mm	0 to 20 mm		●			
ยึดครอบ Stitching	สกรูปลายสว่าน แผ่นเหล็ก	BT 15-15x20 HS	2.5 mm	0 to 10 mm	●	●	●	●	●

Installation Guidelines

1. The correct socket should sit rmly and tightly to the electrical screwdriver with minimum power of 500W. Set the screwdriver at 2000– 2500 rpm.
2. For a perfect t, use only FIX-IT sockets
3. For a berglass roong sheets, use Weather Seal washers

CEE & ZED PURLINS

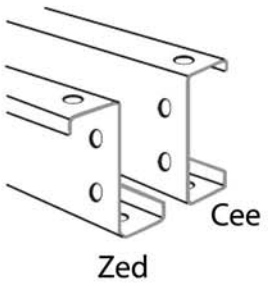
PURLINS แปเหล็กกล้ากำลังสูง

แปเหล็กกล้ากำลังสูง หน้าตัดรูปตัว C และ Z

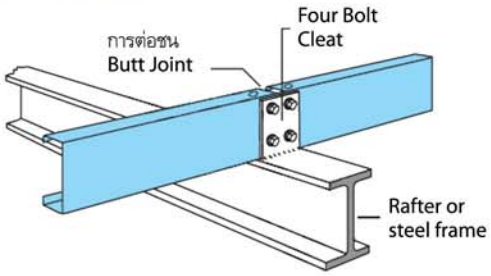
แปเหล็กกล้า ผลิตขึ้นจากแผ่นเหล็กซึ่งเป็นเหล็กกล้ากำลังสูงที่มีค่า Minimum Yield Strength 450 MPa ที่ครอบกันสนิม ด้วยสังกะสี แปทั้งสองรุ่นนี้ เหมาะสำหรับใช้ในงานโครงสร้างเหล็กรับหลังคา หรือโครงเคร่ารับผนังของอาคาร เป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบาแต่มีความแข็งแรงสูง โดยเฉพาะเมื่อเทียบกับแปเหล็กที่มีขายในตลาดวัสดุก่อสร้างทั่วไปแล้ว แปเหล็กกล้าให้ประสิทธิภาพในการรับน้ำหนักได้ดีเยี่ยม ติดตั้งได้สะดวกรวดเร็วประหยัดเวลา

จุดเด่นผลิตภัณฑ์

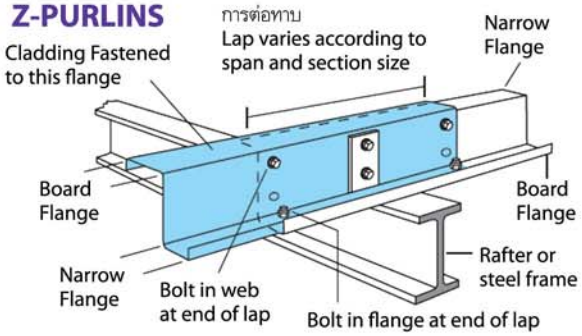
- จำหน่ายตามความยาวที่ต้องการ
- ใช้ระบบน็อตยึดเป็นตัวล็อคแปเหล็ก แทนวิธีการเชื่อมแบบเดิม
- ลดขั้นตอนการทำงานลงอย่างมาก
- หมดปัญหาการตัดแปให้ได้ตามขนาดที่ต้องการทำให้ไม่มีเศษเหลือทิ้ง
- หมดปัญหาความยุ่งยากในการเชื่อม
- ติดตั้งได้รวดเร็วและปลอดภัย

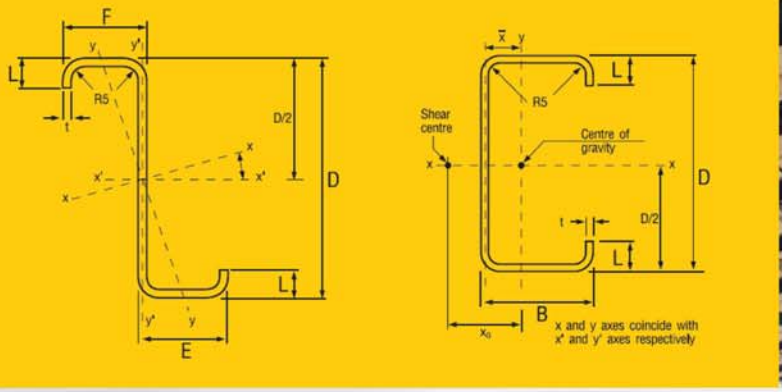


C-PURLINS



Z-PURLINS





การเปรียบเทียบ แปเหล็กกล้ากำลังสูง C และ Z กับ แปเหล็กทั่วไปสำหรับช่วง Span ตั้งแต่ 4 ถึง 10 เมตร

Purlin Span L.,(m)	Local Purlin Span Normal Mild Steel Purlin (Fy=245 Mpa)		Local Purlin Span Normal Mild Steel Purlin (Fy=245 Mpa)	
	Size / Weight	PurlinWeight / Area (kg/sqm.)	Size / Weight	PurlinWeight / Area (kg/sqm.)
4.00	C 100x50x20x3.2 @ 5.5 kg/m. with 1 No. Sag rod Row	3.78	C 100x1.5 mm @ 2.51 kg/m. with 1 No. Sag rod Row	1.72
5.00	C 125x50x20x3.2 @ 6.13 kg/m. with 1 No. Sag rod Row	4.21	C 125x1.5 mm @ 2.81 kg/m. with 1 No. Sag rod Row	1.93
6.00	C 150x50x20x3.2 @ 6.76 kg/m. with 1 No. Sag rod Row	4.64	C,Z 150x1.5 mm @ 3.51 kg/m. with 1 No. Sag rod Row	2.40
7.00	C 150x65x20x4.0 @ 9.22 kg/m. with 2 No. Sag rod Row	6.33	C,Z 150x1.9 mm @ 4.45 kg/m. with 2 No. Sag rod Row	3.05
8.00	C 150x75x20x4.0 @ 9.85 kg/m. with 2 No. Sag rod Row	6.76	C,Z 200x1.5 mm @ 4.42 kg/m. with 2 No. Sag rod Row	3.03
9.00	C 200x75x20x4.0 @ 11.4 kg/m. with 2 No. Sag rod Row	7.83	C,Z 200x1.9 mm @ 5.59 kg/m. with 2 No. Sag rod Row	3.83
10.00	C 200x75x20x4.5 @ 13.1 kg/m. with 2 No. Sag rod Row	9.00	C,Z 250x1.9 mm @ 6.36 kg/m. with 2 No. Sag rod Row	4.42

ข้อกำหนดในการออกแบบ

1. น้ำหนักบรรทุกจร = 30 กก./ตร.ม., น้ำหนักบรรทุกคงที่ = 20 กก./ตร.ม., ความลาดชันหลังคา = 10 องศา, ระยะห่างแป = 1.50 ม.
2. แปพาดอย่างน้อย 3 ช่วง Span และยึดติดแผ่นหลังคาด้วยสกรู
3. การแอ่นตัวภายใต้น้ำหนักบรรทุก น้อยกว่า L/180
4. Code ที่ใช้ในการออกแบบ “Specification for the Design of Cold-Formed Steel Structural Members” โดย AISI (American Iron and Steel Institute) - ASD 1996 Edition.

WHY GLOBAL ROOF

อายุการใช้งานยืนยาว
แผ่นหลังคาโกลบอล รูฟ สามารถทนต่อ สภาพอากาศที่เลวร้าย และมีคุณสมบัติ ป้องกันการกัดกร่อน (เมื่อใช้รูปแบบอะลูมิเนียมอัลลอยด์)

การบำรุงรักษาต่ำ
แผ่นอะลูมิเนียมหลังคาโกลบอลรูฟ ไม่จำเป็นต้องบำรุงรักษาใดๆ แม้ในสภาพภูมิอากาศ และสิ่งแวดล้อมที่เลวร้าย เนื่องจากคุณสมบัติต้านการกัดกร่อนและทนทาน ผู้ใช้งานจึงวางใจได้ แม้ในช่วงมรสุม

ปราศจากสนิม 100%
อะลูมิเนียม ไม่เป็น สนิม เนื่องจากคุณสมบัติที่เป็นเอกลักษณ์ โดยธรรมชาติของตัวอะลูมิเนียม ที่จะไม่เกิดปฏิกิริยากับออกซิเจนในอากาศ

Longevity
Due to their anti-corrosive property, Everlast Aluminium Roofing Sheets offer an everlasting shine. This feature ensures you get a unique combination of everlasting protection and lasting aesthetic appeal.

เบา แต่ แกร่ง
หนึ่งในคุณสมบัติที่โดดเด่น ของ อะลูมิเนียม ที่ถูกเลือกใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง คือน้ำหนักที่เบากว่าเมทัลชีท ถึง 3 เท่า จึงง่ายต่อการจัดการ และติดตั้ง

ฉนวนกันความร้อน
แผ่นอะลูมิเนียมหลังคาโกลบอล รูฟ เหมาะอย่างยิ่งสำหรับมุงหลังคา เนื่องจากตัวหลังคามีความเงา จึงสามารถสะท้อนแสงและความร้อนได้ 75-80% อุณหภูมิใต้หลังคาจะลดลง 60 °c ในขณะที่ ปล่อยมลภาวะ ต่ำ ลด การสูญเสียความร้อนในช่วงฤดูหนาว

ไม่เกิดความเสียหายจากการแตกหัก
ซึ่งแตกต่างจากวัสดุหนัก เช่น ตะกั่วและสังกะสี เนื่องจากอลูมิเนียม รองรับน้ำหนักของตัวเองได้ จึงไม่ก่อให้เกิดการหักงอของโครงสร้าง ดังนั้นจึงเหมาะสำหรับงานติดตั้งทั้งหลังคาแหลม สูงและต่ำ

ไม่มีอันตรายต่อสุขภาพ
หลังคาโกลบอล รูฟ สามารถใช้ในงานติดตั้งอาคาร ที่ใช้สำหรับการจัดเตรียมอาหารและเครื่องดื่มได้ โดยไม่พบเป็นพิษจากโลหะ ไม่พบสารตกค้าง เนื่องจากพื้นผิวเรียบง่ายต่อการทำความสะอาด นอกจากนี้ยังปราศจากเชื้อแบคทีเรีย และเชื้อรา

ติดตั้งง่ายและรวดเร็ว
เนื่องจากอะลูมิเนียมมีความแข็งแรง เบา และทนทาน หลังคาโกลบอล รูฟ จึงสามารถรื้อถอน ขนย้าย และสร้างขึ้นใหม่ในสถานที่ ที่แตกต่างกันได้อย่างง่ายดาย

ป้องกันแรงลม และ สายฟ้า
หลังคาอะลูมิเนียมมีความแข็งแรงพอ ที่จะต่อต้านลมพายุตามที่ระบุไว้ ใน IS:875 มีการเสนอให้อลูมิเนียมเป็นที่หลบภัยที่ปลอดภัยและเหมาะสมที่สุด ในช่วงมีพายุ

มีความหลากหลายทางดีไซน์และสีสัน
หลังคาโกลบอล รูฟ มีสีและแบบลอนให้เลือกหลากสีหลายแบบ หรือสามารถสั่งผลิตสีได้ตามสั่ง

มูลค่าการขายต่อสูง
แม้หลังผ่านการใช้งานไปหลายปี แผ่นอะลูมิเนียมหลังคาโกลบอล รูฟ จะไม่เสียมูลค่า เนื่องจากไม่ประสบปัญหาการผุกร่อน และการฉีกขาดใดๆ โดยสามารถขายต่อได้ราคาถึง ร้อยละ 60 ของมูลค่าที่ซื้อมา

ทนไฟ
แผ่นอะลูมิเนียมหลังคาโกลบอล รูฟ ทนไฟ และไม่ติดไฟ นอกจากนี้ยังไม่ก่อประกายไฟ ตาม BS476 ดังนั้นผู้ใช้จึงมั่นใจเรื่องไร้ปัญหาอัคคีภัย

Green Metal
แผ่นอะลูมิเนียมหลังคาโกลบอล รูฟ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถรีไซเคิ้ลได้

Cut to length

ตัดได้ตามขนาดที่ต้องการ
หลังคาโกลบอล รูฟ สามารถสั่งซื้อได้ตามขนาด และความยาวที่ต้องการ โดยลูกค้าเป็นผู้กำหนดเองตามคำสั่งเพื่อให้มั่นใจว่าขนาดเหมาะสม ไม่เหลือทิ้ง หลังคาโกลบอล รูฟ จึงให้งานที่สมบูรณ์แบบตามความต้องการ

Durable

ทนทาน
หลังคาโกลบอล รูฟ ผลิตจากอะลูมิเนียมคุณภาพสูง ซึ่งทำให้หลังคามีความทนทานแข็งแรง ใช้งานง่าย แทบไม่ต้องการการบำรุงรักษา

Corrosion Resistant

มีความทนทานต่อการกัดกร่อน

Non Friable

มีความยืดหยุ่น ไม่เปราะบาง
หลังคาโกลบอล รูฟ มีความยืดหยุ่นสูง จะไม่พบปัญหาการแตกหัก ,รอยแตก ในระหว่างการขนส่ง หรือการแตกร่อนหลังติดตั้ง จากคุณสมบัตินี้จะช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่ายจากการสูญเสียสินค้า นอกจากนี้ยังมั่นใจในความแข็งแกร่งของหลังคาในเรื่องความปลอดภัยของแรงงานในการติดตั้ง

GLOBAL
GLOBAL ROOF CO.,LTD.

NATTHAWAT SUPARAVEEROJ

นัธทวัฒน์ ศุภรวีโรจน์

Domestic Marketing Director
Project Management

061-663-9242
062-663-5426
091-541-6446

GLOBAL ROOF CO.,LTD.

65 MOO 4, DonHuaLor, MuangChonburi,
Chonburi, Thailand, 20000

Tel./Fax: (+66) 038-440-373

Email: natthawat_joe@hotmail.com

GLOBAL
GLOBAL ROOF CO.,LTD.

- Aluminum roofing sheet
- Aluminum coils
- Metal sheet
- Metal coil
- Roofing & Metal Structures Project