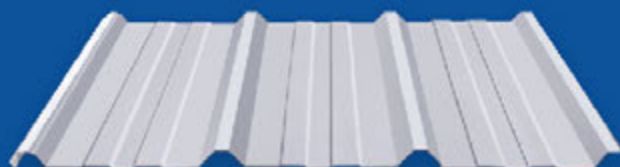


LYSAGHT TRIMMAX[®] HI-TEN

LYSAGHT

INDUSTRIAL & COMMERCIAL SOLUTIONS



BUILDING
ASIAN ICONS FOR

50
YEARS


BLUESCOPE
LYSAGHT

แผ่นหลังคาและผนัง LYSAGHT TRIMMAX® HI-TEN "รูปลอนที่กว้างกว่า ประโยชน์คุ้มค่าการใช้งาน"

LYSAGHT TRIMMAX® HI-TEN มีลักษณะรูปลอนที่กว้างกว่าหลังคาหรือผนังเหล็ก โดยทั่วไป จึงทำให้ผู้ใช้งานได้รับประโยชน์สูงสุดในการทำงาน อีกทั้งยังมีรูปลอนที่สวยงาม ทันสมัย ใช้สำหรับมุงหลังคาและผนังได้ เช่น ผนังกันห้อง ผนังโรงงาน หลังคาโรงงาน

เนื่องจาก LYSAGHT TRIMMAX® HI-TEN มีลอนตลอดความยาว จึงทำให้แผ่นมีความแข็งแรง พร้อมกับมีความยืดหยุ่นในด้านกว้างท่านจึงสามารถเลือกติดตั้งได้ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

จุดเด่นผลิตภัณฑ์

- LYSAGHT TRIMMAX® HI-TEN ถูกดัดแปลงมาจาก แผ่นหลังคา TRIMDEK® HI-TEN ซึ่งเป็นแผ่นหลังคาที่ได้รับความนิยมสูงสุด ทั้งในเรื่องการใช้งานและความสวยงาม โดยได้เพิ่มหน้ากว้างของแผ่นเป็น 825 มม. และความสูงสันลอนลดลง เหลือ 22.5 มม. เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานให้ได้ประโยชน์มากยิ่งขึ้น
- ผลิตจากเหล็กกล้ากำลังสูง มีค่า Yield Strength ไม่ต่ำกว่า 550 Mpa (5,396 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร)
- เคลือบกันสนิมด้วย ซิงคาลูม : โลหะผสมระหว่าง สังกะสี 45%, อลูมิเนียม 55% ไม่น้อยกว่า 150 กรัม ต่อตารางเมตร (AZ 150) และเป็นไปตามมาตรฐานออสเตรเลีย AS 1397 - G550 - AZ 150
- การเคลือบสี : Clean Colorbond® ตามมาตรฐานออสเตรเลีย AS 2728 "Pre-painted and Organic Film / Metal Laminate Products"
- ระยะเวลาประกันการรั่วซึมของน้ำฝนได้เป็นเยี่ยม
- ผลิตแผ่นตามความยาวที่ต้องการ



รายละเอียดวัสดุ Physical Characteristics							
		Zincalume®			Clean Colorbond®		
ความหนาแผ่นเหล็กรวมชั้นเคลือบทั้งหมด Total Coated Thickness (TCT)		0.40 mm	0.47 mm	0.53 mm	0.435 mm	0.505 mm	0.565 mm
น้ำหนักแผ่น/พื้นที่ Mass per unit area	กก./ตรม. kg/m ²	3.32	3.95	4.49	3.39	4.02	4.56
น้ำหนักแผ่น/ความยาว Mass per unit length	กก./ม. kg/m	2.74	3.26	3.70	2.80	3.32	3.76
พื้นที่ปกคลุม Coverage	ตรม./ตัน m ² /Ton	301	253	223	295	249	219

LYSAGHT TRIMMAX[®] HI-TEN

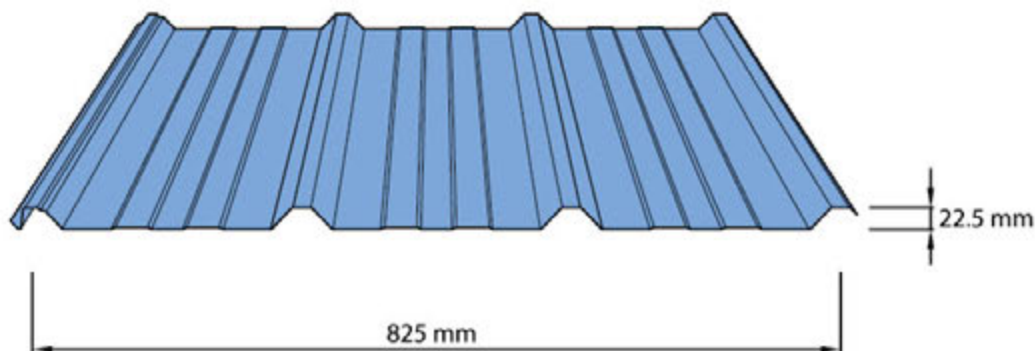
Roof and Wall Cladding : Wider panel for increased versatility



With a wider panel, LYSAGHT TRIMMAX[®] HI-TEN is suitable for a greater range of application including roof and wall cladding. Made from high-strength steel sheets, it has an attractive profile with sturdy ribs along the length. The product's excellent load capacity plus extra width make it a material of choice for a number of uses including partition or walling. The profile can be installed both vertically and horizontally.

Specifications

- The TRIMMAX[®] HI-TEN profile has been adapted from that of the popular TRIMDEK[®] HI-TEN; sheet width is expanded to 825 mm and rib height lowered to 22.5 mm. The result is a new profile that approximates the strength of TRIMDEK[®] while covering a larger area.
- Profile is cold-rolled from steel sheet with a minimum yield strength of 550 MPa.
- Coated for corrosion protection with Zinalume (zinc-aluminium alloy) of 150 gsm minimum coating mass, conforming to AS 1397 - G 550 - AZ 150
- Finishing coat is Clean Colorbond[®] in accordance with AS 2728 "Pre-painted and Organic Film/Metal Laminate Products"
- Sheet lengths can be customized to your order.





การระบายน้ำฝน

ความสามารถในการระบายน้ำฝนของแผ่นหลังคาเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญต่อความยาวของแผ่นหลังคาที่จะนำมาใช้งาน

ในประเทศไทย สถาปนิกส่วนใหญ่จะออกแบบหลังคาที่สามารถระบายน้ำฝนได้ไม่น้อยกว่า 150-200 มม./ชั่วโมง ซึ่งแผ่นหลังคารุ่น LYSAGHT TRIMMAX® HI-TEN สามารถระบายน้ำฝนในปริมาณดังกล่าวได้ แม้มุมลาดเอียงของหลังคาต่ำ ดังแสดงในตารางที่ 1

ระยะแป

ระยะแปที่แนะนำ ในตารางที่ 2 ได้รับการทดสอบมาตรฐาน ออสเตรเลีย AS 1562 - 1992 "Design and installation of roof and wall cladding - Part 1 : Metal และ AS 4040.1 - 1992" Methods of testing sheet roof and cladding, Method 1 : Resistance to concentrated load. สำหรับระยะแปสูงสุดของหลังคาที่แนะนำไว้เพียงพอต่อการรับแรงจากการเดินบนหลังคาและอาคารสูงไม่เกิน 10 เมตร ในพื้นที่ที่ไม่มีพายุไซโคลน ความเร็วสูงสุด ($V_s = 38$ m/sec; $V_u = 60$ m/sec) และสัมประสิทธิ์แรงดันภายใน 0.20

ตารางที่ 3 แสดงถึงค่าแรงดันลมที่จำกัดกับระยะแปสำหรับการออกแบบของช่วง "Serviceability Limit State" และช่วง "Strength Limit State" โดยช่วง "Serviceability Limit State" คำนวณจากพื้นฐานข้อจำกัดระยะแปในตัว คือ $(Span/120) + (P/30)$ ซึ่ง P คือ ระยะห่างระหว่างสกรูสูงสุดและความสามารถรับแรงดันลมสำหรับ "Strength Limit State" ได้จากการทดสอบการเปลี่ยนรูปของแผ่น (ความสามารถสูงสุด) โดยแรงดันนี้สามารถประยุกต์กับแปที่ทำด้วยเหล็กกล้าเกรด G550 และมีความหนาต่ำสุด 1.00 มม.

ในการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ในด้านความแข็งแรงของการใช้งานจริง จะใช้ค่าประสิทธิภาพที่ $\phi = 0.9$

Rainwater Run-Off

The drainage or run-off capacity of roof sheeting is a limiting factor for the total length of a sheet run.

In Thailand, the accepted working figure for rainfall intensity is between 150 to 200 mm/hr. LYSAGHT TRIMMAX® HI-TEN has excellent drainage or run-off capacity for low pitches as shown in Table 1.

Support Spacings

The maximum allowable support spacings (Table 2) are based on testing in accordance with AS 1562-1992, "Design and installation of sheet roof and wall cladding - Part 1 : Metal and AS 4040.1 - 1992" Methods of testing sheet roof and cladding, Method 1 : Resistance to concentrated load. The roof spacings are the maximum recommended for adequate performance of the roof sheet under foot traffic loadings. These wall spacings are the maximum recommended for building up to 10 m. high in non-cyclonic areas with wind velocities ($V_s = 38$ m/sec; $V_u = 60$ m/sec) using pressure coefficients 0.20

Table 3 provides the **Limit State Wind Pressures** verses **Span graphs** for serviceability and strength limit state design. The **Serviceability Limit State** is based on a deflection limit of : $(Span/120) + (P/30)$ where P is the maximum fastener pitch. The pressure capacities for **Strength Limit State** have been determined by testing the cladding to failure (ultimate capacity). These pressures are applicable to the cladding being fixed to a minimum 1.0 mm. thick material.

To obtain the design strength capacity of the sheeting a capacity reduction factor should be applied. ($\phi = 0.9$)

ตารางที่ 1 : Table 1

ความยาวสูงสุดของแผ่นหลังคา (เมตร) Maximum Roof Run (meters)					
ปริมาณน้ำฝน Rainfall Intensity (mm/hr)	ขนาดเอียงของหลังคา (Roof Slope)				
	1 in 12 (5°)	1 in 7.5 (7.5°)	1 in 6 (10°)	1 in 5 (11.5°)	1 in 4 (14°)
150	123	143	159	167	180
200	92	107	119	126	135
250	74	86	95	100	108
300	61	71	79	83	90
400	46	54	60	63	67



ตารางที่ 2 : Table 2

ระยะห่างสูงสุดของช่วงแป (มม.) Maximum Allowable Support Spacings (mm)						
ลักษณะช่วงแป Type of Span	ระยะห่างช่วงแป Support Spacings (mm)					
	Zincalume®	Clean Colorbond® XRW	Zincalume®	Clean Colorbond® XRW	Zincalume®	Clean Colorbond® XRW
Base Metal Thickness (BMT)	0.35	0.35	0.42	0.42	0.48	0.48
Total Coated Thickness (TCT)	0.40	0.435	0.47	0.505	0.53	0.565
หลังคา (Roof)						
ช่วงแปเดี่ยว (Single Span)	900		1000		1200	
ช่วงแปปลาย (End Span)	1000		1100		1300	
ช่วงแปกลาง (Internal Span)	1100		1400		1800	
ช่วงยื่นล้ำ (Overhang)	150		150		200	
ผนัง (Walls)						
ช่วงแปเดี่ยว (Single Span)	1200		1500		1700	
ช่วงแปปลาย (End Span)	1200		1500		1700	
ช่วงแปกลาง (Internal Span)	1800		2000		2200	
ช่วงยื่นล้ำ (Overhang)	100		150		200	

ตารางที่ 3 : Table 3

ค่าแรงดันลมสูงสุดที่ยอมให้เกิดขึ้นได้บนแผ่น (KPa) Allowable Wind Pressure (KPa)											
Base Metal Thickness (mm)	ลักษณะช่วงแป Type of Span	Limit State	ระยะแป (มม.) (Span (mm))								
			600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
0.35	ช่วงแปเดี่ยว Single	Serviceability Strength	1.30 5.60	1.02 4.55	0.76 3.50	0.53 2.65	0.35 1.90	0.22 1.40	0.14 1.10	-	-
	ช่วงแปปลาย End	Serviceability Strength	0.95 6.80	0.79 5.10	0.65 3.60	0.53 2.40	0.43 1.65	0.37 1.25	0.32 1.05	-	-
	ช่วงแปกลาง Internal	Serviceability Strength	1.15 7.05	0.86 5.45	0.60 4.00	0.41 2.80	0.30 2.05	0.26 1.55	0.22 1.35	-	-
0.42	ช่วงแปเดี่ยว Single	Serviceability Strength	1.70 6.75	1.33 5.55	0.98 4.45	0.68 3.45	0.44 2.85	0.27 2.00	0.18 1.60	0.14 1.35	-
	ช่วงแปปลาย End	Serviceability Strength	1.26 8.10	1.12 6.20	0.98 4.50	0.86 3.15	0.73 2.25	0.62 1.75	0.51 1.50	0.40 1.40	0.32 1.25
	ช่วงแปกลาง Internal	Serviceability Strength	1.40 9.10	1.27 7.10	1.15 5.30	1.03 3.80	0.90 2.80	0.76 2.20	0.63 1.85	0.50 1.60	0.40 1.40
0.48	ช่วงแปเดี่ยว Single	Serviceability Strength	1.86 8.35	1.48 6.90	1.13 5.50	0.82 4.30	0.57 3.25	0.39 2.50	0.28 2.00	0.22 1.65	-
	ช่วงแปปลาย End	Serviceability Strength	1.62 9.05	1.47 7.20	1.32 5.50	1.17 4.10	1.01 3.10	0.85 2.45	0.68 2.05	0.52 1.80	0.40 1.50
	ช่วงแปกลาง Internal	Serviceability Strength	2.05 12.00	1.79 9.35	1.54 6.85	1.31 4.85	1.10 3.55	0.92 2.80	0.75 2.45	0.60 2.30	0.48 1.95



อุปกรณ์ยึดแผ่นที่แนะนำ

แผ่นหลังคาและผนัง LYSAGHT TRIMMAX® HI-TEN ผลิตจากแผ่นเหล็กเคลือบ Zincalume® ซึ่งมีอายุการใช้งานยืนยาว ดังนั้นควรเลือกใช้อุปกรณ์ยึดที่มีอายุการใช้งานยืนยาวเช่นกัน บริษัท เอ็นเอส บลูสโคป โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด มีสต็อกคุณภาพสูงไว้จำหน่าย ตามตารางต่อไปนี้

การยึดสกรูที่สันลอน (หลังคา) Crest Fastener (Roof)

รายละเอียด Details	การเลือกใช้ Selection	ความหนาเหล็กที่จะได้ Drilling Capacity (mm)	ความสูงทั้งหมดของงานยึด (มม.) Height Fixing, T (mm)
	CTEKS 12-14x35 HGS	4.5	20-23
	CTEKS 12-14x50 HGS	6.5	25-36
	CT-17 12-11x50 HGS	ใช้สำหรับแป้นไม้ (Timber Support)	



การยิงสกรูที่สันลอน

การยึดสกรูที่ท้องลอน (ผนัง) Valley Fastener (Wall)

รายละเอียด Details	การเลือกใช้ Selection	ความหนาเหล็กที่จะได้ Drilling Capacity (mm)	ความสูงทั้งหมดของงานยึด (มม.) Height Fixing, T (mm)
	CTEKS 10-16x16 HWFS	4.5	0-6
	CTEKS 12-14x20 HWFS	6.5	0-8
	CT-17 10-12x25 HWFS	ใช้สำหรับแป้นไม้ (Timber Support)	



การยิงสกรูที่ท้องลอน

การยึดแผ่นซ้อนทับ Side-lap Fastener

รายละเอียด Details	การเลือกใช้ Selection	ความหนาเหล็กที่จะได้ Drilling Capacity (mm)	ความสูงทั้งหมดของงานยึด Height Fixing, T (mm)
	C-MBT 15-15x20 HWFS	2.5	10

T = ความสูงของลอนหลังคา + ความหนาของแผ่นฉนวนกันความร้อน + ความหนาของแป้นเหล็ก
T = Height of rib + Thickness of insulation + Thickness of steel support





Recommended Fasteners

LYSAGHT TRIMMAX® HI-TEN roofing is made from long life Zinalume® steel and should only be fixed with fasteners which will provide commensurate life. NS BlueScope Lysaght (Thailand) Limited supplies only the highest quality fasteners as set out in the table.

ตำแหน่งการยึดสกรู (Fasteners Positioning)

การยึดสกรูที่สันลอน (หลังคา) Crest Fastener (Roof)



3 fasteners per sheet for both Internal and end supports

การยึดสกรูที่ท้องลอน (ผนัง) Valley Fastener (Wall)



3 fasteners per sheet for both Internal and end supports

การยึดแผ่นซ้อนทับ Side-lap Fastener



NS BlueScope Lysaght (Thailand) Limited

บริษัท เอ็นเอส บลูสโกป โลซายท์ (ประเทศไทย) จำกัด

สำนักงานใหญ่:

เลขที่ 16 ซอยพหลโยธิน 96 ตำบลประชาธิปไตย
อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี 12130
โทร.: +662 524 9800 โทรสาร: +662 524 9801
อีเมล: lysaghtthailand@bluescope.com

HEAD OFFICE:

16 Soi Phaholyothin 96, Prachatipat, Thanyaburi,
Pathumthani 12130, Thailand
Tel: +662 524 9800 Fax: +662 524 9801
Email: lysaghtthailand@bluescope.com

สำนักงานขอนแก่น

167 หมู่ที่ 9 ถนนมิตรภาพ
ตำบลบ้านแฮด อำเภอบ้านแฮด
จังหวัดขอนแก่น 40110
โทร: +664 320 9700
โทรสาร: +664 320 9701

KHONKAEN

167 Moo 9 Mittapap Rd.,
Banhad, Banhad,
Khon Kaen 40110
Tel: +664 320 9700
Fax: +664 320 9701

สำนักงานเชียงใหม่

411/16 โครงการสตาร์โอเวนิว
ถนนมหิดล ตำบลท่าศาลา
อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50000
โทร: +665 324 1 694-5
โทรสาร: +665 324 1 696

CHIANGMAI

411/16 Star Avenue, Mahidol Road,
Tambol Thasala, Amphur Muang,
Chiangmai 50000
Tel: +665 324 1 694-5
Fax: +665 324 1 696

สำนักงานหาดใหญ่

103/82 หมู่ที่ 5 ถนนกาญจนวนิช
ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่
จังหวัดสงขลา 90110
โทร: +667 421 7188
โทรสาร: +667 421 7189

HATYAI

103/82 Moo 5, Karnjanavanit Road,
Tambol Kho Hong, Amphur Hat Yai,
Songkla 90110
Tel: +667 421 7188
Fax: +667 421 7189

สำนักงานระยอง

6 ซอย จี 9 ถนนปรภรณ์สงเคราะห์ราษฎร์
ตำบลห้วยโป่ง อำเภอเมือง
จังหวัดระยอง 21150
โทร: +663 891 8300
โทรสาร: +663-891-8301

RAYONG

6 Soi G 9, Pakornsongkrohrad Road,
Huay Pong, Muang, Rayong 21150
Tel: +663 891 8300
Fax: +663-891-8301

สามารถดาวน์โหลด Lysaght App ได้ตาม QR Code ด้านล่าง
Download Lysaght App by QR Code below.



www.lysaght.co.th

Email: lysaghtthailand@bluescope.com
BlueScope is a trademark of BlueScope Steel Limited
All Rights reserved.

