



SUNTECH[®]
Cooling Roof & Panel Hybrid

Metal Sheet Aluminium Color Sheet



หลังคา และ ผนังพร้อมฉนวน
กันความร้อน PU FOAM



เบอร์.1128-2562



FULL CATALOG



EMPOWER
STEEL

WARRANTY



Warranty



Recycling



Durability
Security



Design
Flexibility



Thermal
Efficiency



Hi-Tech
Production




Color
Choices



ABOUT

SUNTECH STEEL WORKS PUBLIC COMPANY LIMITED

บนเนื้อที่กว่า 200 ไร่ บริษัท ซันเทคสตีลเวิร์คส์ จำกัด (มหาชน) จึงเป็นโรงงาน Metal Sheet ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย และเป็นผู้นำธุรกิจในด้านนี้มากกว่า 20 ปี

เราเป็นผู้ผลิต หลังคาเหล็ก Metal Sheet, หลังคาพร้อมฉนวน PU FOAM และ Rockwool สำเร็จรูป แปหลังคา และโครงคร่าวผนัง HIGH STRENGTH รูปตัว C, Z ภายใต้เครื่องหมายการค้า  SUNTECH® ด้วยเทคโนโลยีการผลิตอันทันสมัย และทีมงานวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญ มีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง ทำให้ผลิตภัณฑ์ SUNTECH เป็นที่ยอมรับในวงการหลังคาเหล็ก Metal Sheet ในเรื่องของคุณภาพมากกว่า 20 ปี





มอก.1128-2562



มาตรฐานหลังคาเหล็ก มาตรฐาน SUNTECH

บริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นเหล็กมุงหลังคา มอก.1128-2562 มากที่สุดในวงการหลังคาเหล็กในประเทศไทย อีกทั้งยังได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 และมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 จากบริษัท ยูไนเท็ด รีจิสตร้า ออฟซีสเท็มส์ ประเทศไทยจำกัด (URS)

รูปลอนที่ได้รับมอก. 1128-2562 ชั้นคุณภาพ C980

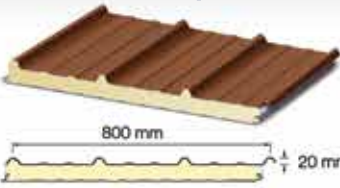
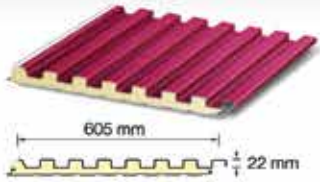
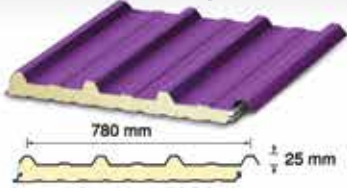
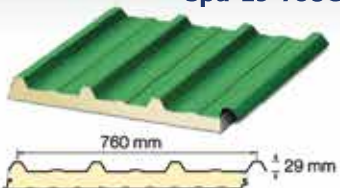
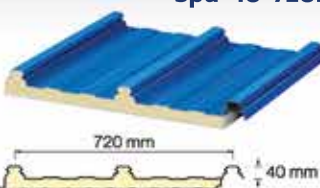
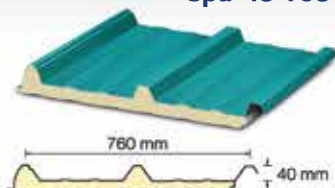
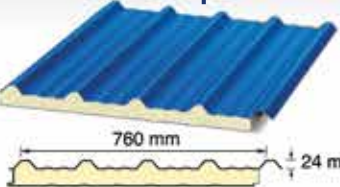
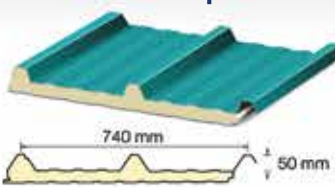
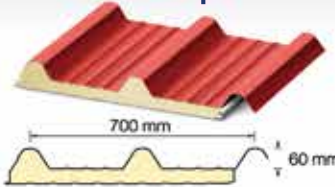
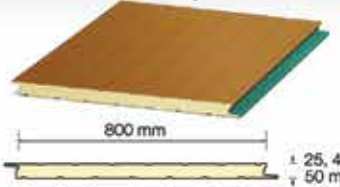
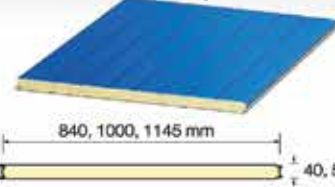
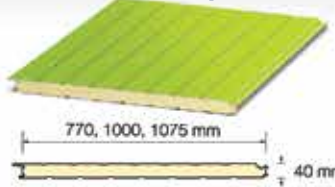
ชื่อรูปลอน	ความสูง ของลอน (มม.)	ความกว้าง ใช้งาน (มม.)	S-ระยะ ระหว่างรูปลอน (มม.)
SP - 20 - 800SS	20	x 800	x 267
SP - 22 - 605SQ	22	x 605	x 86
SP - 25 - 780CC	25	x 780	x 260
* SP - 29 - 760CC	* 29	x 760	x 253
SP - 40 - 720BC	40	x 720	x 360
SP - 40 - 760CC	40	x 760	x 380
SP - 50 - 740CC	50	x 740	x 370
SP - 60 - 700CC	60	x 700	x 350

ชื่อรูปลอน	ความสูง ของลอน (มม.)	ความกว้าง ใช้งาน (มม.)	S-ระยะ ระหว่างรูปลอน (มม.)
Sms - 22 - 760CC	22	x 760	x 190
Sms - 22 - 700CC	22	x 700	x 87
Sms - 24 - 760CC	24	x 760	x 190
Sms - 29 - 735CC	29	x 735	x 183.75
Sms - 38 - 750CC	38	x 750	x 250
Sms - 38 - 690KL	38	x 690	x 230
Sms - 39 - 700KL	39	x 700	x 233


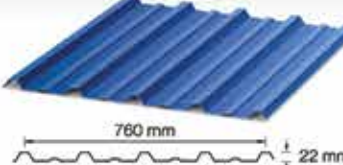
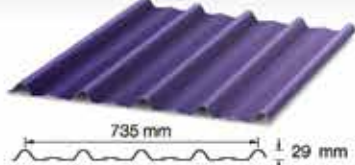
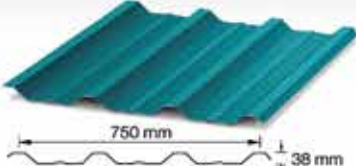
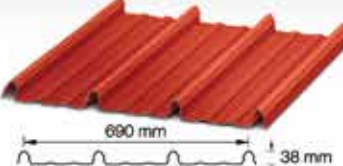
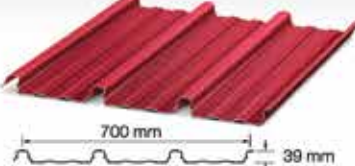

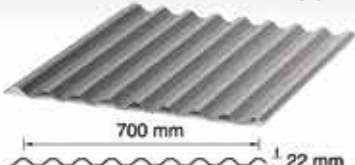
* หมายเหตุ : ชื่อรูปลอนกับความสูงของรูปลอนมีความแตกต่างกัน

Profile Products

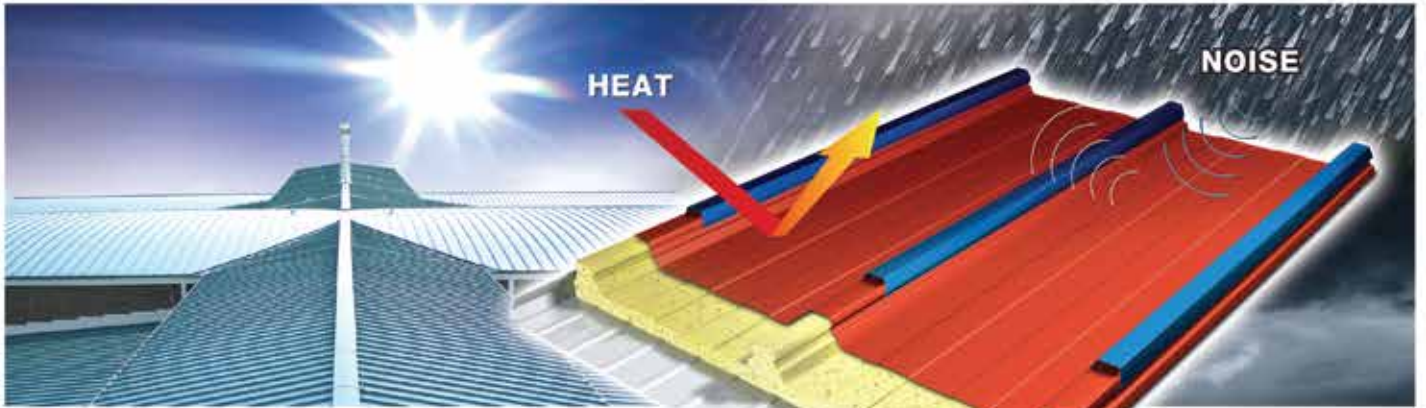
รูปลอนที่ติด PU FOAM สำเร็จรูปได้

<p>Spu-20-800SS</p>  <p>800 mm 20 mm</p>	<p>Spu-22-605SQ</p>  <p>605 mm 22 mm</p>	<p>Spu-25-780CC</p>  <p>780 mm 25 mm</p>
<p>Spu-29-760CC</p>  <p>760 mm 29 mm</p>	<p>Spu-40-720BC</p>  <p>720 mm 40 mm</p>	<p>Spu-40-760CC</p>  <p>760 mm 40 mm</p>
<p>Spu-24-760CC</p>  <p>760 mm 24 mm</p>	<p>Spu-50-740CC</p>  <p>740 mm 50 mm</p>	<p>Spu-60-700CC</p>  <p>700 mm 60 mm</p>
<p>Spu-PN-800ES</p>  <p>800 mm ± 25, 40, 50 mm</p>	<p>Spu-PN-840ES</p>  <p>840, 1000, 1145 mm 40, 50 mm</p>	<p>Spu-PN-700IS</p>  <p>770, 1000, 1075 mm 40 mm</p>

รูปลอนที่ไม่สามารถติด PU FOAM สำเร็จรูปได้ (แผ่นเปลือย)

<p>Sms-04-835PN</p>  <p>835 mm 4 mm</p>	<p>Sms-22-760CC</p>  <p>760 mm 22 mm</p>	<p>Sms-29-735TD</p>  <p>735 mm 29 mm</p>
<p>Sms-38-750WT</p>  <p>750 mm 38 mm</p>	<p>Sms-38-690KL</p>  <p>690 mm 38 mm</p>	<p>Sms-39-700KL</p>  <p>700 mm 39 mm</p>
<p>Sms-24-760CC</p>  <p>760 mm 24 mm</p>	<p>Sms-60-700KL</p>  <p>700 mm 60 mm</p>	<p>Sms-22-700WW</p>  <p>700 mm 22 mm</p>

Metal Sheet พร้อมฉนวนกันความร้อน PU Foam



SUNTECH Cooling Roof & Panel

หลังคาและผนัง Metal Sheet ที่ฉีดย่นฉนวนกันความร้อน PU FOAM ให้ติดเป็นเนื้อเดียวกันทั่วทั้งแผ่น โดยมีวัสดุปิดทับหน้าฉนวนกันความร้อน PU FOAM เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานสูง ผลิตด้วยเครื่องจักร CNC แบบ Continuous ที่ทันสมัย สามารถควบคุมความหนาและความหนาแน่นของ PU FOAM ได้อย่างสม่ำเสมอ PU FOAM ที่ผลิตมีโครงสร้างแบบ Rigid Close Cell ซึ่งเป็นฉนวนกันความร้อนที่มีค่าสัมประสิทธิ์การนำความร้อนต่ำที่สุด เมื่อเปรียบเทียบกับฉนวนกันความร้อนชนิดอื่นๆ สามารถติดตั้งได้รวดเร็ว ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย คู่มากับการเลือกใช้

Hybrid

หมายถึงการเป็นลูกผสม หรือ การผสมผสานเข้าด้วยกัน และด้วยความคิดค้น รวมถึงการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของบริษัท ซันเทคสตีลวิคส์ จำกัด (มหาชน) เราจึงได้คิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ล่าสุด **SUNTECH** Cooling Roof & Panel เพื่อเป็นวัสดุทางเลือกใหม่ที่พร้อมตอบสนองความต้องการของลูกค้าทุกกลุ่ม

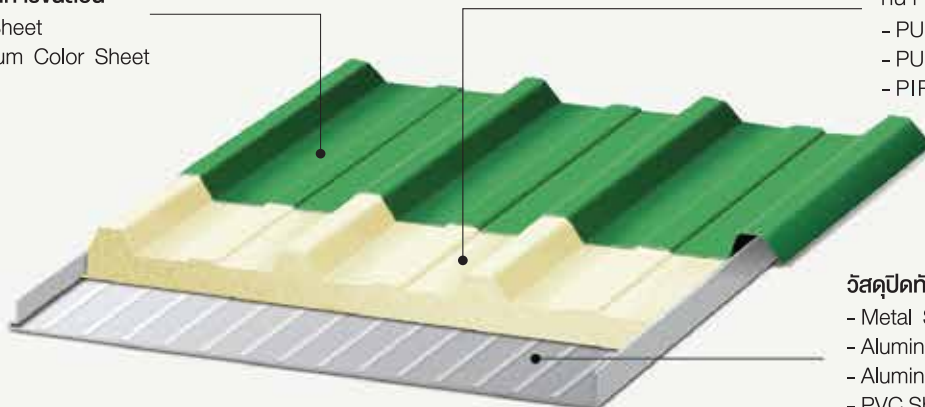
SUNTECH Cooling Roof & Panel

ผลิตภัณฑ์ Suntech Cooling Roof & Panel ที่ลูกค้าสามารถเลือกวัสดุต่างๆ หลากหลายชนิด มาผสมผสานให้เป็นหลังคา หรือผนังที่มีฉนวนกันความร้อนสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และเหมาะสมกับการใช้งานของลูกค้าวัสดุต่างๆ หลากหลายชนิด ได้แก่ Metal Sheet, Aluminium Color Sheet, Aluminium Foil Sheet, PVC Sheet

Suntech Hybrid Cooling Roof & Panel ประกอบด้วย

วัสดุที่ใช้ในการฉีดย่น

- Metal Sheet
- Aluminium Color Sheet



ฉนวนกันความร้อน

- หนา 15 มม., 25 มม., 40 มม., 50 มม., 75 มม.
- PUR FOAM 30K
- PUR FOAM 40K
- PIR FOAM 50K

วัสดุปิดทับ (Facing Sheet)

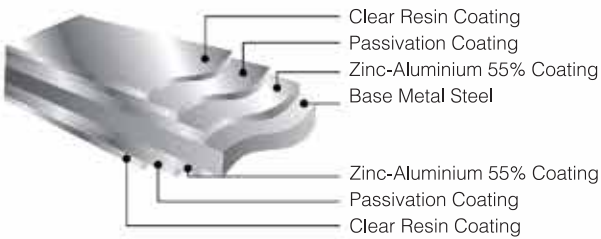
- Metal Sheet
- Aluminium Color Sheet
- Aluminium Foil Sheet
- PVC Sheet

วัสดุที่ใช้ในการขึ้นลอน มี 2 ประเภท

1. Metal Sheet

เป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงสูง สามารถนำมารีดหรือพับ เพื่อให้ขึ้นรูปได้ง่าย มีให้เลือกทั้งแบบอลูซิงค์ และอลูซิงค์เคลือบสี ได้รับความนิยมใช้กันแพร่หลายทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ชั้นเคลือบเหล็กเคลือบโลหะซิงคาแลม ZINCALUME® Steel Layer

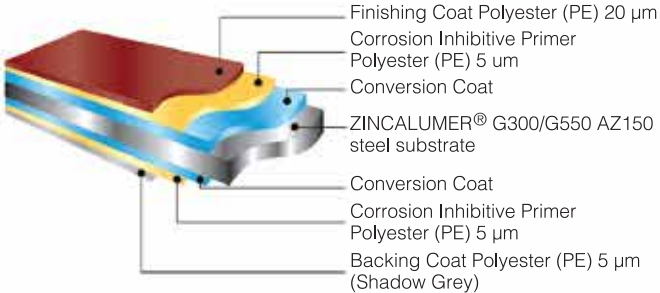


เหล็กเคลือบโลหะผสม ZINCALUME®



เหล็กเคลือบ ZINCALUME® เป็นเหล็กเคลือบโลหะผสมระหว่างอลูมิเนียมกับสังกะสี ซึ่งจัดจำหน่ายโดยบลูสโคป สตีล แต่เพียงผู้เดียว โดยมีชั้นเคลือบซึ่งประกอบด้วย อลูมิเนียม 55% และสังกะสี 43.5% ผลิตโดยกรรมวิธีชุบร้อนแบบต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพในการต้านทานการกัดกร่อนอย่างยอดเยี่ยมของอลูมิเนียม และคุณสมบัติของสังกะสีที่สะท้อนตัวเองเพื่อป้องกันการเกิดสนิม

ชั้นเคลือบเหล็กเคลือบสีคัลเลอร์บอนด์ COLORBOND® Steel Layer

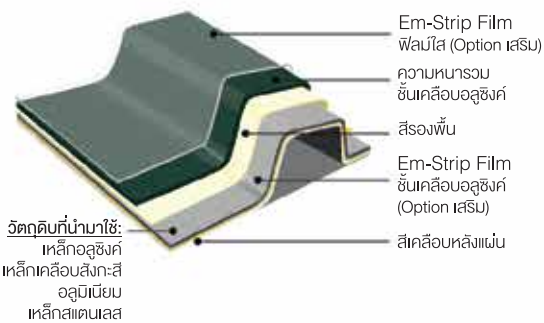


เหล็กเคลือบสี Clean COLORBOND®



เหล็กเคลือบสี Clean COLORBOND® คือผลผลิตขั้นตียุคใหม่ที่พัฒนามาจากผลิตภัณฑ์หุ้มบลูสโคป สตีล ซึ่งได้ผ่านกระบวนการคัดคว้า ทดสอบและพัฒนามาเป็นเวลาหลายปี โดยการนำเอาเทคโนโลยีการเคลือบอบสีขั้นสูง มาเคลือบลงบนแผ่นเหล็กเคลือบ ZINCALUME® เพื่อทำการผลิตเหล็กเคลือบสีที่สามารถทนทานต่อการกัดกร่อนและมีสีสวยติดทนนาน

ชั้นเหล็กเคลือบสีเอ็ม-วัน EM-ONE™



เหล็กเคลือบสี EM-ONE™

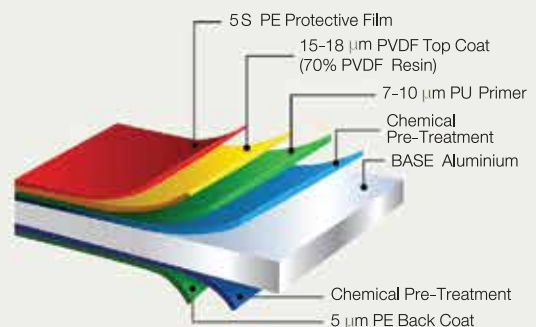


ได้รับการพัฒนาโดย บริษัท เอ็มพาวเวอร์สตีล จำกัด ด้วยเทคโนโลยีระบบการผลิตที่ทันสมัย ทำให้เราได้พัฒนาระบบสี **Super Advance Durability Polyester (SADP)** ซึ่งมีองค์ประกอบของเม็ดสีที่มาจาก **“แร่ธาตุในธรรมชาติ”** ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพ ความคงทนต่อสภาวะแวดล้อมที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งยังมีเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ เช่น **Auto Clean Technology** ช่วยให้ผู้ใช้งานแผ่นเหล็กเคลือบสียังคงสะอาด สดใสอยู่เสมอ อีกทั้งยังออกแบบ **Em-Strip Film** เพื่อช่วยคงความสวยงาม ไร้รอยขีดข่วน **Solar Reflectance Index (SRI)** ทำให้สีมีความสวยงามได้ยาวนานขึ้น และยังมีความคงทนในการสะท้อนความร้อนได้ดีขึ้นอีกด้วย ด้วยนวัตกรรมเครื่องจักรของ **Empower Steel** จึงสามารถเคลือบสีได้หลากหลายวัสดุได้หลากหลายและมีคุณภาพ อาทิ เหล็กอลูซิงค์ (Galvalume Steel), เหล็กเคลือบสังกะสี (Galvanized Steel), อลูมิเนียม (Aluminium) และเหล็กสแตนเลส (Stainless Steel) โดยมีกระบวนการผลิตที่เป็นไปตามข้อกำหนดมาตรฐานอุตสาหกรรม (มอก. 2753-2559)

2. Aluminium Color Sheet

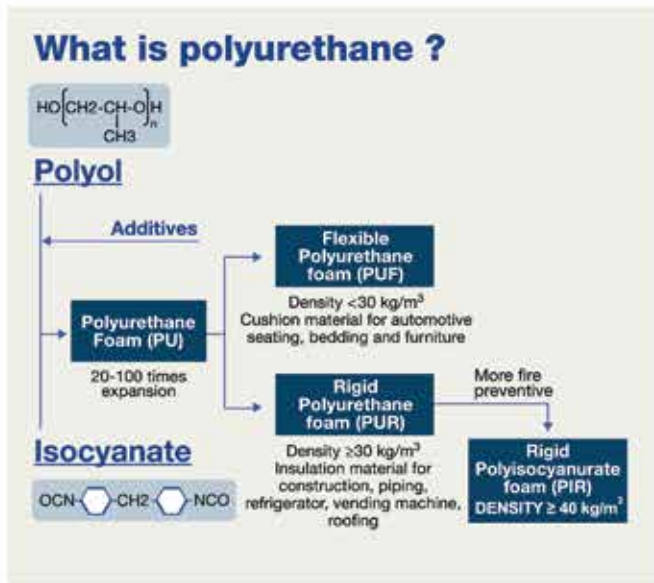
เป็นวัสดุที่เบาและมีความคงทนต่อการกัดกร่อนจากกรด-ด่างได้ดี มีความหนาแน่นที่ 2.78 g/cm³ ซึ่งเมื่อเทียบกับ Metal Sheet ที่ความหนาเดียวกัน จะมีน้ำหนักเพียงแค่นึ่งในสามของน้ำหนัก Metal Sheet เท่านั้น Aluminium Color Sheet ที่นำมาใช้งานหลังคาและผนังเป็นเกรด 3004 - H24 ซึ่งมีค่า Yield Strength ที่ 195 MPa และค่า Tensile strength ที่ 220 - 265 Mpa โดยมีการเคลือบสีด้านบน ด้วยสีพิเศษ PVDF หนา 25 µm (70% PVDF Resin) และปิดทับด้วย Protective Film เพื่อป้องกันรอยขีดข่วนและสีลอก ส่วนด้านล่างเคลือบด้วยสี Polyester หนา 5 µm เป็นวัสดุที่กำลังได้รับความนิยม

ชั้นเคลือบอลูมิเนียม เคลือบสี Aluminium Color Sheet Layer

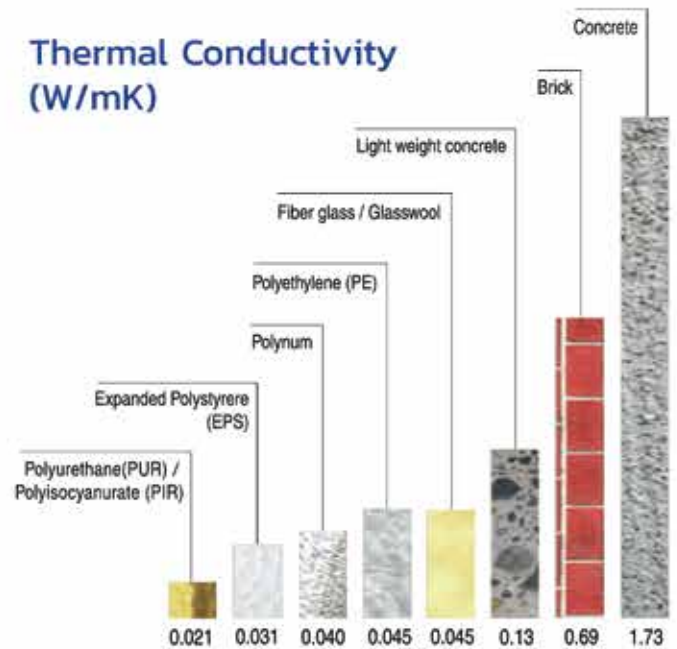


ฉนวนกันความร้อน PU FOAM

PU FOAM ย่อมาจาก POLYURETHANE FOAM เป็นโพลีเมอร์ที่มาจากปฏิกิริยาของสารประกอบอินทรีย์สองชนิด ด้วยปฏิกิริยาโพลีเมอไรเซชัน (POLYMERIZATION) นิยมนำมาใช้เป็นฉนวนกันความร้อน สำหรับ ผนัง หลังคา



Thermal Conductivity (W/mK)



ด้วยประสบการณ์การผลิตหลังคาพร้อมฉนวน PU FOAM มากกว่า 20 ปี ทำให้ได้ฉนวน PU FOAM ที่เหมาะกับการใช้งาน 3 รุ่น

รุ่น PUR 30K

ผลิตจากน้ำยาสูตรน้ำ (น้ำเป็นสารช่วยให้ฟุ้ง) ที่ผสมสารหน่วงการลามไฟ **Class B3** จะมีโครงสร้างของเซลล์เป็นแบบกึ่งเปิดกึ่งปิด (SEMI CLOSE CELL) มีค่าความหนาแน่น 30 kg/m³ เป็นรุ่นประหยัดที่มีความสามารถกันความร้อนได้ดี

รุ่น PUR 40K

เป็นรุ่นที่กันความร้อนได้ดีเยี่ยม เนื่องจากเป็น PU FOAM ที่ผลิตจากน้ำยาสูตรไฮโคลเพนเทน (CP เป็นสารช่วยให้ฟุ้ง) ที่ผสมสารหน่วงการลามไฟ **Class B2** จะมีโครงสร้างเป็นแบบเซลล์ปิด (CLOSE CELL) เนื่องจากสาร CP จะมีฟิล์มบางๆ ยึดเหนี่ยวกันทำให้มีปริมาณเซลล์ปิดมากกว่า 90% ในระบบโครงสร้างของโฟม

รุ่น PIR 50K

เป็นรุ่นที่มุ่งเน้นในเรื่องมาตรฐานการหน่วงการลามไฟ ผลิตจากน้ำยาสูตรพิเศษที่มีความหนาแน่นของโฟมเป็น 50 kg/m³ และปรับโครงสร้างให้มีคุณสมบัติการกันลามไฟให้ดีขึ้นจากเดิม Class B3 ให้เป็น **Class B2** อีกทั้งยังลดการเกิดควันจากไฟไหม้ให้น้อยลง

PROPERTIES SUNTECH PU FOAM

SUNTECH PU FOAM	Overall	Compressive	Dimension Stability	Fire	Thermal	Thermal Conductant				
	Density	Strength	(70 °C/-30 °C,48 hrs)	Retardant	Conductivity	W/m² K				
	Kg/m³	MPa	%	DIN 4102	W/mK	15mm.	25mm.	40mm.	50mm.	75mm.
PUR 30K	30±2	0.05±0.01	Max ± 1.00	Class B3	0.033 ± 0.002	2.20	1.32	0.83	0.66	
PUR 40K	40±2	0.10±0.01	Max ± 1.50	Class B2	0.023 ± 0.002	1.53	0.92	0.58	0.46	0.32
PIR 50K	50±2	0.11±0.01	Max ± 2.00	Class B2	0.021 ± 0.002	1.40	0.84	0.53	0.42	0.30

PU FOAM ทุกชั้น ทุกแผ่นของ SUNTECH ผลิตสารหน่วงการลามไฟ โดยรุ่น PUR 30K CLASS B3 , PUR 40K CLASS B2 และรุ่น PIR 50K ผลิตสารหน่วงการติดไฟ CLASS B2 โดยได้ผ่านการทดสอบ Standard DIN 4102-1 CLASS B2 จากบริษัท SGS (THAILAND) LIMITED นอกจากนี้ยังมีการสุ่มตัวอย่าง ทดสอบค่า Mechanical Properties เช่น Thermal Conductivity, Compress Strength และค่าอื่นๆ เพื่อให้ได้ PU FOAM ที่มีค่ามาตรฐานตามที่กำหนด



SGS
Test Report No. HL4043534 Date: July 10, 2018

Test(s) Requested: DIN 4102-1:1998-05
Result(s): The sample tested met the requirements of class B2

Signed for and on behalf of SGS (Thailand) Ltd.
Rutchupon Mungsorn
Laboratory manager - Toy and Hardgood

4043534

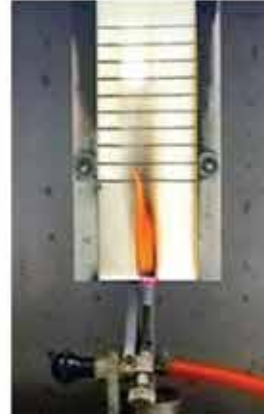
Test Requirement:
Class B2:
This test shall be deemed passed if, for any of the five specimens tested, flaming does not reach the gauge mark within 20 seconds after flame application, either with bottom edge ignition or surface ignition.

1. DIN 4102-1 B2 Test Result:

Parameter	Results									
	Bottom edge ignition					Surface ignition				
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	#10
Specimen ignition (Yes/ No)	Yes*	Yes*	Yes*	Yes*	Yes*	Yes*	Yes*	Yes*	Yes*	Yes*
Ignition ceased time(s)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
If flame tip reached 150 mm line/ 40, 190 mm line (Yes/ No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Ignition time to reach 150 mm line/ 40, 190 mm line(s)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Filter paper ignition (Yes/ No)	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
Smoke developments (visual impression)	Slight					Slight				

Remark: * - The specimen was ignited but self-extinguished after removed the burner.

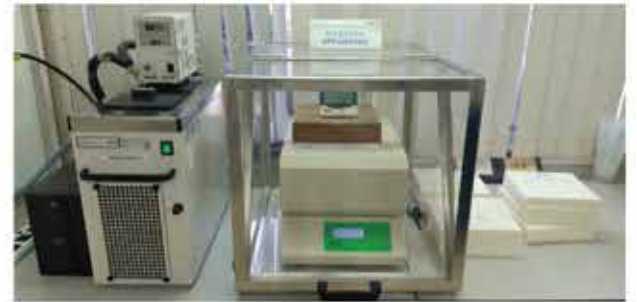
Conclusions:
The sample tested met the requirements of class B2 of DIN 4102-1:1998-05 Clause 6.



การทดสอบ Fire Retardant



SUNTECH HYBRID Cooling Roof & Panel



เครื่องวัด Thermal Conductivity

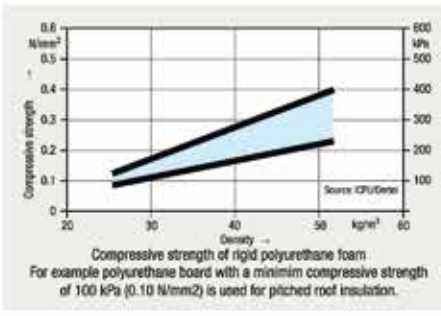
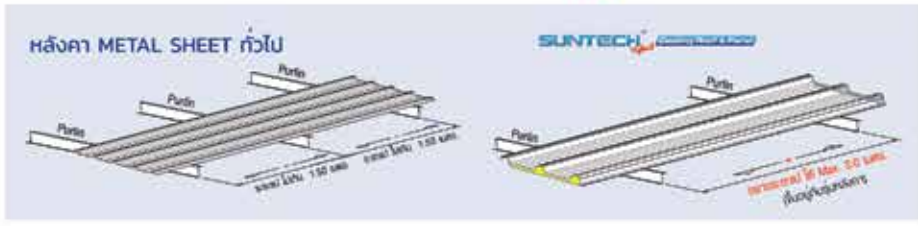


เครื่องวัด Compressive Strength

ทำไมต้องเลือกใช้ผลิตภัณฑ์

1. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ลูกค้าให้การยอมรับมากที่สุด ด้วยประสบการณ์มากกว่า 20 ปี มียอดขาย Metal Sheet ทั่วประเทศ และส่งออกไปยังต่างประเทศทั่วโลก ไม่ต่ำกว่า 12 ล้านตารางเมตร โดยเป็นผลิตภัณฑ์หลังคาพร้อมฉนวน PU FOAM สำเร็จรูป SUNTECH Cooling Roof & Panel มากกว่า 5 ล้านตารางเมตร
2. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 และมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001
3. มีรุ่นลอนหลังคาและผนัง ทั้งหมดมากกว่า 39 รุ่น โดยมีรุ่นที่สามารถนำมาฉีด PU FOAM สำเร็จรูปได้มากที่สุด คือ 14 รุ่น
4. ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม แผ่นเหล็กนุงหลังคา มอก.1128-2562 จำนวน 23 รุ่น ซึ่งถือว่าเป็นบริษัทฯ ที่ได้รับการรับรอง จำนวนรุ่นลอนหลังคา มากที่สุดในประเทศไทย
5. เป็นผู้ผลิตรายแรก สำหรับหลังคาพร้อมฉนวนกันความร้อน PU FOAM สำเร็จรูปที่มีความสูงลอน 50 มม. และ 60 มม.
6. เป็นผู้คิดค้นและพัฒนาระบบ BOLT CLIP CAP เป็นรายแรกของประเทศไทย โดยได้รับอนุสิทธิบัตร เลขที่ 11881

คุณสมบัติ SUNTECH[®] Hybrid Cooling Roof & Panel



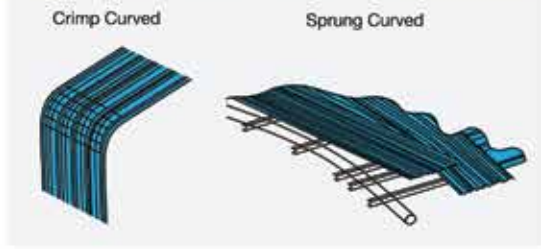
Property	Unit	Polyurethane (PU)
Density	kg/m ³	≥30
Thermal conductivity	W/m.k	0.021-0.033
Compressive strength	kPa	>100-150
	N/mm ²	≥0.10-0.15
Vapor diffusion	-	50-250
Long-term heat resistance	°C	-30/+90
Applications		Floor, roofs, pitched roofs, flat roofs, walls, perimeters
Standardized construction material	-	Yes

อุณหภูมิห้องอากาศที่เมืองไทย

อุณหภูมิใต้หลังคาที่หน้าร้อน SUNTECH Hybrid Cooling Roof & Panel

Application limit temperatures for rigid polyurethane foam

การเว้นชายแผ่น SUNTECH[®] Hybrid Cooling Roof & Panel

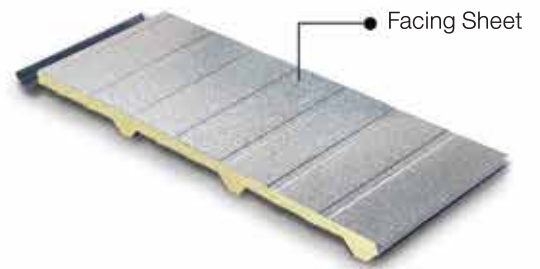


ความหนา PU FOAM	15 mm, 25 mm, 40 mm, 50 mm 75 mm (±5 mm)
ความหนาแผ่น PU FOAM	30K, 40K, 50K

1. มีความแข็งแรงของแผ่นหลังคาเพิ่มขึ้นทำให้สามารถเพิ่มระยะห่างของแปที่รองรับแผ่นหลังคาได้
2. ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง เนื่องจากติดตั้งเสร็จในวันเดียว
3. ป้องกันความร้อนได้ดี สามารถลดความร้อนของหลังคาได้ 15°C - 35°C
4. ป้องกันเสียงจากภายนอกได้ดี โดยเฉพาะบริเวณที่เครื่องบินบินผ่าน สามารถลดเสียงจากภายนอกได้ 20 dB - 40 dB ขึ้นอยู่กับลักษณะอาคารและการเลือกใช้หลังคาและผนังในแต่ละรุ่น
5. PU FOAM ที่มี Density ตั้งแต่ 35 kg/m³ จะมีความทนทานต่อแรงกดทับ (Rigid Foam) และคงทนน้ำหนักมาก สามารถรับแรงกดทับหรือแรงบีบอัดต่อเนื่องได้ไม่ต่ำกว่า 100 kPa โดยไม่มีการเสียรูปทรง
6. มีความคงทนต่ออุณหภูมิในระยะยาว ที่อุณหภูมิ -30°C ถึง +90°C และภายในระยะเวลาอันสั้น สามารถทนอุณหภูมิได้ถึง +250°C โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหาย
7. PUFOAM ฉุดยึดแน่นเป็นเนื้อเดียวกันเต็มสันลอนทั่วแผ่นหลังคาโดยไม่มีช่องว่าง ช่วยป้องกันการเกิดสนิมและการกลับตัวหรือการควมแน่นรวมกันเป็นหยดน้ำ อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิ
8. PUFOAM ที่ใช้ วัสดุผสมสาร Fire Retardant ซึ่งจะมีคุณสมบัติ Self - Extinguishing นอกจากนี้ยังสามารถทนต่อ กรด ค่าง ความชื้น ได้ดี และไม่ขึ้นน้ำ ปลอดภัยจากมด มอด ปลวก และแมลงต่างๆ
9. ผิวหน้า PU FOAM ถูกห่อหุ้มด้วยวัสดุปิดกั้นหรือ Facing Sheet เพื่อป้องกันจากรังสี UV โดยมี Facing Sheet ให้เลือกทั้ง Aluminium Foil, PVC Sheet, Metal Sheet, Aluminium Color Sheet และ UPVC Color Sheet
10. PU FOAM มีความหนาให้เลือกตั้งแต่ 15 mm 25 mm, 40 mm, 50 mm, 75mm (ความหนาของ PU FOAM มีความคลาดเคลื่อน ± 5 mm.) และมีความหนาแน่นให้เลือกตั้งแต่ 30K, 40K, 50K
11. สามารถเว้นชายแผ่นได้ตามความต้องการเพื่อใช้ในการต่อแผ่น หรือใช้ในการบีบโค้ง (Crimp Curved) ตามวิธีที่ต้องการ
12. สามารถติดตั้งระบบราง (Sprung Curved) รางมีตั้งแต่ 35 เมตร ขึ้นไป

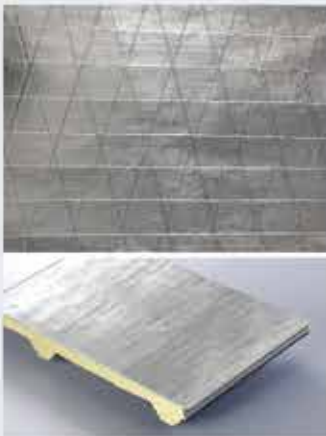
วัสดุปิดทับ Facing Sheet

สามารถติดแน่นกับ PU FOAM ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากกระบวนการฉีด PU FOAM พร้อมวัสดุปิดทับ เกิดจากสารเคมี 2 ชนิดที่ผสมกัน และให้ความร้อนในการเซตตัว จึงทำให้เกิดโครงสร้างโมเลกุลยึดเกาะกันเป็นเนื้อโฟม และในเวลาเดียวกันเนื้อโฟมจะยึดติดกับแผ่นวัสดุชั้นบน และวัสดุปิดทับได้เป็นอย่างดี โดยกระบวนการผลิตไม่ได้ใช้กาวยึดเป็นตัวประสาน จึงไม่ต้องห่วงเรื่องการหลุดล่อน และถ้ารับประกันไม่หลุดล่อน 10-30 ปี ขึ้นอยู่กับประเภทของ Facing Sheet โดยมีให้เลือกใช้ตามความต้องการของลูกค้า ดังนี้



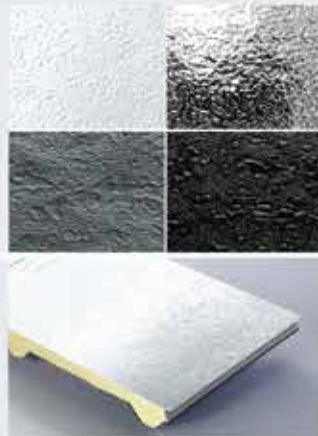
Facing Sheet

Aluminum Foil



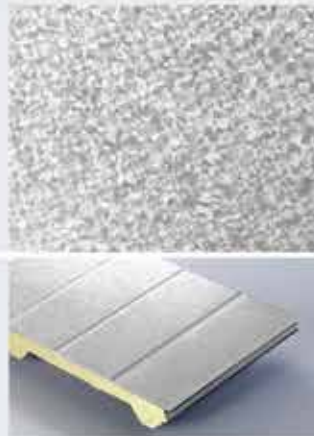
Aluminum Foil Sheet เป็นวัสดุกระดาษหนา 60 gsm เคลือบด้วย Aluminum Foil 7 microns เป็นวัสดุปิดทับที่มีความทนทานเสริมด้วยเส้นใย Fiberglass แบบ 3 ทาง ทำให้มีความเหนียวและยืดหยุ่นได้ดี ไม่ขาดง่าย สามารถสะท้อนแสงสว่างเพื่อเพิ่มแสงสว่างในอาคารได้เป็นอย่างดี **Aluminum Foil Sheet จะมีรอยยับเป็นแนวยาวเป็นช่องๆ** เนื่องจากเกิดการ Set ตัวของเนื้อ PU Foam รอยยับที่เกิดขึ้นไม่สามารถควบคุมได้ จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความสูงลอนหลังคาและความหนา PU Foam ที่ฉีด

PVC Sheet



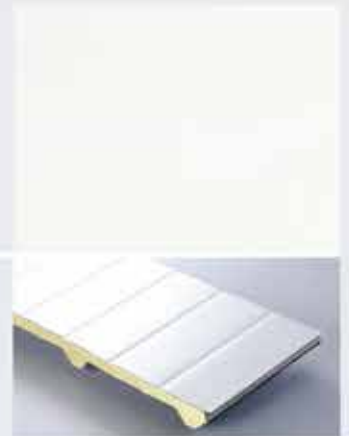
PVC Sheet หนา 0.075 มม. มีการขึ้นลายเพื่อเสริมความแข็งแรงแผ่น PVC ลักษณะคล้าย Wall Paper (ความแข็งแรงจะน้อยกว่า Aluminum Foil Sheet) เหมาะสำหรับใช้งานภายในอาคารที่มีพื้นที่ปิดโดยไม่มีการสัมผัสรังสี UV ที่มาจากแสงแดด เนื่องจากรังสี UV จะทำให้ PVC Sheet ทรุดและแตกง่าย สามารถใช้ในพื้นที่มีความชื้นสูง เช็ดล้างทำความสะอาดได้ **PVC Sheet จะมีรอยยับที่เกิดจากการ Set ตัวของเนื้อ PU Foam** เหมือนกับการใช้ Aluminum Foil Sheet แต่รอยยับอาจจะดูน้อยกว่า มีให้เลือกใช้ 4 สี คือ สีขาว, สีเงิน, สีเทา และสีดำ

Metal Sheet



Metal Sheet หนาดังแต่ 0.23 มม. ขึ้นไป สามารถเลือกสีได้ตามที่ต้องการ เหมาะสำหรับใช้งานในอาคารที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ หรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการเกิดประกายไฟ อายุการใช้งานยาวนาน คงทน ไม่หลุดล่อน **ไม่มีรอยยับ ดูเรียบร้อยสวยงาม**

Aluminium Color Sheet



Aluminium Colour Sheet หนาดังแต่ 0.23 มม. ขึ้นไป สามารถเลือกสีได้ เหมาะสำหรับโครงสร้างที่ไม่สามารถรับน้ำหนักได้มาก แต่ต้องการความคงทน ทนต่อการกัดกร่อน ไม่หลุดล่อน **ไม่มีรอยยับ ดูเรียบร้อยสวยงาม**



Aluminium Foil Sheet / PVC Sheet จะมีรอยยับ ย่น เป็นบางส่วน จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความสูงลอนหลังคา และ ความหนา PU Foam

ข้อแนะนำการเลือกใช้วัสดุปิดทับ (Facing Sheet)

SUNTECH Hybrid Cooling Roof & Panel ที่ปิดด้วย Aluminium Foil Sheet หรือ PVC Sheet มีการรับประกัน PU Foam ไม่ร่วงหล่น เป็นระยะเวลา 10 ปี แต่ไม่ได้รับประกันการแตกร้าวของวัสดุปิดทับ เนื่องจากวัสดุทั้ง 2 ชนิดนี้เป็นวัสดุที่มีความเปราะบาง อาจเกิดการแตกร้าวได้ หากมีการยกแผ่นหลังคาหรือการเดินบนแผ่นหลังคาที่ผิดวิธี (แนะนำให้เดินบนสันลอนหลังคา ไม่ควรเดินที่ท้องแผ่นของหลังคา) หรืออาจมีสาเหตุมาจากโครงสร้างที่ไม่มีความมั่นคง มีการสั่นหรือโยกคลอน ดังนั้นจึงแนะนำให้เลือกใช้วัสดุปิดทับด้วย Metal Sheet

SUNTECH Hybrid Cooling Roof & Panel ที่ปิดทับด้วย Metal Sheet, Aluminium Color Sheet (Sandwiched PU Foam) มีการรับประกัน PU Foam ไม่หลุดล่อนเป็นระยะเวลา 30 ปี เป็นหลังคาและผนังที่มีความแข็งแรงสูง สามารถเพิ่มระยะห่างแปหรือโครงคร่าวได้มากกว่า 50% ทำให้ไม่ต้องเพิ่มงบประมาณในการก่อสร้าง แต่กลับได้หลังคา และผนังที่มีฉนวนกันความร้อนปิดทับด้วยวัสดุที่คงทน โดยไม่ต้องเพิ่มเงิน



ผลิตได้ยาวเท่าใด ?



สามารถผลิตความยาวได้ตามความต้องการ หากผลิตที่โรงงานความยาวสูงสุดที่ผลิตได้คือ 28 เมตร ในกรณีที่ต้องการความยาวที่มากกว่านี้สามารถทำการย้ายเครื่องรีดไปรีดที่หน่วยงานได้ โดยที่หน่วยงานนั้นต้องมีความพร้อมหลายๆ ด้าน อาทิ พื้นที่ตั้งเครื่องรีด, พื้นที่ในการรีดและจัดเก็บเพื่อสต็อกแผ่น, แหล่งจ่ายไฟให้กับเครื่องรีด รวมถึงจำนวนคนงาน ฯลฯ

ในการย้ายเครื่องรีดจะมีค่าใช้จ่ายสูง แต่หากพื้นที่หลังคามีจำนวนหลายหมื่นตารางเมตรหรือเป็นแสนตารางเมตร การย้ายเครื่องรีดไปที่หน่วยงานก็อาจจะคุ้มกว่าค่าขนส่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวแผ่นหลังคา และระยะทางของหน่วยงาน



สามารถต่อแผ่นได้หรือไม่ ?



สามารถต่อแผ่นได้เหมือน Metal Sheet แผ่นเปลี่ยนทุกๆ ไป โดยสามารถฉีด PU Foam เว้นชายแผ่นเพื่อใช้สำหรับซ้อนแผ่น หรือใช้สำหรับบีบโค้งชายแผ่น การต่อแผ่นหลังคาควรมีความลาดชันของหลังคาหรือ Slope ไม่ต่ำกว่า 3 องศา และการซ้อนทับต้องไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร ยิ่งซ้อนทับมากจะยิ่งเป็นผลดีต่อการไม่รั่วซึม **ระยะซ้อนทับที่แนะนำคือ 0.55 เมตร** หรือหากจะซ้อนทับ 1 ช่วงแป ก็สามารถทำได้ การต่อแผ่นเหมาะสำหรับลอนหลังคาที่เรียบ ไม่มีหยัก เพราะรอยต่อจะแนบสนิท ไม่เหมาะกับสันลอนหลังคาที่คล้าย Clip Lock ดังนั้นมั่นใจได้ว่าหากปฏิบัติตามข้อแนะนำและทำถูกวิธี การต่อแผ่น จะไม่มีผลกระทบต่อการรั่วซึม



การขนส่ง



จะวางแผ่นซ้อนกัน โดยใน 1 กอง จะมีความสูงประมาณ 1.20 - 1.60 เมตร ดังนั้นรถที่จะทำการขนส่งควรมีคอก รั้ว หรือ เสาเสียบข้างเพื่อป้องกันแผ่นล้ม หรือเอียง ควรมีสายรัดผ้าใบเป็นช่วงๆ โดยในแต่ละช่วงไม่ควรเกิน 2 เมตร ความยาวสูงสุดที่สามารถขนส่งได้คือ 28.50 เมตร



ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของฉนวน PU FOAM กับฉนวนชนิดอื่น

	PU FOAM	PE FOAM	GLASS WOOL	AIR BUBBLE
คุณสมบัติ	PU FOAM	PE FOAM	GLASS WOOL	AIR BUBBLE
โครงสร้างเซลล์	เซลล์ปิด	เซลล์ปิด	เซลล์เปิด	เซลล์เปิด
ความหนาแน่น	40-50 Kg/m ³	33-45 Kg/m ³	16-32 Kg/m ³	N/A
ค่าการนำความร้อน	0.021-0.033 W/m. K	0.030-0.037 W/m. K	0.035-0.038 W/m. K	ไม่สามารถกันความร้อนได้ ใช้สำหรับสะท้อนรังสีความร้อน
อุณหภูมิใช้งาน	-30°C ถึง 90°C	-80°C ถึง 80°C	-20°C ถึง 200°C	-80°C ถึง 80°C
ความต้านทานต่อสารเคมี	ทนกรด-ด่าง	ทนกรด-ด่าง	ทนกรด-ด่าง	ทนกรด-ด่าง
การกลั่นตัวของไอน้ำรอบวัสดุที่หุ้ม	ไม่เกิดไอน้ำเนื่องจากฉนวนติดกับวัสดุหุ้ม	เกิดไอน้ำ เนื่องจากมีช่องว่างระหว่างแผ่นฉนวนกับแผ่นหลังคา	เกิดไอน้ำ เนื่องจากมีช่องว่างระหว่างแผ่นฉนวนกับแผ่นหลังคา	เกิดไอน้ำ เนื่องจากมีช่องว่างระหว่างแผ่นฉนวนกับแผ่นหลังคา
การติดไฟ	ติดไฟ แต่สามารถดับได้เอง เนื่องจากผสมสารกันลามไฟ	ติดไฟ แต่สามารถดับได้เอง	ดับประสานติดไฟได้	ติดไฟ แต่สามารถดับเองได้
การป้องกันเสียง	ป้องกันเสียงได้ดีมาก	ป้องกันเสียงได้พอสมควร	ดูดซับเสียงได้ดีมาก สะท้อนเสียงไม่ได้	ป้องกันเสียงได้พอสมควร
การขนส่งและเก็บรักษา	เป็นชั้นเดียวกับแผ่นหลังคา ทำให้ง่ายต่อการขนส่ง	เป็นชั้นเดียวกับแผ่นหลังคา ทำให้ง่ายต่อการขนส่ง	ฉนวนกับแผ่นหลังคาแยกกัน สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการขนส่งและเก็บรักษา	ฉนวนกับแผ่นหลังคาแยกกัน สิ้นเปลืองเนื้อที่ในการขนส่งและเก็บรักษา
การประกอบและติดตั้ง	PU FOAM ฉีดติดกับ Metal Sheet ติดตั้งเสร็จในขั้นตอนเดียว	PE FOAM ฉีดทาวติดกับ Metal Sheet ติดตั้งเสร็จในขั้นตอนเดียว	ติดตั้ง 3 ขั้นตอน	ติดตั้ง 3 ขั้นตอน
ความแข็งแรง	เนื้อโฟมแข็ง สามารถรับแรงกดได้ดี	อ่อนนุ่ม ต้องหลีกเลี่ยงในงานที่มีลักษณะการกดทับ	อ่อนนุ่ม ยุบตัวง่าย	อ่อนนุ่ม ยุบตัวง่าย
ความสามารถในการป้องกันสนิม	ดีมาก เนื่องจากผิวของ PU FOAM ช่วยป้องกันมิให้แผ่นหลังคาสัมผัสกับอากาศและความชื้น	ไม่สามารถช่วยป้องกันสนิมได้	ไม่สามารถช่วยป้องกันสนิมได้	ไม่สามารถช่วยป้องกันสนิมได้
ความสามารถในการป้องกันการรั่วซึม	ดีมาก เนื่องจาก PU FOAM แทรกตัวตามช่องว่างที่เป็นสาเหตุของการรั่วซึม	ไม่มีคุณสมบัติการป้องกันการรั่วซึม	ไม่มีคุณสมบัติการป้องกันการรั่วซึม	ไม่มีคุณสมบัติการป้องกันการรั่วซึม

*ข้อมูลเบื้องต้นโดยประมาณ รายละเอียดทางด้านวิศวกรรมโปรดสอบถามวิศวกรของบริษัท

Roof Insulation Comparison Table

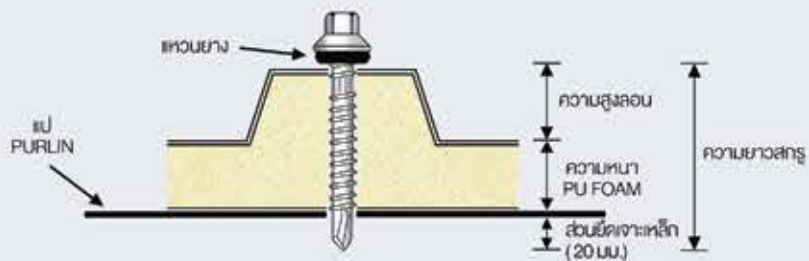
Properties	Glass Wool & Wire Mesh	Glass Wool in Sandwich Roof	Suntech Cooling Roof
Thermal Conductivity : k	0.038 W/m.K	0.038 W/m.K	0.021 W/m.K
Insulation Thickness : T	Average 25 mm	50 mm	25 mm
Thermal Resistance : R	0.6579 m ² /K.W	1.3158 m ² /K.W	1.1905 m ² /K.W
Installation	3 step	5 step	1 step
Warranty (Insulation)	No	No	30 Year
Insulation Facing Sheet	Paper with Foil	Metal Sheet	Metal Sheet
Fire Protection of Facing Sheet	Combustible	Non Combustible	Non Combustible
Noise Inhibiting	Good	Good	Good
Acid & Base Resistant	No	No	Yes
Water Leaking	No	No	Yes
Condensation Control	Condensation	Condensation	Not Condensation
Corrosion under Roof	Corrosion under Roof	Corrosion under Roof	No Corrosion under Roof
Vermin Resistant	House of Vermin	House of Vermin	No Space for Vermin
Compressive Strength	N/A	N/A	2.20 kg/cm ²
Purlin Spacing	1.50 m	1.50 m	2.10 m
Purlin Cost	415 ThB/sqm	415 ThB/sqm	320 ThB/sqm
Total Purlin Cost (30,000 sqm)	12,450,000 ThB	12,450,000 ThB	9,600,000 ThB
Roof Cost (Exclude Flashing)	590 ThB/sqm	825 ThB/sqm	650 ThB/sqm
Total Roof Cost (30,000 sqm)	17,700,000 ThB	24,750,000 ThB	19,500,000 ThB
Machine on Site (Roof only)	400,000 ThB/Trip	400,000 ThB/Trip	1,800,000 ThB/Trip
Roof Purlin & OnSite Cost	30,550,000 ThB	37,600,000 ThB	30,900,000 ThB

Remark 1) Purlin Cost and Roof Cost include Labor Cost 2) Purlin cost include bridging and accessories 3) Roof Structure support Cleat for purlin (Purlin cost not include Cleat)

ความยาวสกรู = ความสูงลอน + ความหนา PU FOAM + ส่วนยึดเจาะเหล็ก
(มม.) (มม.) (มม.) (20 มม.)



แหวนยางอลูมิเนียม
Aluminium Washer



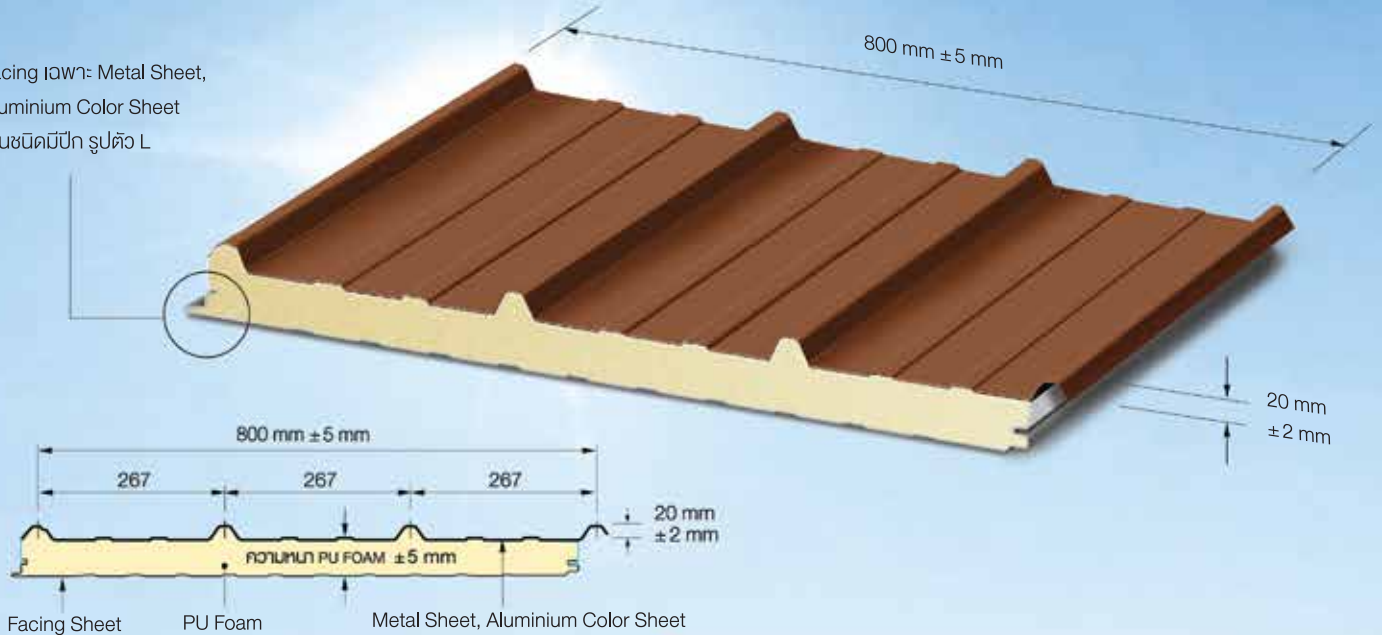
หมายเหตุ : ทางบริษัทฯ ขอแนะนำให้เปลี่ยนแหวนยางอลูมิเนียมแทนที่แหวนยางที่มากับสกรูเดิม (ต้องถอดแหวนยางเดิมออก) เพื่อเพิ่มความแข็งแรงและป้องกันการรั่วที่หัวสกรูให้ดีขึ้น

ตารางแสดง การเลือกใช้หลังคา และความยาวสกรู

SUNTECH HYBRID COOLING ROOF & PANEL	ความยาวสูงสุด (เมตร) ที่ความลาดเอียง (Slope) ของหลังคา				ความยาวสกรู (มม.) ที่ความหนา PU FOAM				
	2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา	ไม่มี PU FOAM	15 มม.	25 มม.	40 มม.	50 มม.
Spu - 20 - 800 SS	-	10	12	15	48	55	65	80	90
Spu - 22 - 605 SQ	-	-	-	8	-	-	67	-	-
Spu - 25 - 780 CC	-	20	25	30	48	60	70	85	95
Spu - 29 - 760 CC	-	40	50	60	48	65	75	90	100
Spu - 40 - 720 BC	20	60	70	80	65	75	85	100	110
Spu - 50 - 740 CC	30	85	100	115	75	85	95	110	120
Spu - 60 - 700 CC	40	120	135	150	85	95	105	120	130
Spu - PN - 800 ES	-	-	-	-	-	-	48	55	65
Spu - PN - 840 ES	-	-	-	-	-	-	-	55	65
Spu - PN - 770 IS	-	-	-	-	-	-	-	48	-
Spu - 24 - 760 CC	-	20	25	30	48	-	70	-	95
Spu - 40 - 760 CC	25	30	60	70	65	-	85	100	110
Spu - 60 - 350 KH	40	120	135	150	16	-	38	-	65
Spu - 22 - 700 WW	-	10	15	18	48	-	-	-	-

Spu-20-800SS

Facing เฉพาะ: Metal Sheet,
Aluminium Color Sheet
เป็นชนิดมีปีก รูปตัว L



Metal Sheet,
Aluminium Color Sheet

PU Foam

Facing Sheet

ข้อมูลทั้งหมดในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท ซันเทคสตีลวิคส์ จำกัด (มหาชน)
ห้ามผู้ใดคัดลอกส่วนหนึ่งส่วนใดหรือนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาตจากทางบริษัทฯ



Spu-20-800SS



Skylight Support



End Closer

ADVANTAGES OF SUNTECH Hybrid Cooling Roof & Panel

จุดเด่นของหลังคา รุ่น Spu - 20 - 800SS

1. เหมาะสำหรับหลังคาที่มีมุมลาดเอียงตั้งแต่ 3 องศาขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของแผ่น และปริมาณการรับน้ำฝน
2. สันลอนสูง 20 มม. ความกว้างใช้งาน 800 มม. ระบบติดตั้งเป็นแบบยิงสกรู (Bolt Type)
3. Facing เฉพาะที่เป็น Metal Sheet, Aluminium Color Sheet เป็นรุ่นชนิดมีปีกรูปตัว L ทำหน้าที่เป็นปีกประกบข้างแผ่น ช่วยให้รอยต่อข้างแผ่นดูเรียบร้อยสวยงาม ไม่มีร่องตามแนวประกบแผ่น
4. สามารถต่อแผ่นได้โดยที่รอยต่อแผ่นดูสวยงามและแนบสนิท ระยะซ้อนแผ่นเหมือนแผ่น Metal Sheet ทั่วไป
5. เป็นลอนหลังคาที่มีราคาประหยัด สามารถอัด PU Foam ได้บางสุด 15 มม. ราคาถูกกว่าหลังคาเหล็กที่ตัดฉนวน PE หนา 10 มม. แต่ประสิทธิภาพการกันความร้อนและเสียงต่างกันเยอะมาก อีกทั้งฉนวน PU Foam ไม่มีหลุดล่อน
6. เหมาะสำหรับติดตั้งหลังคาบ้านพักอาศัย และโรงงานขนาดเล็ก

ตารางแสดงรายละเอียดรุ่น Spu-20-800SS

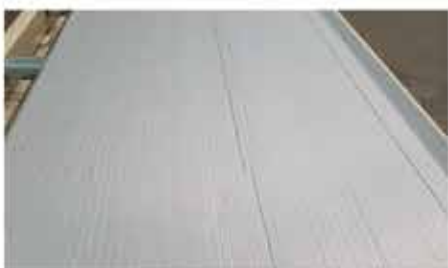
SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 20 - 800SS	หน่วย	แผ่นเปลือย	ความหนา PU Foam ± 5 mm.			
		ไม่มี PU Foam	15 มม.	25 มม.	40 มม.	50 มม.
Facing AL Foil, PVC	-	-	CALL	Yes	CALL	Yes
Facing Metal Sheet, Aluminium Color Sheet	-	-	CALL	Yes	CALL	Yes
ระบบติดตั้ง	-	Bolt	Bolt	Bolt	Bolt	Bolt
ความยาวสกรูที่ใช้	mm	48	55	65	80	90
ความหนาแน่น PU Foam	kg/m ³	-	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50
น้ำหนักเฉพาะ PU Foam 35k	kg/m ²	-	1.05	1.15	1.40	1.60
จำนวนแผ่นใน 1 กอง	แผ่น	ขึ้นอยู่กับน้ำหนักที่บรรจุทุก	38	34	30	26
รถขนส่งที่มีคอกขึ้นได้	กอง	2	2	2	2	2
รถขนส่งเปลือยไม่มีคอกขึ้นได้	กอง	3	2+1	2+1	2+1	2+1
ความหนาของแผ่นเหล็กหลังคาต่ำสุด	mm	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35
ความหนาของแผ่นเหล็กปิดทับต่ำสุด	mm	-	0.23	0.23	0.23	0.23
ระยะห่างแปเมื่อไม่มี PU Foam	m	1.00	-	-	-	-
รัศมีตัดโค้งธรรมชาติ เมื่อไม่มี PU Foam	m	28	-	-	-	-
รัศมีขึ้นโค้งเมื่อไม่มี PU Foam	m	0.17	-	-	-	-
รัศมีขึ้นโค้งหยาบ เมื่อไม่มี PU Foam	m	-	-	-	-	-
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing AI Foil , PVC	m	-	1.20	1.30	1.40	1.50
รัศมีตัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing AI Foil , PVC	m	-	35	40	45	50
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	1.80	1.95	2.10	2.30
รัศมีตัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	45	55	70	90

หมายเหตุ : ข้อมูลในตารางเป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลง, รัศมีตัดโค้ง สำหรับแผ่นยาว 15 เมตร ขึ้นไป

ตารางแสดงความยาวสูงสุดรุ่น Spu-20-800SS

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 20 - 800SS	มุขลาดเอียงของหลังคา			
	2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา
ความยาวสูงสุดของหลังคา (เมตร)	-	6	8	12

หมายเหตุ : ก่อนติดตั้งแผ่นหลังคาต้องตรวจสอบมุขลาดเอียงและคุณภาพพองโครงสร้างด้วย



AL Foil/ PVC อาจจะมีรอยยับ ย่น บางส่วน



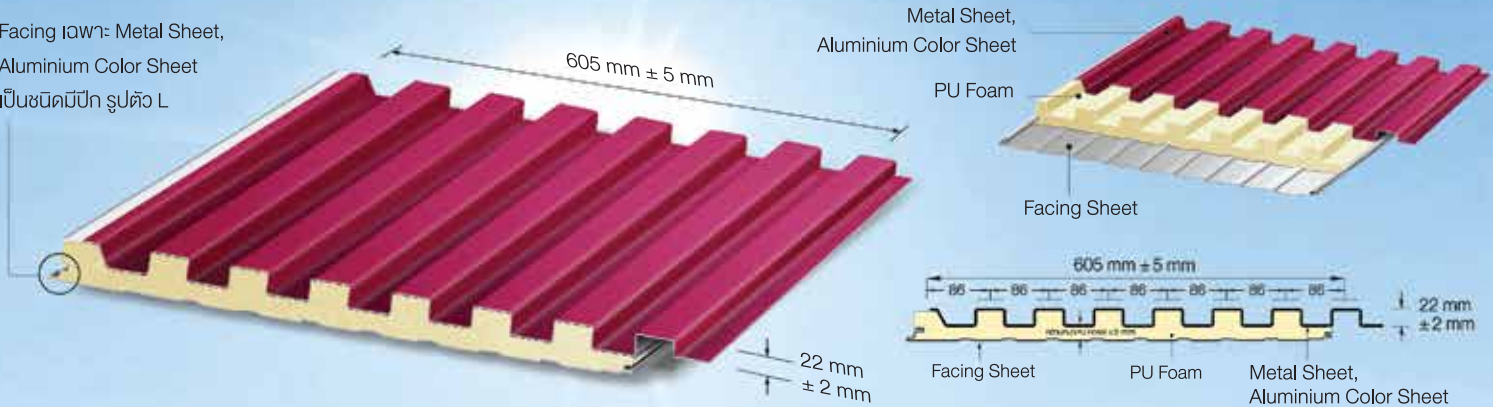
Facing UPVC



สินค้าส่งออก ออสเตรเลีย

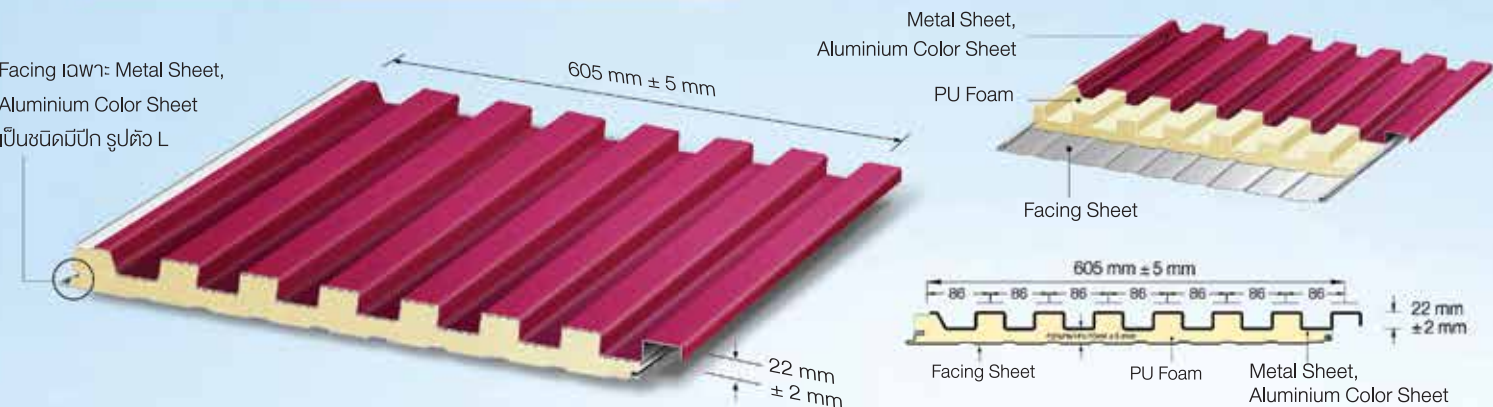
Spu-22-605SQ (หลังคา)

Facing เฉพาะ: Metal Sheet,
Aluminium Color Sheet
เป็นชนิดมีปีก รูปตัว L



Spu-22-605SQ (ผนัง / ฝ้า)

Facing เฉพาะ: Metal Sheet,
Aluminium Color Sheet
เป็นชนิดมีปีก รูปตัว L



ข้อมูลทั้งหมดในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท ชันเทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
ห้ามผู้ใดคัดลอกส่วนหนึ่งส่วนใดหรือนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาตจากทางบริษัทฯ



Spu-22-605SQ

ADVANTAGES OF **SUNTECH** Hybrid Cooling Roof & Panel

จุดเด่นของหลังคา รุ่น Spu-22-605SQ

1. เหมาะสำหรับใช้เป็นผนัง, ฝ้า ในงานขนาดเล็กที่ใช้ตามบ้าน จนถึงขนาดใหญ่ที่ใช้ในงานโรงงานที่ต้องการความสวยงามเป็นพิเศษ
2. หากต้องใช้เป็นหลังคาความลาดเอียง หลังคา (Slope) ต้องมากกว่า 5 องศาขึ้นไป
3. สันลอนสูง 22 มม. ความกว้างใช้งาน 605 มม. ระบบติดตั้งเป็นแบบยิงสกรู (Bolt Type)
4. Facing เฉพาะที่เป็น Metal Sheet, Aluminium Color Sheet เป็นรุ่นแบบมีปีกรูปตัว L ทำหน้าที่ประกบข้างแผ่น ดูเรียบร้อยสวยงาม ไม่มีร่องตามแนวประกบแผ่น
5. ความหนา PU Foam ทำได้ความหนาเดียวคือ 30 มม. ผลิตความยาวได้ตามต้องการ แต่สูงสุดไม่เกิน 24 เมตร
6. วัสดุปิดกับฉนวน PU Foam สามารถเลือกได้ 5 ชนิด คือ Metal Sheet, Aluminium Color Sheet, Al Foil และ PVC



Skylight Support



End Closer

ตารางแสดงรายละเอียดรุ่น **Spu-22-605SQ**

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 22 - 605SQ	หน่วย	แผ่นเปลือย	ความหนา PU FOAM ± 5 mm.			
		ไม่มี PU FOAM	15 มม.	30 มม.	40 มม.	50 มม.
Facing AL Foil, PVC	-	-	NO	Yes	NO	NO
Facing Metal Sheet, Aluminium Color Sheet	-	-	NO	Yes	NO	NO
ระบบติดตั้ง	-	Bolt	Bolt	Bolt	Bolt	Bolt
ความยาวสกรูที่ใช้	mm	48	-	75	-	-
ความหนาแน่น PU Foam	kg/m ³	-	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50
น้ำหนัก PU Foam 40K	kg/m ²	-	-	1.50	-	-
จำนวนแผ่นใน 1 กอง	แผ่น	100	-	24	-	-
รอกขนส่งที่มีคอกขึ้นได้	กอง	2	-	2	-	-
รอกขนส่งเปลือยไม่มีคอกขึ้นได้	กอง	3	-	3	-	-
ความหนาของแผ่นเหล็กหลังคา ต่ำสุด	mm	0.35	-	0.35	-	-
ความหนาของแผ่นเหล็กปิดทับ ต่ำสุด	mm	-	-	0.23	-	-
ระยะห่างแปเมื่อไม่มี PU Foam	m	1.30	-	-	-	-
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติ เมื่อไม่มี PU Foam	m	-	-	-	-	-
รัศมีบีมโค้งเมื่อไม่มี PU Foam	m	-	-	-	-	-
รัศมีบีมโค้งหยาบ เมื่อไม่มี PU Foam	m	-	-	-	-	-
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	-	1.60	-	-
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	-	-	-	-
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	-	2.50	-	-
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ข้อมูลในตารางเป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลง

ตารางแสดงความยาวสูงสุดรุ่น **Spu-22-605SQ**

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 22 - 605SQ	มุมลาดเอียงของหลังคา			
	5 องศา	15 องศา	30 องศา	45 องศา
ความยาวสูงสุดของหลังคา (เมตร)	8	10	12	15

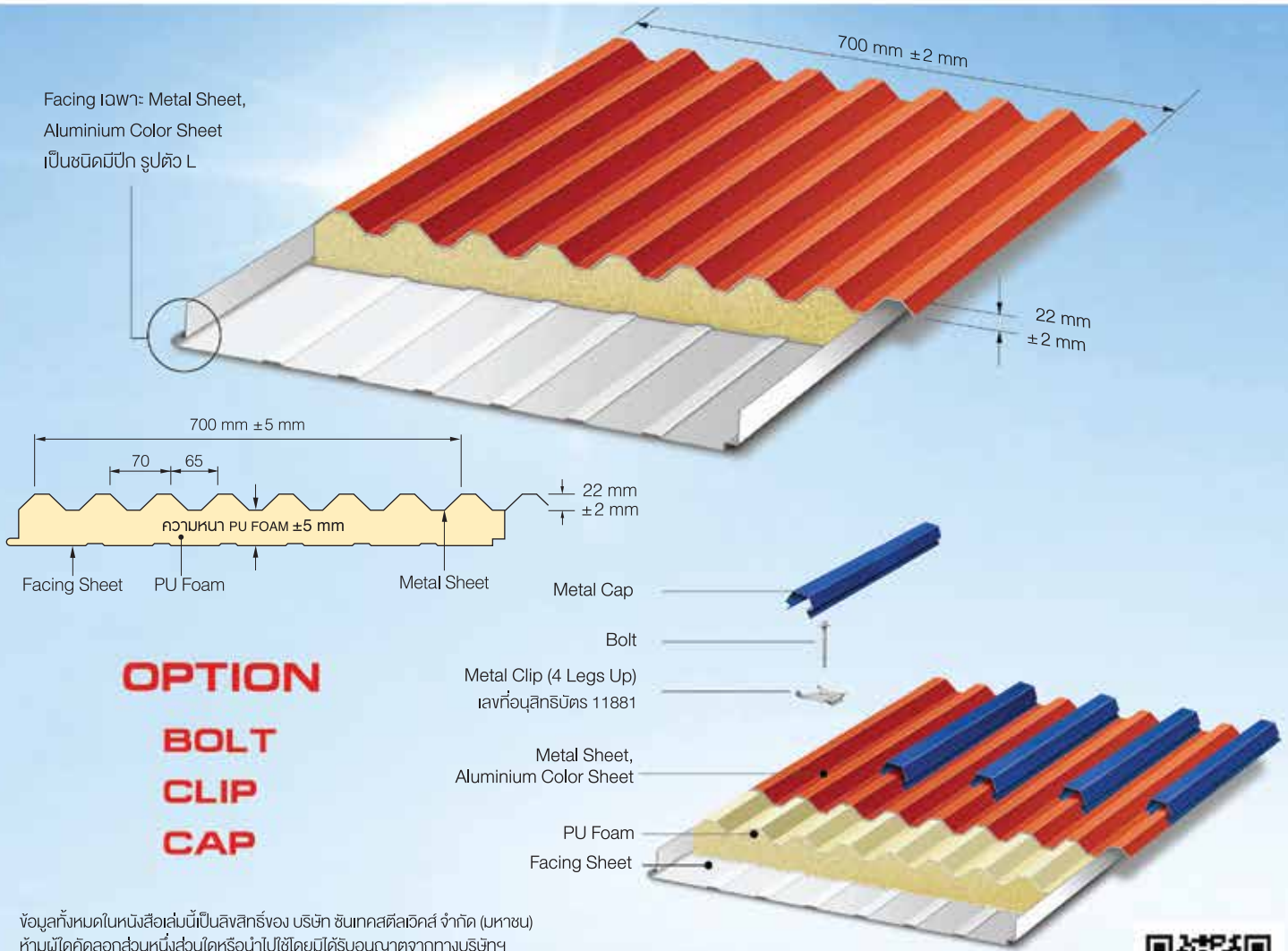
หมายเหตุ : ก่อนติดตั้งแผ่นหลังคาต้องตรวจสอบมุมลาดเอียงและคุณภาพพวงโครงสร้างด้วย



AL Foil/ PVC อาจจะมีรอยยับ ย่น บางส่วน

Spu-22-700WW

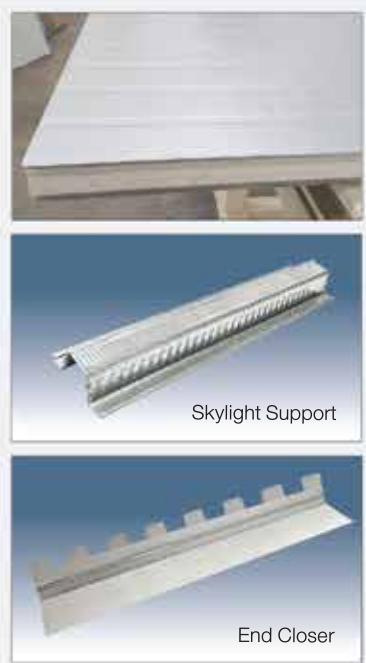
Facing เฉพาะ: Metal Sheet,
Aluminium Color Sheet
เป็นชนิดมีปีก รูปตัว L



ข้อมูลทั้งหมดในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท ชันเทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)
ห้ามผู้ใดคัดลอกส่วนหนึ่งส่วนใดหรือนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาตจากทางบริษัทฯ



Spu-22-700WW



ADVANTAGES OF **SUNTECH** Hybrid Cooling Roof & Panel

จุดเด่นของหลังคา รุ่น Spu-22-700WW

1. เหมาะสำหรับใช้เป็นผนัง, ฝ้า ในงานขนาดเล็กที่ใช้ตามบ้าน จนถึงขนาดใหญ่ที่ใช้ในงานโรงงานที่ต้องการความสวยงามเป็นพิเศษ
2. หากต้องใช้เป็นหลังคาความลาดเอียง หลังคา (Slope) ต้องมากกว่า 5 องศาขึ้นไป
3. สันลอนสูง 22 มม. ความกว้างใช้งาน 605 มม. ระบบติดตั้งเป็นแบบยิงสกรู (Bolt Type)
4. Facing เฉพาะที่เป็น Metal Sheet, Aluminium Color Sheet เป็นรุ่นแบบมีปีกรูปตัว L ทำหน้าที่ประกบข้างแผ่น ดูเรียบร้อยสวยงาม ไม่มีร่องตามแนวประกอบแผ่น
5. ความหนา PU Foam ทำได้ความหนาเดียวคือ 30 มม. ผลิตความยาวได้ตามต้องการ แต่สูงสุดไม่เกิน 24 เมตร
6. วัสดุคู่กับฉนวน PU Foam สามารถเลือกได้ 5 ชนิด คือ Metal Sheet, Aluminium Color Sheet, Al Foil และ PVC

ตารางแสดงรายละเอียดรุ่น SPU-22-700WW

SUNTECH HYBRID Cooling Roof SPU - 22 - 700WW	หน่วย	แผ่นเปลือย	ความหนา PU FOAM ± 5 mm.			
		ไม่มี PU FOAM	15 มม.	30 มม.	40 มม.	50 มม.
Facing AL Foil, PVC	-	-	NO	Yes	NO	NO
Facing Metal Sheet, Aluminium Color Sheet	-	-	NO	Yes	NO	NO
ระบบติดตั้ง	-	Bolt	Bolt	Bolt	Bolt	Bolt
ความยาวสกรูที่ใช้	mm	48	-	67	-	-
ความหนาแน่น PU Foam	kg/m ³	-	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50
น้ำหนัก PU Foam 40K	kg/m ²	-	-	1.50	-	-
จำนวนแผ่นใน 1 กอง	แผ่น	72	-	30	-	-
รอกนส่งที่มีคอกขึ้นได้	กอง	2+1	-	2+1	-	-
รอกนส่งเปลือยไม่มีคอกขึ้นได้	กอง	3	-	3	-	-
ความหนาของแผ่นเหล็กหลังคา ต่ำสุด	mm	0.40	-	0.40	-	-
ความหนาของแผ่นเหล็กปิดทับ ต่ำสุด	mm	-	-	0.23	-	-
ระยะห่างแปเมื่อไม่มี PU Foam	m	1.30	-	-	-	-
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติ เมื่อไม่มี PU Foam	m	-	-	-	-	-
รัศมีขึ้นโค้งเมื่อไม่มี PU Foam	m	-	-	-	-	-
รัศมีขึ้นโค้งหยาบ เมื่อไม่มี PU Foam	m	-	-	-	-	-
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	-	1.60	-	-
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	-	-	-	-
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	-	2.50	-	-
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	-	-	-	-

หมายเหตุ : ข้อมูลในตารางเป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลง

ตารางแสดงความยาวสูงสุดรุ่น SPU-22-700WW

SUNTECH HYBRID Cooling Roof SPU - 22 - 700WW	มุมนลาดเอียงของหลังคา			
	5 องศา	15 องศา	30 องศา	45 องศา
ความยาวสูงสุดของหลังคา (เมตร)	8	10	12	15

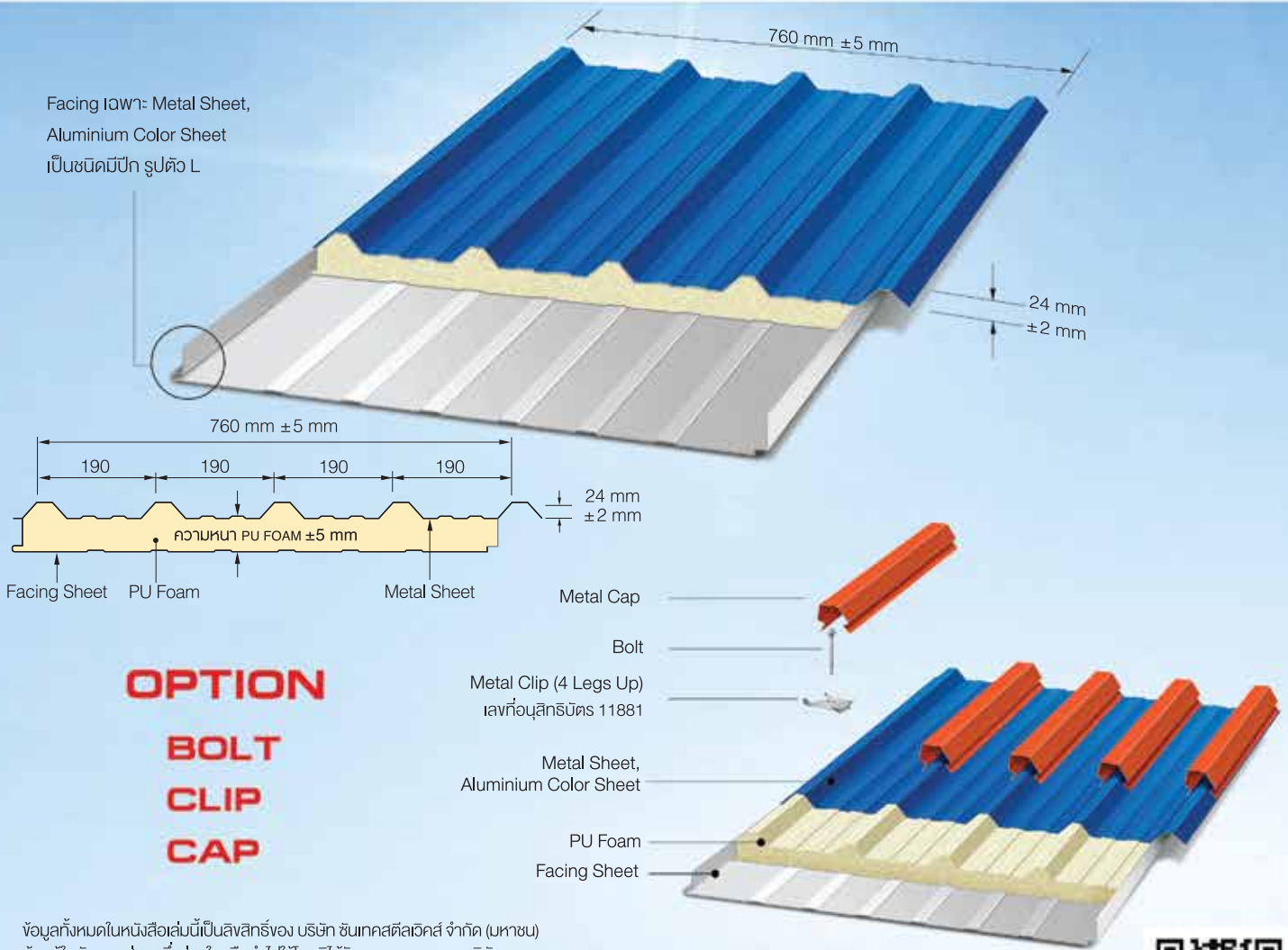
หมายเหตุ : ก่อนติดตั้งแผ่นหลังคาต้องตรวจสอบมุมนลาดเอียงและคุณภาพของโครงสร้างด้วย



AL Foil/ PVC อาจจะมียุ่ย ย่น บางส่วน

Spu-24-760CC

Facing เฉพาะ: Metal Sheet,
Aluminium Color Sheet
เป็นชนิดมีปีก รูปตัว L



OPTION BOLT CLIP CAP

ข้อมูลทั้งหมดในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท ซันเทคสตีลไฮบริด จำกัด (มหาชน)
ห้ามผู้ใดคัดลอกส่วนหนึ่งส่วนใดหรือนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาตจากทางบริษัทฯ



Spu-24-760CC



ADVANTAGES OF **SUNTECH** Hybrid Cooling Roof & Panel

จุดเด่นของหลังคา รุ่น Spu-24-760CC

1. เหมาะสำหรับหลังคาที่มีมุมลาดเอียงตั้งแต่ 3 องศาขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของแผ่นและปริมาณการรับน้ำฝน
2. สันลอนสูง 24 มม. ความกว้างใช้งาน 760 มม. ระบบติดตั้งเป็นแบบยิงสกรู (Bolt Type)
3. Facing เฉพาะที่เป็น Metal Sheet, Aluminium Color Sheet เป็นรุ่นชนิดมีปีก มีให้เลือก 2 แบบ คือ
 - แบบชนิดมีปีกรูปตัว L ทำหน้าที่เป็นปีกประกบข้างแผ่น ช่วยทำให้รอยต่อข้างแผ่นดูเรียบร้อยสวยงาม ไม่มีร่องตามแนวประกบแผ่น
 - แบบชนิดมีปีกรูปตัว Z เป็นรุ่นพิเศษช่วยเพิ่มความแนบสนิทของรอยต่อแผ่นด้านข้าง ทำให้ช่วยป้องกันการรั่วไหลความร้อนจากด้านบนหลังคา อีกทั้งยังเพิ่มความแข็งแรงของรอยประกบได้ดีกว่าปีกชนิดรูปตัว L
4. สามารถต่อแผ่นได้โดยที่รอยต่อแผ่นดูสวยงามและแนบสนิท ระยะซ้อนแผ่นเหมือนแผ่น Metal Sheet ทั่วไป
5. การติดตั้งแบบ Bolt Clip Cap มีวัตถุประสงค์ 2 อย่างคือ
 - เพื่อป้องกันน้ำรั่วตรงหัวสกรู
 - เพื่อต้องการติดตั้งโซลาร์เซลล์แบบหนีบ
6. เป็นลอนหลังคาที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งหลังคาโรงงานขนาดเล็กถึงขนาดกลาง

ตารางแสดงรายละเอียดรุ่น **Spu-24-760CC**

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 24 - 760CC	หน่วย	แผ่นเปลือย	ความหนา PU FOAM ± 5 mm.			
		ไม่มี PU FOAM	15 มม.	25 มม.	40 มม.	50 มม.
Facing AL Foil, PVC	-	-	CALL	Yes	CALL	Yes
Facing Metal Sheet, Aluminium Color Sheet	-	-	CALL	Yes	CALL	Yes
ระบบติดตั้ง	-	Bolt, Bolt Clip Cap	Bolt, Bolt Clip Cap			
ความยาวสกรูที่ใช้	mm	48	65	75	90	100
ความหนาแน่น PU Foam	kg/m ³	-	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 35, 40	30, 35, 40
น้ำหนักเฉพาะ PU Foam 40K	kg/m ²	-	1.15	1.30	1.55	1.75
จำนวนแผ่นใน 1 กอง	แผ่น	ขึ้นอยู่กับน้ำหนักที่บรรจุ	34	30	26	22
รอกขนส่งที่มีคอกขึ้นได้	กอง	2	2	2	2	2
รอกขนส่งเปลือยไม่มีคอกขึ้นได้	กอง	3	3	3	3	3
ความหนาของแผ่นหลังคาลงต่ำสุด	mm	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35
ความหนาของแผ่นหลังคาคิดกับต่ำสุด	mm	-	-	0.23	0.23	0.23
ระยะห่างแปเมื่อไม่มี PU Foam	m	1.00	-	-	-	-
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติ เมื่อไม่มี PU Foam	m	38	-	-	-	-
รัศมีบั้งโค้งเมื่อไม่มี PU Foam	m	0.20	-	-	-	-
รัศมีบั้งโค้งหมาย เมื่อไม่มี PU Foam	m	-	-	-	-	-
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	1.30	1.40	1.50	1.60
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	45	55	65	70
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	1.90	2.10	2.35	2.60
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	60	70	80	90

หมายเหตุ : ข้อมูลในตารางเป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลง, รัศมีดัดโค้ง สำหรับแผ่นยาว 15 เมตร ขึ้นไป

ตารางแสดงความยาวสูงสุดรุ่น **Spu-24-760CC**

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 24 - 760CC	ขนาดของหลังคา			
	2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา
ความยาวสูงสุดของหลังคา (เมตร)	-	40	50	60

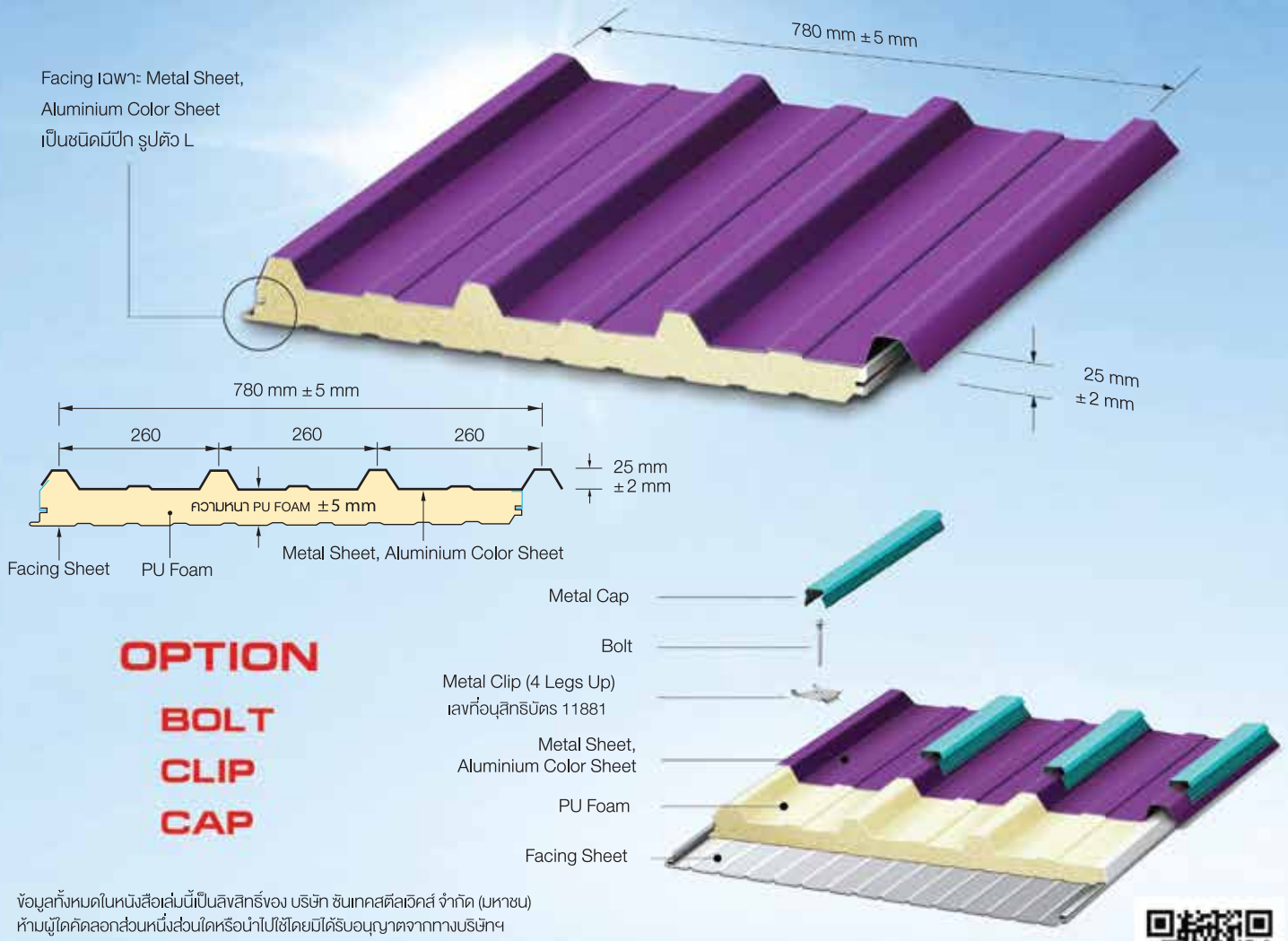
หมายเหตุ : ก่อนติดตั้งแผ่นหลังคาต้องตรวจสอบขนาดเอียงและคุณภาพของโครงสร้างด้วย



AL Foil/ PVC อาจจะมีรอยยับ ย่น บางส่วน



Spu-25-780CC



Spu-25-780CC



ADVANTAGES OF SUNTECH Hybrid Cooling Roof & Panel

จุดเด่นของหลังคา รุ่น Spu-25-780CC

1. เหมาะสำหรับหลังคาที่มีมุมลาดเอียงตั้งแต่ 3 องศาขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของแผ่นและปริมาณการรับน้ำฝน
2. สันลอนสูง 25 มม. ความกว้างใช้งาน 780 มม. ระบบติดตั้งเป็นแบบยิงสกรู (Bolt Type)
3. Facing เฉพาะที่เป็น Metal Sheet, Aluminium Color Sheet เป็นรุ่นชนิดมีปีกรูปตัว L ทำหน้าที่เป็นปีกประกบข้างแผ่น ช่วยให้รอยต่อข้างแผ่นดูเรียบร้อยสวยงามไม่มีร่องตามแนวประกบแผ่น
4. สามารถต่อแผ่นได้โดยที่รอยต่อแผ่นดูสวยงามและแบบสนิท ระยะซ้อนแผ่นเหมือนแผ่น Metal Sheet ทั่วไป
5. การติดตั้งแบบ Bolt Clip Cap มีวัตถุประสงค์ 2 อย่างคือ
 - เพื่อป้องกันน้ำรั่วตรงหัวสกรู
 - เพื่อต้องการติดตั้งโซลาร์เซลล์แบบหนีบ
6. เป็นลอนหลังคาที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งหลังคาโรงงานขนาดเล็กถึงขนาดกลาง

ตารางแสดงรายละเอียดรุ่น **Spu-25-780CC**

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 25 - 780CC	หน่วย	แผ่นเปลี่ยน	ความหนา PU FOAM ± 5 mm.			
		ไม่มี PU FOAM	15 มม.	25 มม.	40 มม.	50 มม.
Facing AL Foil, PVC	-	-	CALL	Yes	CALL	Yes
Facing Metal Sheet, Aluminium Color Sheet	-	-	CALL	Yes	CALL	Yes
ระบบติดตั้ง	-	Bolt, Bolt Clip Cap	Bolt, Bolt Clip Cap			
ความยาวสกรูที่ใช้	mm	48	60	70	85	95
ความหนาแน่น PU Foam	kg/m ³	-	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50
น้ำหนักเฉพาะ PU Foam 35k	kg/m ²	-	1.15	1.30	1.55	1.75
จำนวนแผ่นใน 1 กอง	แผ่น	ขึ้นอยู่กับน้ำหนักที่บรรทุก	36	32	28	24
รอกนส่งที่มีคอกขึ้นได้	กอง	2	2	2	2	2
รอกนส่งเปลี่ยนไม่มีคอกขึ้นได้	กอง	3	2+1	2+1	2+1	2+1
ความหนาของแผ่นเหล็กหลังคา ต่ำสุด	mm	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35
ความหนาของแผ่นเหล็กปิดทับ ต่ำสุด	mm	-	0.23	0.23	0.23	0.23
ระยะห่างแปเมื่อไม่มี PU Foam	m	1.00	-	-	-	-
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติ เมื่อไม่มี PU Foam	m	38	-	-	-	-
รัศมีบับโค้งเมื่อไม่มี PU Foam	m	0.20	-	-	-	-
รัศมีบับโค้งหาย เมื่อไม่มี PU Foam	m	-	-	-	-	-
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	1.25	1.35	1.45	1.55
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	40	50	60	65
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	1.85	2.05	2.25	2.45
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	55	65	75	85

หมายเหตุ : ข้อมูลในตารางเป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลง, รัศมีดัดโค้ง สำหรับแผ่นยาว 15 เมตร ขึ้นไป

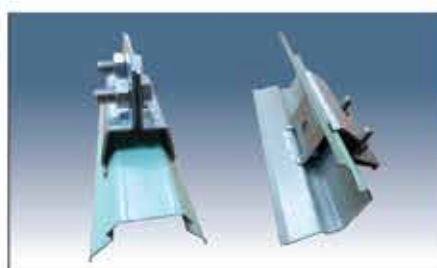
ตารางแสดงความยาวสูงสุดรุ่น **Spu-25-780CC**

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 25 - 780CC	มุมลาดเอียงของหลังคา			
	2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา
ความยาวสูงสุดของหลังคา (เมตร)	-	20	25	30

หมายเหตุ : ก่อนติดตั้งแผ่นหลังคาต้องตรวจสอบมุมลาดเอียงและคุณภาพของโครงสร้างด้วย



AL Foil / PVC อาจจะมีรอยยับ ย่น บางส่วน



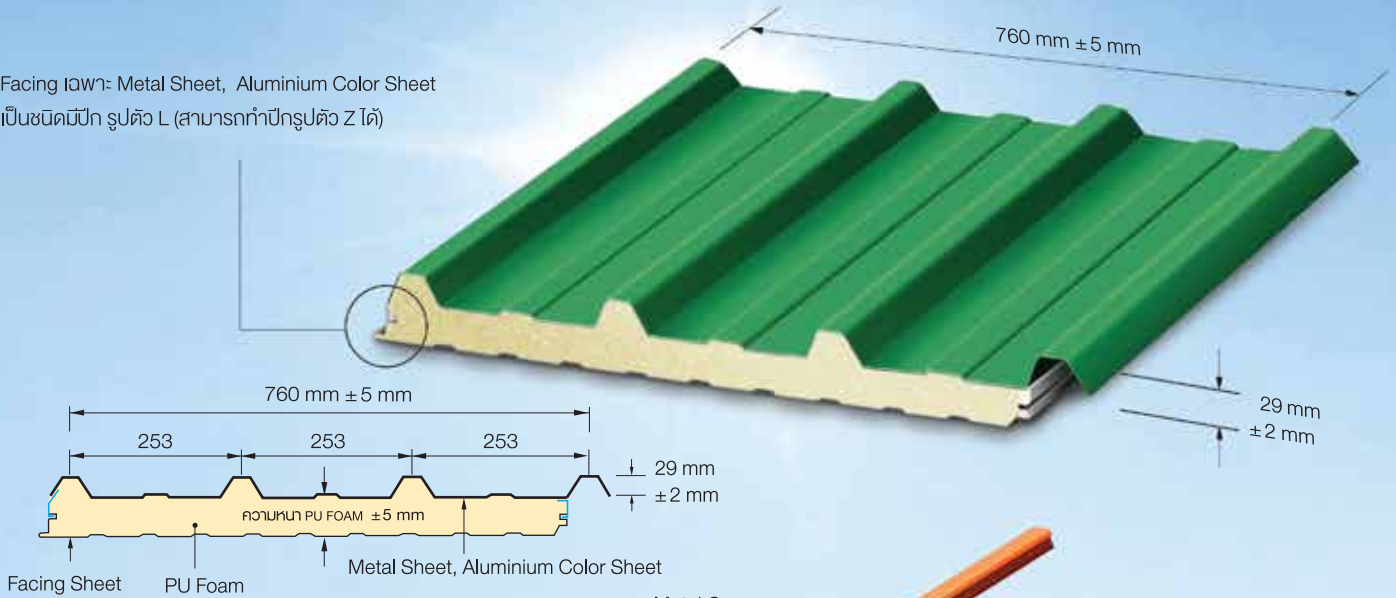
Galvanize Bracket



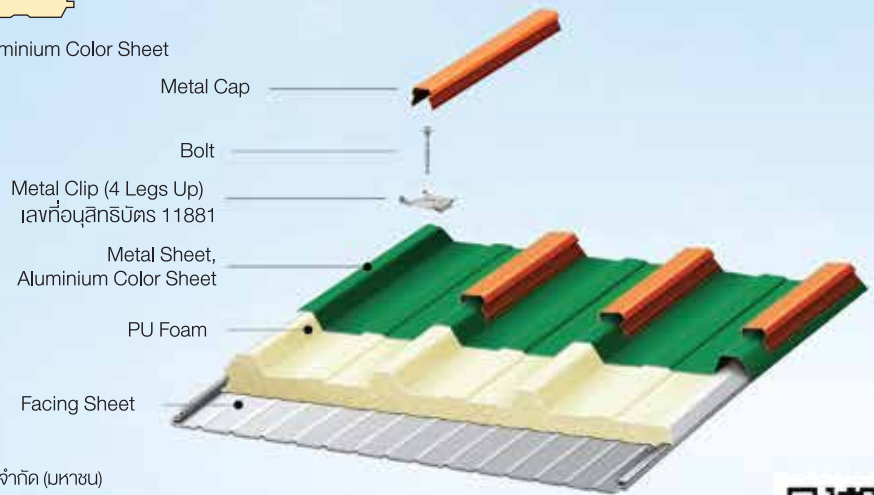
Aluminium Bracket

Spu-29-760CC

Facing เฉพาะ: Metal Sheet, Aluminium Color Sheet
เป็นชนิดมีปีก รูปตัว L (สามารถทำปีกรูปตัว Z ได้)



OPTION BOLT CLIP CAP



ข้อมูลทั้งหมดในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท ชันเทคสตีลไฮบริด จำกัด (มหาชน)
ห้ามผู้ใดคัดลอกส่วนหนึ่งส่วนใดหรือนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาตจากทางบริษัทฯ



Spu-29-760CC



ADVANTAGES OF SUNTECH Hybrid Cooling Roof & Panel

จุดเด่นของหลังคา รุ่น Spu - 29 - 760CC

1. เหมาะสำหรับหลังคาที่มีมุมลาดเอียงตั้งแต่ 3 องศาขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของแผ่นและปริมาณการรับน้ำฝน
2. สันลอนสูง 30 มม. ความกว้างใช้งาน 760 มม. ระบบติดตั้งเป็นแบบยิงสกรู (Bolt Type)
3. Facing เฉพาะที่เป็น Metal Sheet, Aluminium Color Sheet เป็นรุ่นชนิดมีปีก มีให้เลือก 2 แบบ คือ
 - แบบชนิดมีปีกรูปตัว L ทำหน้าที่เป็นปีกประกบข้างแผ่น ช่วยทำให้รอยต่อข้างแผ่นดูเรียบร้อยสวยงาม ไม่มีร่องตามแนวประกบแผ่น
 - แบบชนิดมีปีกรูปตัว Z เป็นรุ่นพิเศษช่วยเพิ่มความแนบสนิทของรอยต่อแผ่นด้านข้าง ทำให้ช่วยป้องกันการรั่วไหลความร้อนจากด้านบนหลังคา อีกทั้งยังเพิ่มความแข็งแรงของรอยประกบได้ดีกว่าปีกชนิดรูปตัว L
4. สามารถต่อแผ่นได้โดยที่รอยต่อแผ่นดูสวยงามและแนบสนิท ระยะซ้อนแผ่นเหมือนแผ่น Metal Sheet ทั่วไป
5. การติดตั้งแบบ Bolt Clip Cap มีวัตถุประสงค์ 2 อย่างคือ
 - เพื่อป้องกันน้ำรั่วตรงหัวสกรู
 - เพื่อต้องการติดตั้งโซลาร์เซลล์แบบหนีบ
6. เป็นลอนหลังคาที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งหลังคาโรงงานขนาดเล็กถึงขนาดกลาง

ตารางแสดงรายละเอียดรุ่น Spu-29-760CC

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 29 - 760CC	หน่วย	แผ่นเปลี่ยน	ความหนา PU FOAM ± 5 mm.				
		ไม่มี PU FOAM	15 มม.	25 มม.	40 มม.	50 มม.	75 มม.
Facing AL Foil, PVC	-	-	CALL	Yes	CALL	Yes	No
Facing Metal Sheet, Aluminium Color Sheet	-	-	CALL	Yes	CALL	Yes	Yes
ระบบติดตั้ง	-	Bolt, Bolt Clip Cap	Bolt, Bolt Clip Cap				
ความยาวสกรูที่ใช้	mm	48	65	75	90	100	125
ความหนาแน่น PU Foam	kg/m ³	-	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50
น้ำหนักเฉพาะ PU Foam 40K	kg/m ²	-	1.15	1.30	1.55	1.75	2.00
จำนวนแผ่นใน 1 กอง	แผ่น	ขึ้นอยู่กับน้ำหนักที่บรรจุ	34	30	26	22	16
รอกขนส่งที่มีคอกขึ้นได้	กอง	2	2	2	2	2	2
รอกขนส่งเปลี่ยนไม่มีคอกขึ้นได้	กอง	3	3	3	3	3	3
ความหนาของแผ่นเหล็กหลังคา ต่ำสุด	mm	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
ความหนาของแผ่นเหล็กปิดทับ ต่ำสุด	mm	-	-	0.23	0.23	0.23	0.35
ระยะห่างแปเมื่อไม่มี PU Foam	m	1.00	-	-	-	-	-
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติ เมื่อไม่มี PU Foam	m	38	-	-	-	-	-
รัศมีบับโค้งเมื่อไม่มี PU Foam	m	0.20	-	-	-	-	-
รัศมีบับโค้งหงาย เมื่อไม่มี PU Foam	m	-	-	-	-	-	-
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	1.30	1.40	1.50	1.60	No
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	45	55	65	70	No
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	1.90	2.10	2.35	2.60	3.00
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	60	70	80	90	120

หมายเหตุ : ข้อมูลในตารางเป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลง, รัศมีดัดโค้ง สำหรับแผ่นยาว 15 เมตร ขึ้นไป

ตารางแสดงความยาวสูงสุดรุ่น Spu-29-760CC

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 29 - 760CC	มุมลาดเอียงของหลังคา			
	2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา
ความยาวสูงสุดของหลังคา (เมตร)	-	40	50	60

หมายเหตุ : ก่อนติดตั้งแผ่นหลังคาต้องตรวจสอบมุมลาดเอียงและคุณภาพของโครงสร้างด้วย



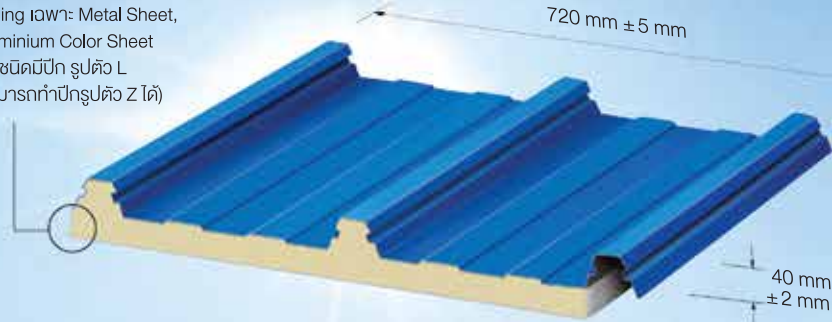
AL Foil / PVC อาจจะมีรอยยับ ย่น บางส่วน



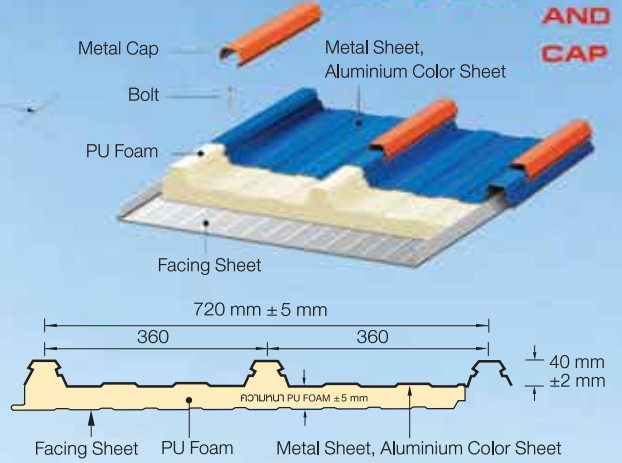
บอ.1128-2562
ขนาดมิติ 40 x 760 x 380

Spu-40-720BC

Facing เฉพาะ: Metal Sheet, Aluminium Color Sheet เป็นชนิดมีปีก รูปตัว L (สามารถทำปีกรูปตัว Z ได้)

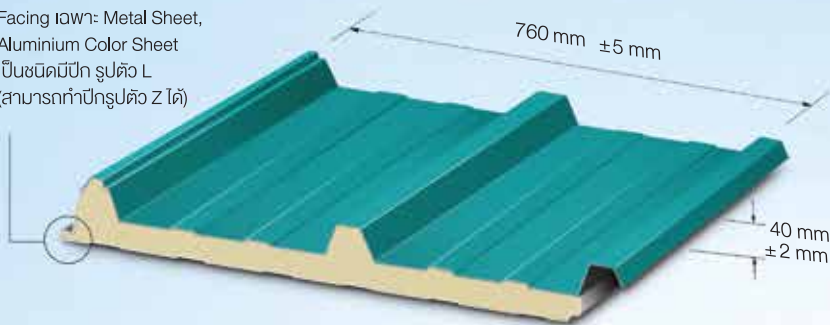


OPTION BOLT AND CAP

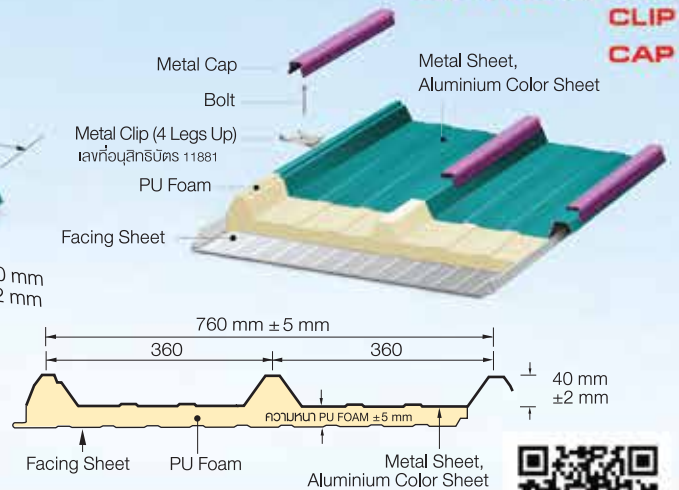


Spu-40-760CC

Facing เฉพาะ: Metal Sheet, Aluminium Color Sheet เป็นชนิดมีปีก รูปตัว L (สามารถทำปีกรูปตัว Z ได้)



OPTION BOLT CLIP CAP



ข้อมูลทั้งหมดในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท ซันเทคสตีลอิคส์ จำกัด (มหาชน) ห้ามผู้ใดคัดลอกส่วนหนึ่งส่วนใดหรือนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาตจากทางบริษัทฯ



Spu-40-720BC



Spu-40-760CC



ADVANTAGES OF SUNTECH Cooling Roof & Panel Hybrid

จุดเด่นของหลังคา รุ่น Spu - 40 - 720BC / Spu - 40 - 760CC

1. เหมาะสำหรับหลังคาที่ไม่มีมลาดเอียงตั้งแต่ 2 องศาขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของแผ่นและปริมาณการรับน้ำฝน
2. สันลอนสูง 40 มม. ความกว้างใช้งาน 720 มม. ระบบติดตั้งเป็นแบบยิงสกรู (Bolt Type)
3. Facing เฉพาะที่เป็น Metal Sheet, Aluminium Color Sheet เป็นรุ่นชนิดมีปีก มีให้เลือก 2 แบบ คือ
 - แบบชนิดมีปีกรูปตัว L ทำหน้าที่เป็นปีกประกบข้างแผ่น ช่วยทำให้รอยต่อข้างแผ่นดูเรียบร้อยสวยงามไม่มีร่องตามแนวประกบแผ่น
 - แบบชนิดมีปีกรูปตัว Z เป็นรุ่นพิเศษช่วยเพิ่มความแนบสนิทของรอยต่อแผ่นด้านข้าง ทำให้ช่วยป้องกันการรั่วไหลความร้อนจากด้านบนหลังคา อีกทั้งยังเพิ่มความแข็งแรงของรอยประกบได้ดีกว่าปีกชนิดรูปตัว L
4. รุ่น Spu - 40 - 720BC มี Option การยิงสกรูเป็นแบบ Bolt and Cap ส่วนรุ่น Spu - 40 - 760CC มี Option การยิงสกรูเป็นแบบ Bolt Clip Cap
5. การติดตั้งแบบ Bolt and Cap, Bolt Clip Cap มีวัตถุประสงค์ 2 อย่างคือ
 - เพื่อป้องกันน้ำรั่วตรงหัวสกรู
 - เพื่อต้องการติดตั้ง โซลาร์เซลล์แบบหนีบ
6. เป็นลอนหลังคาที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งหลังคาโรงงานขนาดกลางถึงขนาดใหญ่

ตารางแสดงรายละเอียดรุ่น Spu-40-720BC Spu-40-760CC



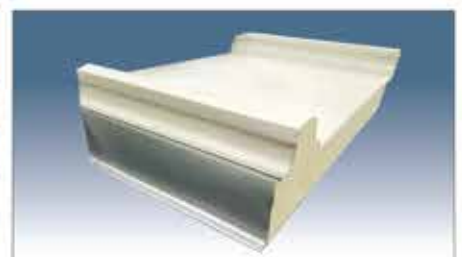
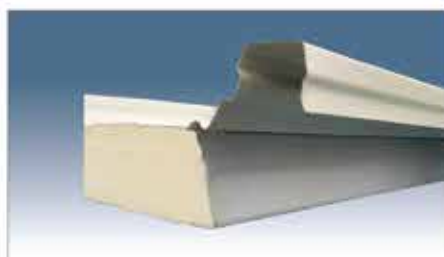
SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 40 - 720BC, Spu - 40 - 760CC	หน่วย	แผ่นเปลือย	ความหนา PU FOAM ± 5 mm.				
		ไม่มี PU FOAM	15 มม.	25 มม.	40 มม.	50 มม.	75 มม.
Facing AL Foil, PVC	-	-	CALL	Yes	CALL	Yes	No
Facing Metal Sheet, Aluminium Color Sheet,	-	-	CALL	Yes	CALL	Yes	Yes
ระบบติดตั้ง	-	Bolt, Bolt & Cap, Bolt Clip Cap					
ความยาวสกรูที่ใช้	mm	65	75	85	100	110	135
ความหนาแน่น PU Foam	kg/m ³	-	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50
น้ำหนักเฉพาะ: PU Foam 35K	kg/m ²	-	1.15	1.30	1.55	1.75	2.00
จำนวนแผ่นใน 1 กอง	แผ่น	ขึ้นอยู่กับน้ำหนักที่บรรจุ	34	30	26	22	16
รถขนส่งที่มีคอกขึ้นได้	กอง	2	2	2	2	2	2
รถขนส่งเปลือยไม่มีคอกขึ้นได้	กอง	3	3	3	3	3	3
ความหนาของแผ่นเหล็กหลังคา ต่ำสุด	mm	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
ความหนาของแผ่นเหล็กปิดทับ ต่ำสุด	mm	-	0.23	0.23	0.23	0.23	0.35
ระยะห่างแปเมื่อไม่มี PU Foam	m	1.00	-	-	-	-	-
รัศมีตัดโค้งธรรมชาติ เมื่อไม่มี PU Foam	m	60	-	-	-	-	-
รัศมีขึ้นโค้งเมื่อไม่มี PU Foam	m	0.60	-	-	-	-	-
รัศมีขึ้นโค้งหงาย เมื่อไม่มี PU Foam	m	-	-	-	-	-	-
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	1.40	1.50	1.60	1.70	No
รัศมีตัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	55	65	80	90	No
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	2.00	2.30	2.50	2.80	3.00
รัศมีตัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	90	100	110	120	140

หมายเหตุ : ข้อมูลในตารางเป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลง, รัศมีตัดโค้ง สำหรับแผ่นยาว 15 เมตร ขึ้นไป

ตารางแสดงความยาวสูงสุดรุ่น Spu-40-720BC / Spu-40-760CC

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 40 - 720BC, Spu - 40 - 760CC	มุมลาดเอียงของหลังคา			
	2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา
ความยาวสูงสุดของหลังคา (เมตร)	20	60	70	80

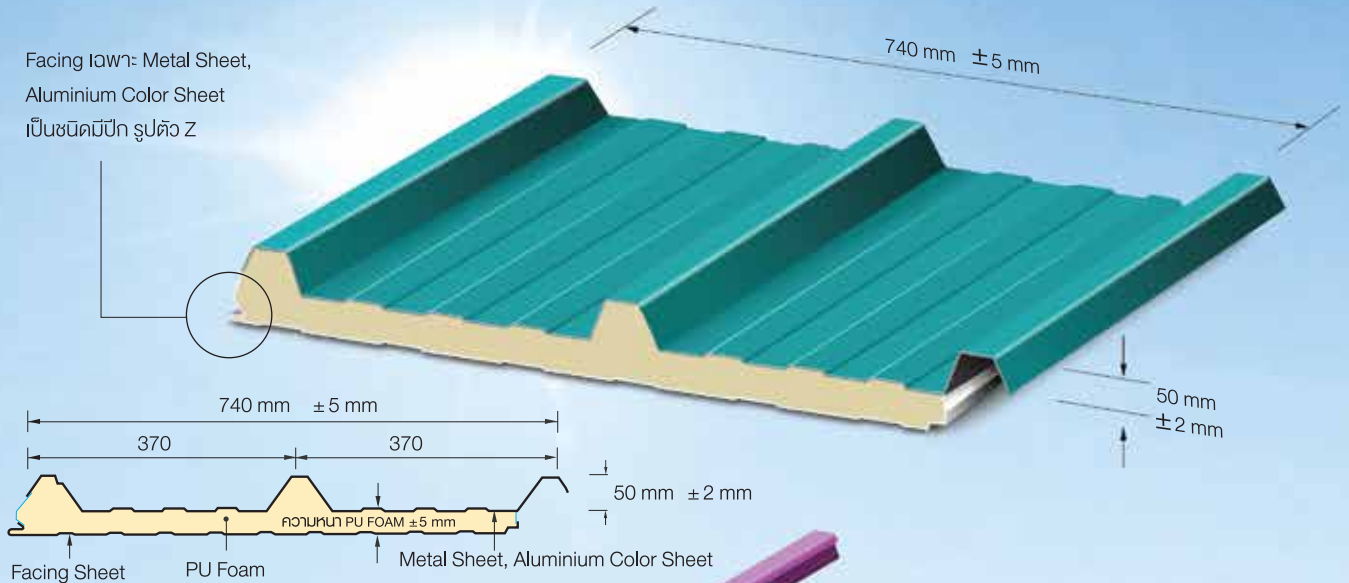
หมายเหตุ : ก่อนติดตั้งแผ่นหลังคาต้องตรวจสอบมุมลาดเอียงและคุณภาพของโครงสร้างด้วย



AL Foil/ PVC อาจจะมีรอยยับ ย่น บางส่วน

Spu-50-740CC

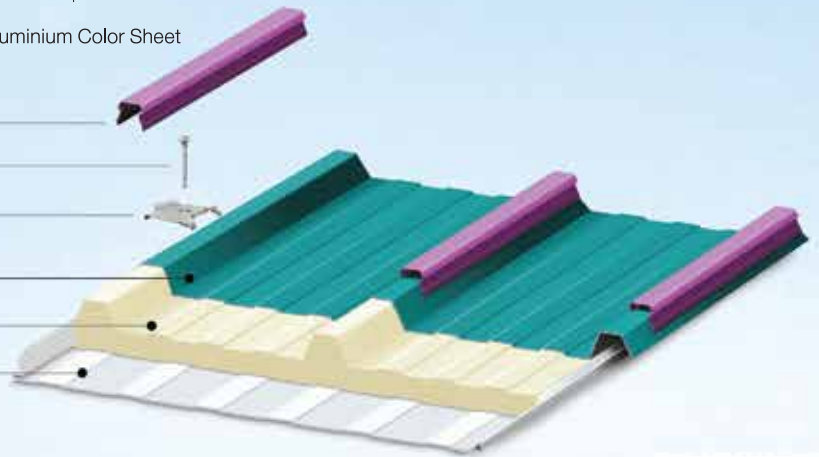
Facing เฉพาะ: Metal Sheet,
Aluminium Color Sheet
เป็นชนิดมีปีก รูปตัว Z



OPTION

**BOLT
CLIP
CAP**

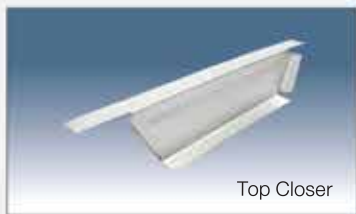
METAL CAP
BOLT
Metal Clip (4 Legs Down)
เลขที่อนุสิทธิบัตร 11881
Metal Sheet,
Aluminium Color Sheet
PU Foam
Facing Sheet



ข้อมูลทั้งหมดในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท ซันเทคสตีลเอ็กซ์ จำกัด (มหาชน)
ห้ามผู้ใดคัดลอกส่วนหนึ่งส่วนใดหรือนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาตจากทางบริษัทฯ



Spu-50-740CC



ADVANTAGES OF SUNTECH Cooling Roof & Panel

จุดเด่นของหลังคา รุ่น Spu - 50 - 740CC

1. เหมาะสำหรับหลังคาที่มีมุมลาดเอียงตั้งแต่ 2 องศาขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของแผ่นและปริมาณการรับน้ำฝน
2. สันลอนสูง 50 มม. ความกว้างใช้งาน 740 มม.
3. Facing เฉพาะที่เป็น Metal Sheet, Aluminium Color Sheet เป็นรุ่นชนิดมีปีกรูปตัว Z ทำหน้าที่เป็นปีกประกบข้างแผ่น ช่วยให้รอยต่อข้างแผ่นดูเรียบร้อยสวยงามไม่มีร่องตามแนวประกบแผ่น
4. สามารถติดตั้งได้ 2 แบบคือ แบบยิงสกรู (Bolt) และแบบยิงสกรูพร้อมคลิปกับฝาครอบสกรู BOLT CLIP CAP
5. ระบบ BOLT CLIP CAP เป็นนวัตกรรมใหม่ที่ทาง SUNTECH ได้พัฒนาและนำมาใช้เป็นเจ้าแรกในประเทศไทย ซึ่งได้จดทะเบียนสิทธิบัตรเป็นที่เรียบร้อยแล้วเลขที่อนุสิทธิบัตร 11881 โดยแนวคิดของระบบ BOLT CLIP CAP มาจากความต้องการที่จะแก้ไขข้อเสียของระบบ BOLT & CAP ในเรื่องการต่อแผ่นหลังคาแล้วมีรอยต่อที่ไม่เหมาะสม
6. ปัจจุบันระบบ BOLT CLIP CAP เป็นระบบที่ดีที่สุด เนื่องจากสามารถแก้จุดเสียของระบบติดตั้งประเภทอื่นๆ ได้ดังนี้
 - สามารถแก้ปัญหาหัวเข็มขัดที่หัวสกรู ที่เกิดจากการติดตั้งของระบบ Bolt
 - สามารถแก้ปัญหาแผ่นหลังคาปลิว ที่เกิดจากการติดตั้งของระบบ Clip Lock
 - สามารถแก้ปัญหาเรื่องรอยต่อแผ่นที่ไม่เหมาะสม ที่เกิดจากเขี้ยวสกรูของลอนหลังคาในระบบ BOLT & CAP
7. เป็นลอนหลังคาที่เหมาะสมสำหรับติดตั้งหลังคาโรงงานขนาดกลางถึงขนาดใหญ่

ตารางแสดงรายละเอียดรุ่น Spu-50-740CC

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 50 - 740CC	หน่วย	แผ่นเปลี่ยน	ความหนา PU FOAM ± 5 mm.				
		ไม่มี PU FOAM	15 มม.	25 มม.	40 มม.	50 มม.	75 มม.
Facing AL Foil, PVC	-	-	CALL	Yes	CALL	Yes	No
Facing Metal Sheet, Aluminium Color Sheet	-	-	CALL	Yes	CALL	Yes	Yes
ระบบติดตั้ง	-	Bolt, Bolt Clip Cap					
ความยาวสกรูที่ใช้	mm	75	85	95	110	120	150
ความหนาแน่น PU Foam	kg/m ³	-	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50
น้ำหนักเฉพาะ PU Foam 40K	kg/m ²	-	1.15	1.30	1.55	1.75	2.00
จำนวนแผ่นใน 1 กอง	แผ่น	ขึ้นอยู่กับน้ำหนักที่บรรจุ	32	28	24	20	16
รอกขนส่งที่มีคอกขึ้นได้	กอง	2	2	2	2	2	2
รอกขนส่งเปลี่ยนไม่มีคอกขึ้นได้	กอง	3	3	3	3	3	3
ความหนาของแผ่นเหล็กหลังคา ต่ำสุด	mm	0,30	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
ความหนาของแผ่นเหล็กปิดทับ ต่ำสุด	mm	-	0,23	0,23	0,23	0,23	0,35
ระยะห่างแป้นไม้มี PU Foam	m	1.10	-	-	-	-	-
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติ เมื่อไม่มี PU Foam	m	70	-	-	-	-	-
รัศมีบับโค้งเมื่อไม่มี PU Foam	m	0.50	-	-	-	-	-
รัศมีบับโค้งหงาย เมื่อไม่มี PU Foam	m	-	-	-	-	-	-
ระยะห่างแป้นไม้ใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	1.45	1.55	1.65	1.75	-
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	65	70	90	100	150
ระยะห่างแป้นไม้ใช้ Facing Metal Sheet	m	-	2.15	2.4	2.65	2.9	3.20
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	95	110	125	140	160

หมายเหตุ : ข้อมูลในตารางเป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลง, รัศมีดัดโค้ง สำหรับแผ่นยาว 15 เมตร ขึ้นไป

ตารางแสดงความยาวสูงสุดรุ่น Spu-50-740CC

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 50 - 740CC	มุมลาดเอียงของหลังคา			
	2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา
ความยาวสูงสุดของหลังคา (เมตร)	30	85	100	115

หมายเหตุ : ก่อนติดตั้งแผ่นหลังคาต้องตรวจสอบมุมลาดเอียงและคุณภาพพองโครงสร้างด้วย



AL Foil / PVC อาจจะมีรอยยับ ย่น บางส่วน



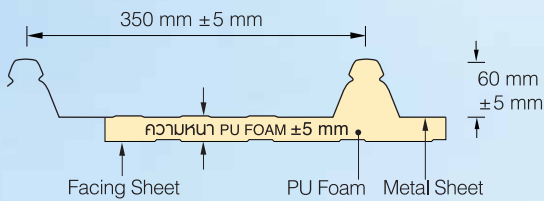
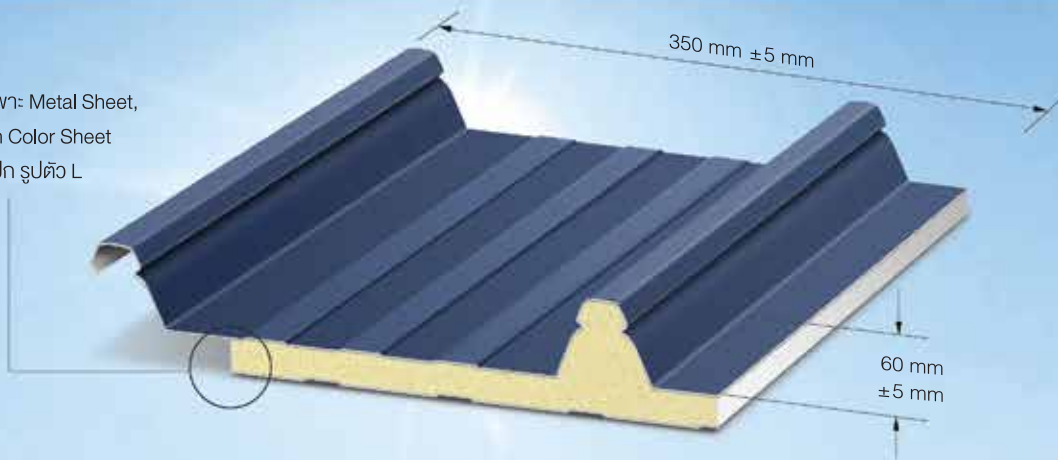
Connector



Clip (4 Legs Down)

Spu-60-350KH

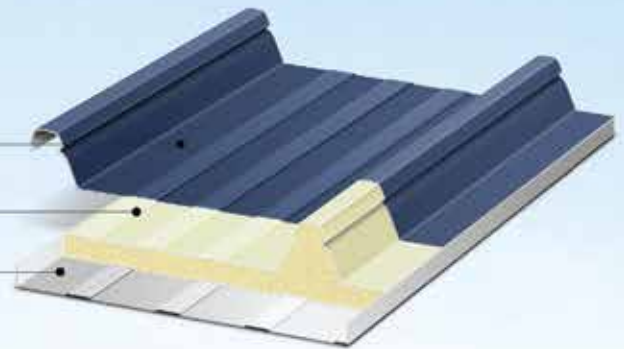
Facing เฉพาะ: Metal Sheet,
Aluminium Color Sheet
เป็นชนิดมีปีก รูปตัว L



Metal Sheet,
Aluminium Color Sheet

PU Foam

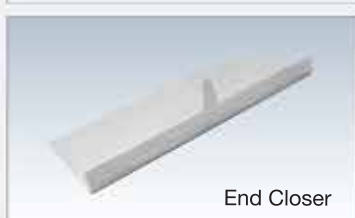
Facing Sheet



ข้อมูลทั้งหมดในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของบริษัท ชันเทคโนโลยี จำกัด
ห้ามผู้ใดคัดลอกส่วนหนึ่งส่วนใดหรือนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางบริษัทฯ



Spu-60-350KH



ADVANTAGES OF SUNTECH Cooling Roof & Panel

จุดเด่นของหลังคา รุ่น Spu - 60 - 350KH

1. เหมาะสำหรับหลังคาที่มีมุมลาดเอียงตั้งแต่ 3 องศาขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของแผ่น และปริมาณการรับน้ำฝน
2. สันลอนสูง 33 มม. ความกว้างใช้งาน 310 มม. ระบบติดตั้งเป็นแบบ KLIPLOCK HYBRID
3. สามารถติดตั้งได้อย่างรวดเร็ว ไม่ยุ่งยาก แข็งแรงและดูสวยงาม มีการเว้นร่องแนวยังสกรูที่ลอนประกบตัวเมีย เพื่อให้หัวสกรูจมอยู่ในแนวแผ่น
5. แนวสันงบล็อก (SNAP LOCK) แข็งแรง เนื่องจากมีการงบล็อกตลอดแนวสันลอน สันลอนไม่ล้า ไม่ต้องใช้ค้อนน็อก และไม่ต้องใช้เครื่องมือในการ LOCK
6. สามารถถอด และนำไปติดตั้งใหม่ได้หลายครั้ง
7. Facing เฉพาะที่เป็น Metal Sheet เป็นรุ่นชนิดมีปีกรูปตัว L ทำหน้าที่เป็นปีกประกบข้างแผ่น ช่วยให้การรอยต่อข้างแผ่นดูเรียบร้อยสวยงามไม่มีร่องตามแนวประกบแผ่น
8. เหมาะสำหรับติดตั้งหลังคา และผนัง บ้านพักอาศัย รวมถึงโรงงานขนาดเล็ก และขนาดกลาง

ตารางแสดงรายละเอียดรุ่น **Spu-60-350KH**

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 60 - 350KH	หน่วย	แผ่นเปลี่ยน	ความหนา PU FOAM ± 5 mm.			
		ไม่มี PU FOAM	15 มม.	30 มม.	40 มม.	50 มม.
Facing AL Foil, PVC	-	-	CALL	Yes	CALL	CALL
Facing Metal Sheet,	-	-	CALL	Yes	CALL	CALL
ระบบติดตั้ง	-	KLIPOCK HYBRID G550	KLIPOCK HYBRID G550			
ความยาวสกรูที่ใช้ (สกรูหัวแบน)	mm	16	16	16	16	16
ความหนาแน่น PU Foam	kg/m ³	-	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50
น้ำหนัก PU Foam 35K	kg/m ²	-	0.65	1.00	1.35	1.55
จำนวนแผ่นใน 1 กอง	แผ่น	60	34	30	26	22
รถขนส่งที่มีคอกขึ้นได้	กอง	5	5	5	5	5
รถขนส่งเปลี่ยนไม่มีคอกขึ้นได้	กอง	6	6	6	6	6
ความหนาของแผ่นเหล็กหลังคา ต่ำสุด	mm	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
ความหนาของแผ่นเหล็กปิดทับ ต่ำสุด	mm	-	0.23	0.23	0.23	0.23
ระยะห่างแปเมื่อไม่มี PU Foam	m	1.00	-	-	-	-
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติ เมื่อไม่มี PU Foam	m	60	-	-	-	-
รัศมีบีมโค้งเมื่อไม่มี PU Foam	m	-	-	-	-	-
รัศมีบีมโค้งหาย เมื่อไม่มี PU Foam	m	-	-	-	-	-
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	1.25	1.35	1.45	1.55
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	75	80	90	100
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	1.85	2.05	2.25	2.45
รัศมีดัดโค้งธรรมชาติเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	95	110	125	140

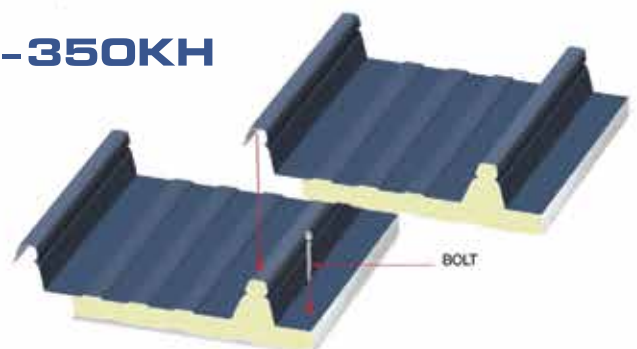
หมายเหตุ : ข้อมูลในตารางเป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลง, รัศมีดัดโค้ง สำหรับแผ่นความยาว 15 เมตร ขึ้นไป
ต้องลอนหลังคาอาจมีรอยคลื่นของเหล็ก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความหนาของ Metal Sheet, ระดับของแนวแป รวมถึงการติดตั้งแบบดัดโค้งธรรมชาติ

ตารางแสดงความยาวสูงสุดรุ่น **Spu-60-350KH**

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 60 - 350KH	มุมลาดเอียงของหลังคา			
	2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา
ความยาวสูงสุดของหลังคา (เมตร)	12	20	30	40

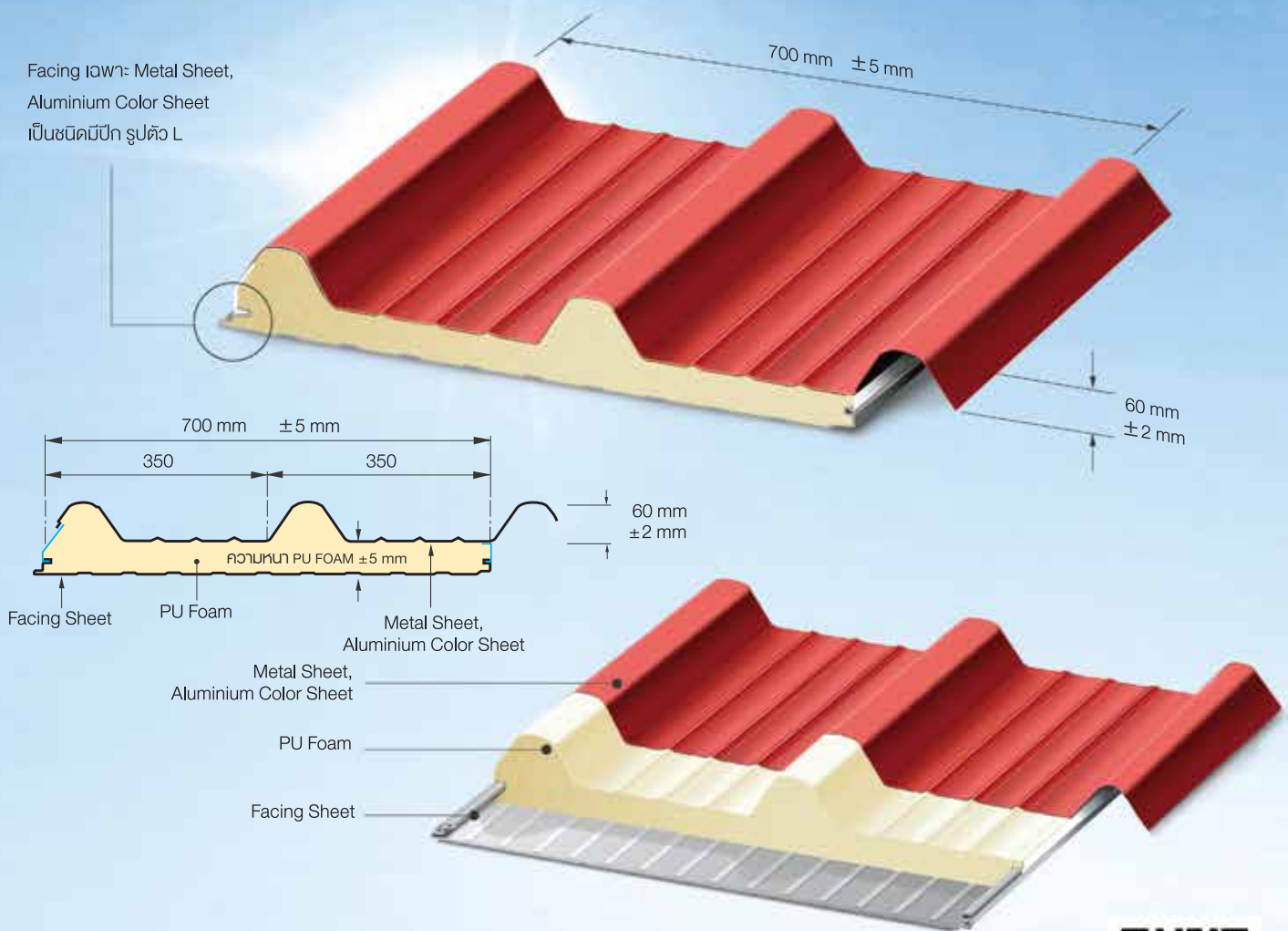
หมายเหตุ : ก่อนติดตั้งแผ่นหลังคาต้องตรวจสอบมุมลาดเอียงและคุณภาพพวงโครงสร้างด้วย

ลักษณะการประกอบของแผ่น **Spu-60-350KH**

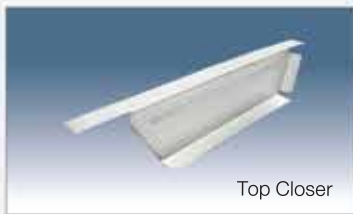


Spu-60-700CC

Facing เฉพาะ: Metal Sheet,
Aluminium Color Sheet
เป็นชนิดมีปีก รูปตัว L



Spu-60-700CC



ADVANTAGES OF SUNTECH Hybrid Cooling Roof & Panel

จุดเด่นของหลังคา รุ่น Spu - 60 - 700CC

1. เหมาะสำหรับหลังคาที่มีมุมลาดเอียงตั้งแต่ 1 องศาขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของแผ่นและปริมาณการรับน้ำฝน
2. สันลอนสูง 60 มม. ความกว้างใช้งาน 700 มม. ระบบติดตั้งเป็นแบบยิงสกรู (Bolt Type)
3. Facing เฉพาะที่เป็น Metal Sheet เป็นรุ่นพิเศษชนิดมีปีก ทำหน้าที่เป็นปีกประกบข้างแผ่นช่วยให้รอยต่อข้างแผ่นดูเรียบร้อยสวยงาม ไม่มีร่อง ตามแนวประกบแผ่น
4. สามารถต่อแผ่นได้โดยที่รอยต่อแผ่นดูสวยงามและแบบสนิท ระยะซ้อนแผ่นเหมือนแผ่น Metal Sheet ทั่วไป
5. ด้วยสันลอนที่สูงและใหญ่อีกทั้งมีการอัด PU FOAM เต็มสันลอนและทั่วทั้งแผ่น ทำให้หลังคารุ่นนี้มีความแข็งแรงสูงมาก จนได้ชื่อในวงการหลังคาเหล็กว่า หลังคาเหล็ก " ลอนยักษ์ " หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า " ลอนจัมโบ้ "
6. เป็นลอนหลังคาที่มีประสิทธิภาพสูง เหมาะสำหรับติดตั้งหลังคาโรงงานขนาดใหญ่ ห้างสรรพสินค้า รวมทั้ง ห้าง Modern Trade ขนาดใหญ่

ตารางแสดงรายละเอียดรุ่น **Spu-60-700CC**

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 60 - 700CC	หน่วย	แผ่นเปลี่ยน	ความหนา PU FOAM ± 5 mm.			
		ไม่มี PU FOAM	15 มม.	25 มม.	40 มม.	50 มม.
Facing AL Foil, PVC	-	-	CALL	Yes	CALL	Yes
Facing Metal Sheet, Aluminium Color Sheet	-	-	CALL	Yes	CALL	Yes
ระบบติดตั้ง	-	Bolt	Bolt	Bolt	Bolt	Bolt
ความยาวสกรูที่ใช้	mm	85	95	105	120	130
ความหนาแน่น PU FOAM	kg/m ³	-	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50	30, 40, 50
น้ำหนักเฉพาะ PU FOAM 35 K	kg/m ²	-	1.60	1.70	2.10	2.50
จำนวนแผ่นใน 1 กอง	แผ่น	ขึ้นอยู่กับน้ำหนักที่บรรทุก	30	26	22	18
รอกนส่งที่มีคอกขึ้นได้	กอง	2	2	2	2	2
รอกนส่งเปลี่ยนไม่มีคอกขึ้นได้	กอง	3	3	3	3	3
ความหนาของแผ่นเหล็กหลังคาต่ำสุด	mm	0.30	0.35	0.35	0.35	0.35
ความหนาของแผ่นเหล็กปิดทับต่ำสุด	mm	-	0.23	0.23	0.23	0.23
ระยะห่างแปเมื่อไม่มี PU FOAM	m	1.20	-	-	-	-
รัศมีดัดโค้งรสนมชาติ เมื่อไม่มี PU FOAM	m	80	-	-	-	-
รัศมีบีมโค้งเมื่อไม่มี PU FOAM	m	0.40	-	-	-	-
รัศมีบีมโค้งหางย เมื่อไม่มี PU FOAM	m	-	-	-	-	-
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	1.50	1.60	1.70	1.80
รัศมีดัดโค้งรสนมชาติเมื่อใช้ Facing Al Foil , PVC	m	-	90	100	110	120
ระยะห่างแปเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	2.30	2.50	2.75	3.00
รัศมีดัดโค้งรสนมชาติเมื่อใช้ Facing Metal Sheet	m	-	100	120	140	160

หมายเหตุ : ข้อมูลในตารางเป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น อาจมีการเปลี่ยนแปลง, รัศมีดัดโค้ง สำหรับแผ่นยาว 15 เมตร ขึ้นไป

ตารางแสดงความยาวสูงสุดรุ่น **Spu-60-700CC**

SUNTECH HYBRID Cooling Roof Spu - 60 - 700CC	มุมลาดเอียงของหลังคา			
	2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา
ความยาวสูงสุดของหลังคา (เมตร)	40	120	135	150

หมายเหตุ : ก่อนติดตั้งแผ่นหลังคาต้องตรวจสอบมุมลาดเอียงและคุณภาพพองโครงสร้างด้วย



AL Foil/PVC อาจจะมีรอยยับ ย่น บางส่วน



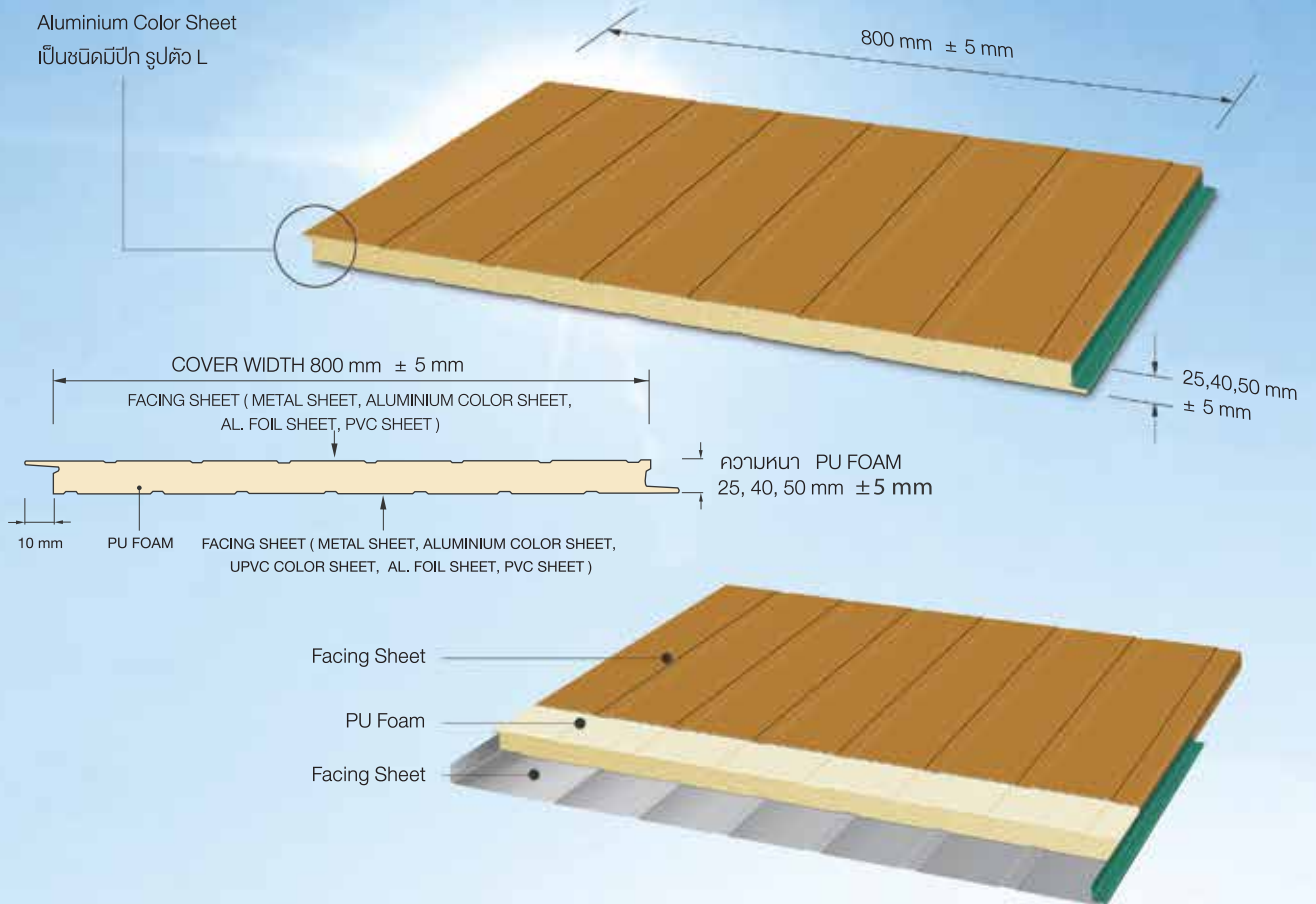
Connector



Aluminium Washer

Spu-PN-800 ES

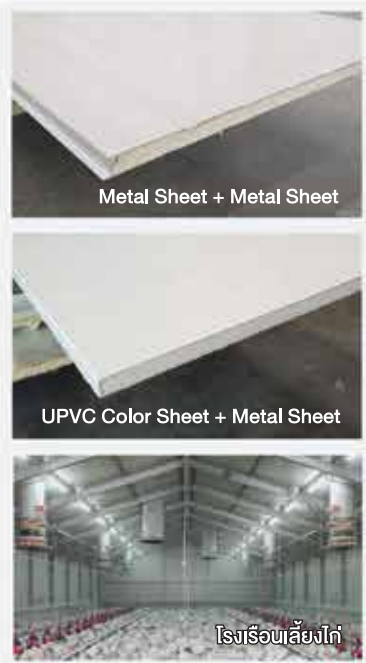
Facing เฉพาะ: Metal Sheet,
Aluminium Color Sheet
เป็นชนิดมีปีก รูปตัว L



ข้อมูลทั้งหมดในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท ซันเทคสตีลไฮบริด จำกัด (มหาชน)
ห้ามผู้ใดคัดลอกส่วนหนึ่งส่วนใดหรือนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาตจากทางบริษัทฯ



Spu-PN-800ES

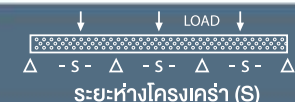
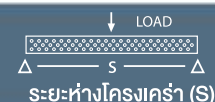


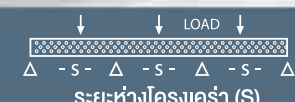

ADVANTAGES OF SUNTECH Hybrid Cooling Roof & Panel

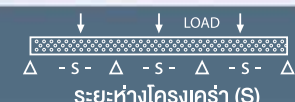
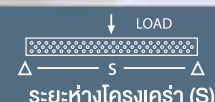
จุดเด่นของแผ่นฉนวนรุ่น Spu - PN - 800 ES

1. เหมาะสำหรับใช้เป็นผนัง, ฝ้า ในงานขนาดเล็กจนถึงขนาดกลางที่ใช้ตามบ้าน, โรงเรือนเลี้ยงไก่ และบ้านน็อคดาวน์
2. เป็นแผ่นฉนวน PU FOAM ที่มีลักษณะเรียบทั้ง 2 ข้าง มีความกว้างใช้งาน 800 มม.
3. ใช้ระบบติดตั้งโดยยิงสกรูหรือริเวทที่ด้านนอกแผ่น PANEL (EXTERNAL SCREW)
4. ความหนา PU FOAM สามารถเลือกได้ 3 ความหนา คือ 25 มม. , 40 มม. และ 50 มม. ขึ้นอยู่กับชนิดของ FACING
5. ความยาวผลิตได้ตามความต้องการ แต่สูงสุดไม่เกิน 24 เมตร
6. วัสดุปิดทับฉนวน PU FOAM (Facing Sheet) สามารถเลือกได้ 5 ชนิด คือ METAL SHEET Aluminium Color Sheet, FOIL Sheet และ PVC Sheet
7. FACING เฉพาะที่เป็น METAL SHEET, Aluminium Color Sheet จะมีปีกประกบข้างแผ่นรูปตัว L ช่วยให้อรอยต่อแผ่นดูเรียบร้อยสวยงามไม่มีร่องตามแนวประกบแผ่น

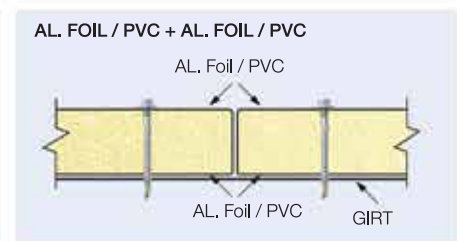
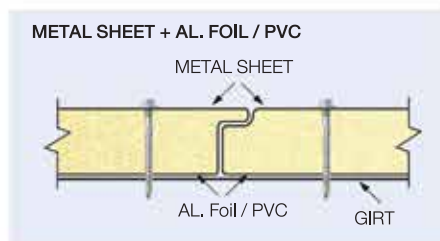
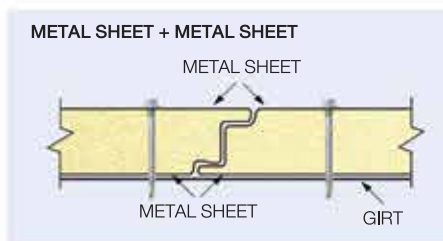
ระยะห่างโครงคร่าว Spu-PN-800 ES สำหรับ PU FOAM 40 K

METAL SHEET + METAL SHEET 0.40 mm 0.40 mm			 ระยะห่างโครงคร่าว (S)			 ระยะห่างโครงคร่าว (S)		
ความหนา PU FOAM (mm)	น้ำหนักแผ่น PANEL (Kg/m ²)	จำนวนแผ่นใน 1 กอง (แผ่น)	LOAD (kg.)			LOAD (kg.)		
			50	100	150	50	100	150
25	7.80	50	2.80	2.40	1.90	2.50	2.10	1.60
40	8.30	40	3.40	3.00	2.50	3.10	2.70	2.20
50	8.70	30	3.80	3.40	2.90	3.50	3.10	2.60

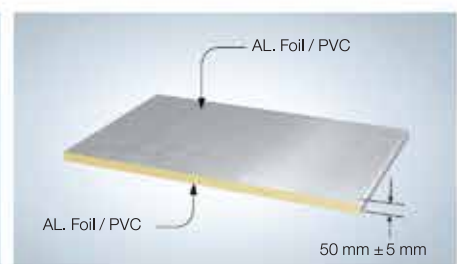
METAL SHEET + AL. FOIL , PVC 0.40 mm			 ระยะห่างโครงคร่าว (S)			 ระยะห่างโครงคร่าว (S)		
ความหนา PU FOAM (mm)	น้ำหนักแผ่น PANEL (Kg/m ²)	จำนวนแผ่นใน 1 กอง (แผ่น)	LOAD (kg.)			LOAD (kg.)		
			50	100	150	50	100	150
25	4.40	50	1.00	0.80	0.60	0.80	0.60	0.40
40	4.90	40	1.20	1.00	0.80	1.00	0.80	0.60
50	5.30	30	1.40	1.20	1.00	1.20	1.00	0.80

AL. FOIL, PVC + AL.FOIL, PVC			 ระยะห่างโครงคร่าว (S)			 ระยะห่างโครงคร่าว (S)		
ความหนา PU FOAM (mm)	น้ำหนักแผ่น PANEL (Kg/m ²)	จำนวนแผ่นใน 1 กอง (แผ่น)	LOAD (kg.)			LOAD (kg.)		
			50	100	150	50	100	150
50	1.90	30	0.50	0.40	0.30	0.40	0.30	0.20

ลักษณะการประกอบของแผ่น Spu-PN-800 ES

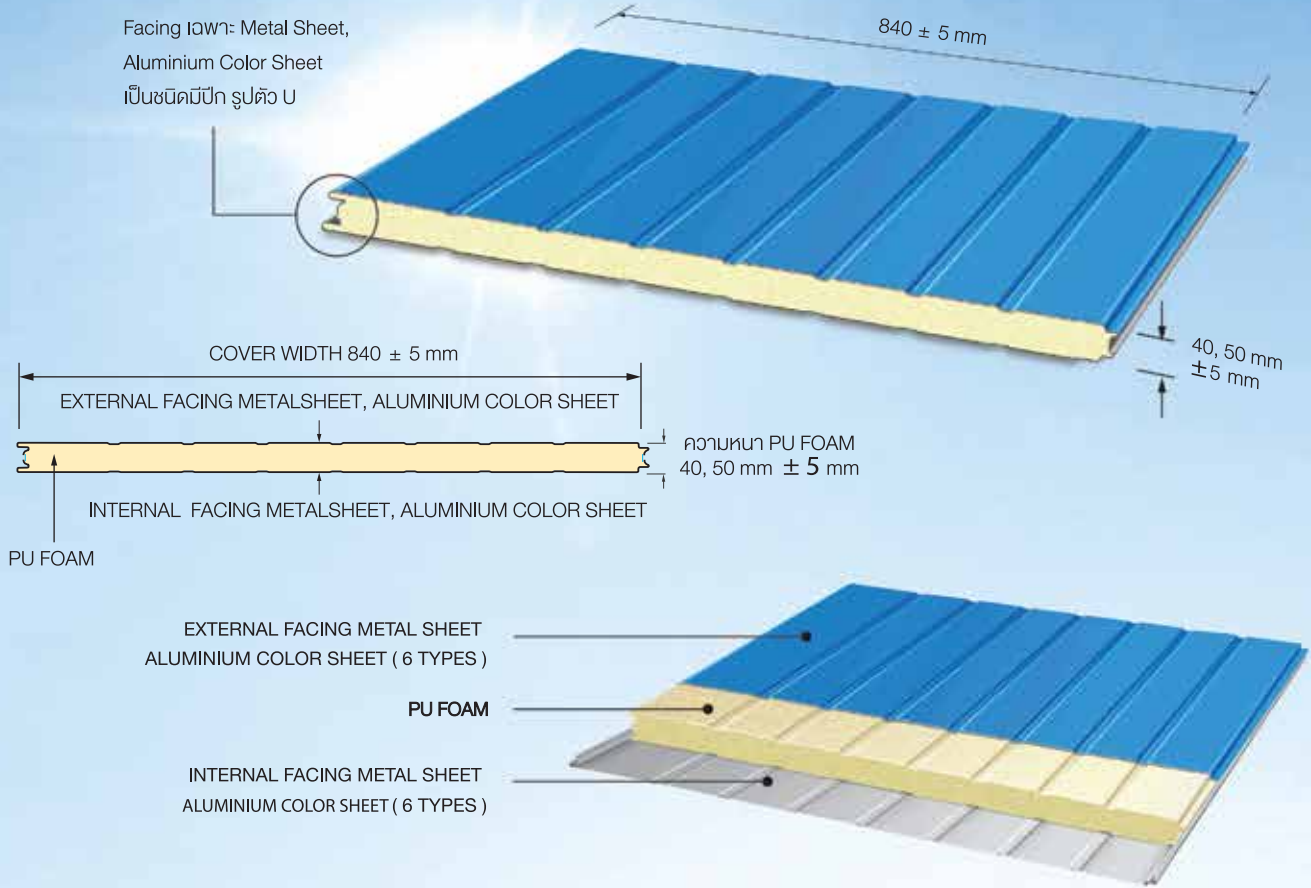


3 TYPES OF Spu-PN-800 ES



AL Foil / PVC อาจจะมีรอยยับ ย่น บางส่วน

Spu-PN-840 ES



ข้อมูลทั้งหมดในหนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท ซันเทคสตีลวิคส์ จำกัด (มหาชน)
ห้ามผู้ใดคัดลอกส่วนหนึ่งส่วนใดหรือนำไปใช้โดยมิได้รับอนุญาตจากทางบริษัทฯ



Spu-PN-840ES



ADVANTAGES OF SUNTECH Cooling Roof & Panel Hybrid

จุดเด่นของแผ่นฉนวนรุ่น Spu - PN - 840 ES

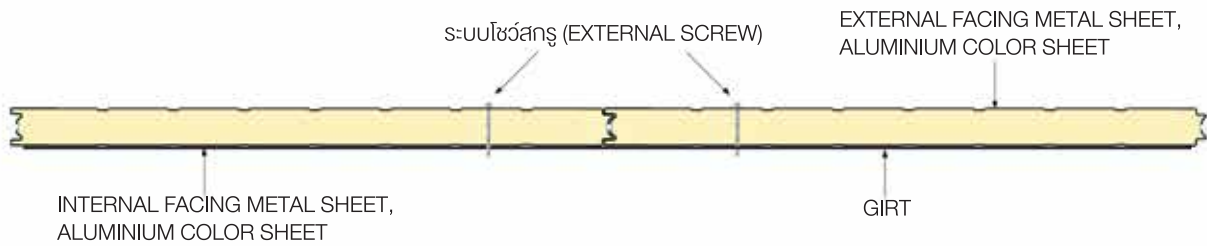
1. เหมาะสำหรับใช้เป็นผนัง, ฝ้า ในงานขนาดเล็กจนถึงขนาดกลางที่ใช้ตามบ้าน, โรงเรือน เลี้ยงไก่ และบ้านน็อคดาวน
2. เป็นแผ่นฉนวน PU FOAM ที่มีลักษณะเรียบทั้ง 2 ข้าง มีความกว้างใช้งาน 840 มม.
3. ใช้ระบบติดตั้งโดยยิงสกรูหรือริเวทที่ด้านนอกแผ่น PANEL (EXTERNAL SCREW)
4. ความหนา PU FOAM สามารถเลือกได้ 2 ความหนา คือ 40 มม. และ 50 มม.
5. ความยาวผลิตได้ตามความต้องการ แต่สูงสุดไม่เกิน 24 เมตร
6. วัสดุปิดทับฉนวน PU FOAM (Facing Sheet) ทั้ง 2 ด้าน ทำได้เฉพาะ METAL SHEET และ ALUMINIUM COLOR SHEET แต่สามารถเลือกได้ 6 TYPES ทั้ง 2 ด้าน สามารถ ผลิตให้เหมือนกันหรือแตกต่างกันได้ ตามความต้องการของลูกค้า
7. FACING เป็นชนิดมีปีกรูปตัว U ออกแบบให้ปีกยาวเป็นพิเศษ ช่วยป้องกันการรั่วไหล ของความร้อน หรือความเย็น ทั้งภายนอก และภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระยห่งโครงคร่หว ส่ห้หบ PU FOAM 40 K

Spu-PN-840 ES

METAL SHEET + METAL SHEET				 ระยห่งโครงคร่หว (S)			 ระยห่งโครงคร่หว (S)		
ความหนา PU FOAM (mm)	ความหนาวิสตุปิดทบ METAL SHEET (mm + mm)	น้ำหนักกแผ่น PANEL (Kg/m ²)	จ่บนวนแผ่น ใน 1 กอง (แผ่น)	LOAD			LOAD		
				50 (kg.)	100 (kg.)	150 (kg.)	50 (kg.)	100 (kg.)	150 (kg.)
40	0.35 + 0.35	7.00	40	3.20	2.80	2.30	2.90	2.50	2.00
40	0.40 + 0.40	7.90	40	3.40	3.00	2.50	3.10	2.70	2.20
40	0.50 + 0.50	9.20	40	3.50	3.10	2.60	3.20	2.80	2.30
50	0.35 + 0.35	7.50	32	3.40	3.00	2.50	3.00	2.60	2.10
50	0.40 + 0.40	8.40	32	3.60	3.20	2.70	3.20	2.80	2.30
50	0.50 + 0.50	9.70	32	3.70	3.30	2.80	3.30	2.90	2.40

ลัทธิษณะการประกบของแผ่น Spu-PN-840 ES



6 TYPES OF FACING METAL SHEET / ALUMINIUM COLOR SHEET

COVER WIDTH 840 mm. ± 5 mm.

TYPE 1 แผ่นเรียบ (FLAT SHEET)

COVER WIDTH 840 mm. ± 5 mm.

TYPE 2 ลอนวีเล็ก (SMALL-V)

COVER WIDTH 840 mm. ± 5 mm.

TYPE 3 ลอนคลื่นใหญ่ (LARGE-WAVE)

COVER WIDTH 840 mm. ± 5 mm.

TYPE 4 ลอนคลื่นเล็ก (SMALL-WAVE)

COVER WIDTH 840 mm. ± 5 mm.

TYPE 5 ลอนยูใหญ่ (LARGE-U)

COVER WIDTH 840 mm. ± 5 mm.

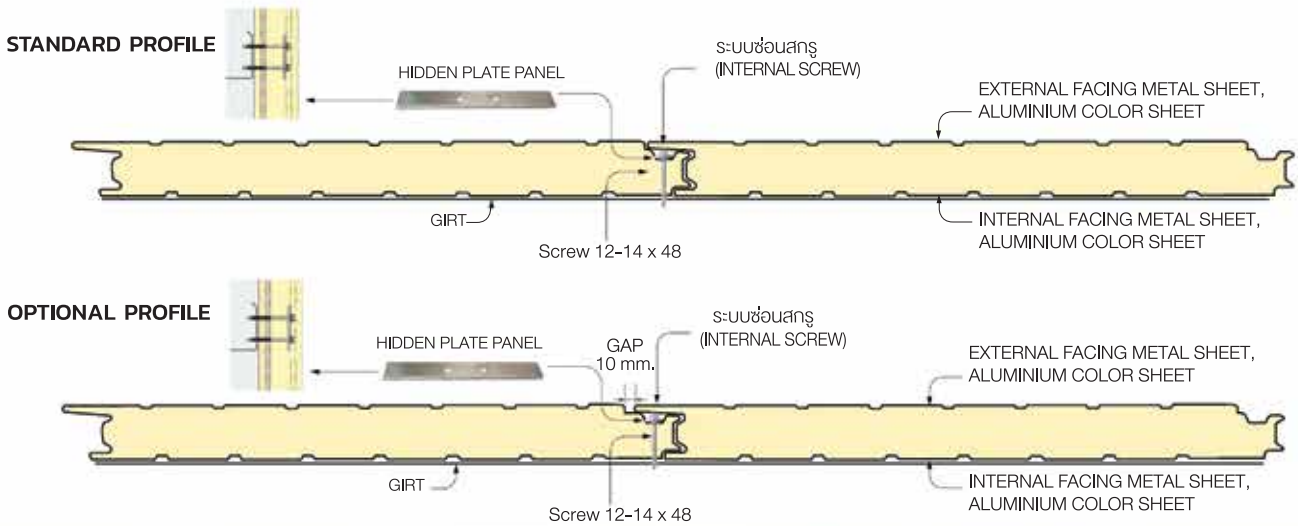
TYPE 6 ลอนยูเล็ก (SMALL-U)

ระยห้ำงโครงคร้ำว สำหรั้ PU FOAM 40 K

Spu-PN-770 IS

METAL SHEET + METAL SHEET				 ระยะห้ำงโครงคร้ำว (S)			 ระยะห้ำงโครงคร้ำว (S)		
ความหนา PU FOAM (mm.)	ความหนาวัสดุปิดทับ METAL SHEET (mm. + mm.)	น้ำหนักแผ่น PANEL (Kg/m ²)	จำนวนแผ่น ใน 1 กอง (แผ่น)	LOAD			LOAD		
				50 (kg.)	100 (kg.)	150 (kg.)	50 (kg.)	100 (kg.)	150 (kg.)
40	0.35 + 0.35	7.50	60	3.20	2.80	2.30	2.90	2.50	2.00
40	0.40 + 0.40	8.60	40	3.40	3.00	2.50	3.10	2.70	2.20
40	0.50 + 0.50	10.30	30	3.50	3.10	2.60	3.20	2.80	2.30

ลักษณะการประกบของแผ่น Spu-PN-770 IS



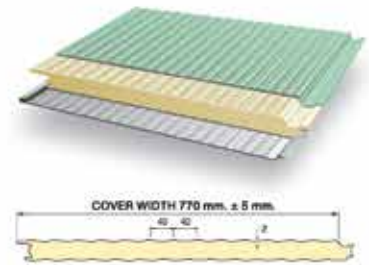
6 TYPES OF FACING METAL SHEET / ALUMINIUM COLOR SHEET



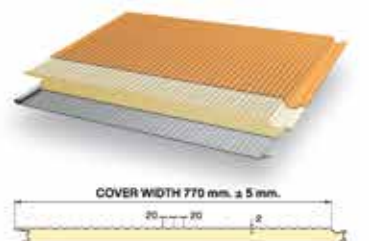
TYPE 1 แผ่นเรียบ (FLAT SHEET)



TYPE 2 ลอนวีเล็ก (SMALL-V)



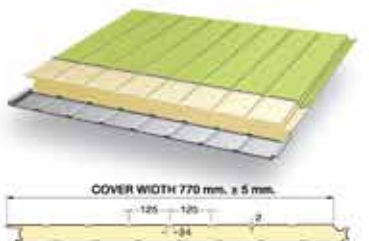
TYPE 3 ลอนคลื่นใหญ่ (LARGE-WAVE)



TYPE 4 ลอนคลื่นเล็ก (SMALL-WAVE)



TYPE 5 ลอนยูใหญ่ (LARGE-U)



TYPE 6 ลอนยูเล็ก (SMALL-U)

PANEL SHEET Sms-04-835PN



ลักษณะช่องแปะ		ระยะห่างสูงสุดของช่องแปะผนัง ที่ความหนา Metal Sheet ก่อนเคลือบ (BMT)			
		0.35 mm	0.42 mm	0.45 mm	0.48 mm
แปะปลาย (End Span)	m	1.10	1.15	1.20	1.25
แปะกลาง (Internal Span)	m	1.15	1.20	1.25	1.30
ส่วนยื่นล้ำ (Overhang)	m	0	0	0	0

P - 830		ขนาดเอียงของหลังคา			
		2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา
ความยาวสูงสุดของแผ่นหลังคา	m	-	-	-	-

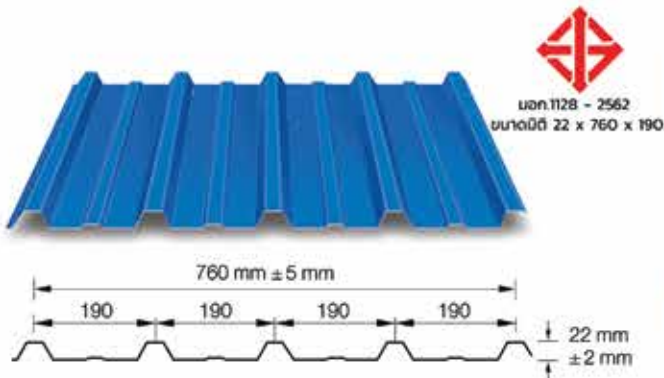
• จุดเด่น

- แผ่นผนังเหล็ก SUNTECH PANEL SHEET มีลักษณะเป็นลอนตื้น ดูหรูหราและสวยงาม ใช้สำหรับงานผนังทั้งภายนอกและภายใน ใช้ได้ทั้งบนระนาบเรียบและพื้นที่โค้ง ด้วยรูปลอนสวยทันสมัยมีแผ่นผนังเหล็ก PANEL SHEET จึงเหมาะอย่างยิ่งสำหรับติดตั้งพื้นที่ที่ต้องการความงามสะอาดตาแก่การใช้วัสดุแผ่นเรียบ เช่น ใช้ทำเพดาน แผงกันห้อง ฉากกัน ประตูโรงงาน
- เนื่องจาก PANEL SHEET มีลอนตลอดความยาว จึงทำให้แผ่นมีความแข็งแรง พร้อมกับมีความยืดหยุ่นในด้านกว้าง สามารถติดตั้งให้ลอนของ PANEL SHEET อยู่ในแนวตั้งหรือแนวนอนก็ได้ แต่ไม่ควรใช้ PANEL SHEET เป็นวัสดุผนังหลังคา หากต้องการให้รอยประกอบดูสวยงาม ควรตรวจเช็คแนวโครงคร่าให้อยู่ในระดับเดียวกันและแนะนำโครงคร่าห่างไม่เกิน 600 มม.



Sms-04-835PN & S-760CC

BOLT TYPE Sms-22-760CC



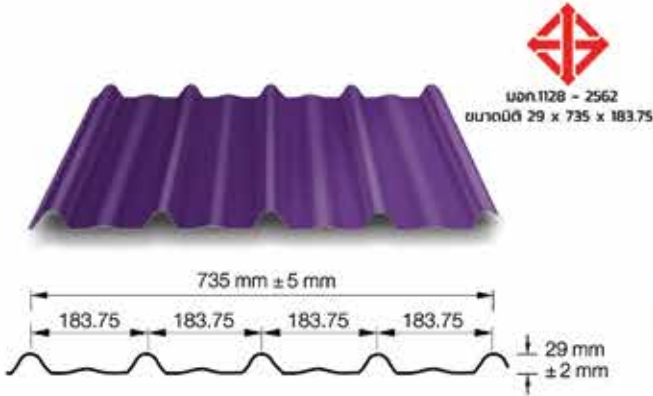
ลักษณะช่องแปะ		ระยะห่างสูงสุดของช่องแปะหลังคา ที่ความหนา Metal Sheet ก่อนเคลือบ (BMT)			
		0.35 mm	0.42 mm	0.45 mm	0.48 mm
แปะปลาย (End Span)	m	1.00	1.20	1.30	1.40
แปะกลาง (Internal Span)	m	1.30	1.50	1.60	1.70
ส่วนยื่นล้ำ (Overhang)	m	0.15	0.15	0.15	0.15

S - 760		ขนาดเอียงของหลังคา			
		2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา
ความยาวสูงสุดของแผ่นหลังคา	m	-	15	20	25

• จุดเด่น

- เหมาะสำหรับหลังคาที่มีขนาดเอียงตั้งแต่ 3 องศาขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของแผ่นและปริมาณการรับน้ำฝน
- สันลอนสูง 22 มม. ความกว้างใช้งาน 760 มม. ระบบติดตั้งเป็นแบบยิงสกรู (Bolt Type)
- บริเวณซ้อนทับของลอนหลังคา (Side - Lap) มีร่องดักน้ำ และคิ้วกั้นน้ำย่นตลอดความยาวแผ่น ซึ่งช่วยป้องกันการดูดน้ำโดยสุญญากาศ (VACUUM) และป้องกันการรั่วซึมของน้ำฝนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- จ้างลอนตัวเมียที่ถูกระบ ปลายแผ่นวางอยู่บนแป ทำให้มีความแข็งแรงในแนวซ้อนทับของลอนหลังคา
- รัศมีดัดโค้งธรรมชาติ แบบคว่ำต่ำสุด 30 เมตร
- รัศมีบับโค้งแบบคว่ำต่ำสุด 200 มม. แบบหงายต่ำสุด 200 มม.

BOLT TYPE S_{ms}-29-735TD



ลักษณะช่องแป		ระยะห่างสูงสุดของช่องแปหลังคา ที่ความหนา Metal Sheet ก่อนเคลือบ (BMT)			
		0,35 mm	0,42 mm	0,45 mm	0,48 mm
แปปลาย (End Span)	m	1.10	1.30	1.40	1.50
แปกลาง (Internal Span)	m	1.50	1.90	2.10	2.20
ส่วนยื่นล้ำ (Overhang)	m	0.15	0.15	0.15	0.15

TD - 735		มุมลาดเอียงของหลังคา			
		2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา
ความยาวสูงสุดของแผ่นหลังคา	m	-	30	40	50

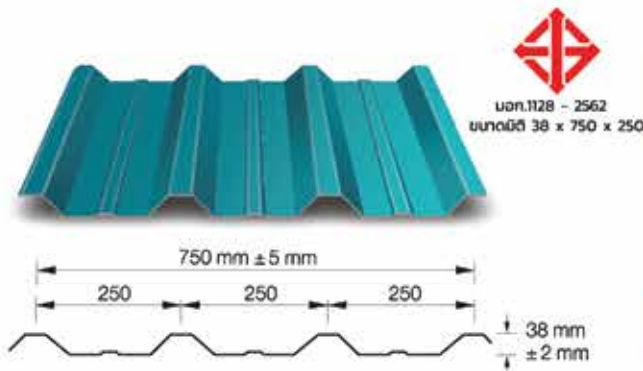
• จุดเด่น

- เหมาะสำหรับหลังคาที่มีมุมลาดเอียงตั้งแต่ 3 องศาขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของแผ่นและปริมาณการรับน้ำฝน
- สันลอนสูง 29 มม. ความกว้างใช้งาน 735 มม. ระบบติดตั้งเป็นแบบยิงสกรู (Bolt Type)
- บริเวณซ้อนทับของลอนหลังคา (Side - Lap) มีร่องดักน้ำ และคิ้วกันน้ำช่วยลดความยาวแผ่น ซึ่งช่วยป้องกันการดูดน้ำโดยสุญญากาศ (VACUUM) และป้องกันการรั่วซึมของน้ำฝนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- รางลอนตัวเมียที่ถูกประกอบ ปลายแผ่นวางอยู่บนแป ทำให้มีความแข็งแรงในแนวซ้อนทับของลอนหลังคา
- รัศมีดัดโค้งธรรมชาติ แบบคว่ำต่ำสุด 35 เมตร
- รัศมีบับโค้งแบบคว่ำต่ำสุด 200 มม.



TD-735 & S-750

BOLT TYPE S_{ms}-38-750WT

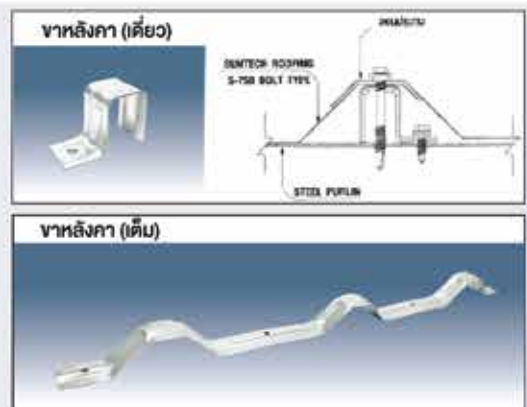


ลักษณะช่องแป		ระยะห่างสูงสุดของช่องแปหลังคา ที่ความหนา Metal Sheet ก่อนเคลือบ (BMT)			
		0,35 mm	0,42 mm	0,45 mm	0,48 mm
แปปลาย (End Span)	m	1.10	1.30	1.40	1.50
แปกลาง (Internal Span)	m	1.50	1.90	2.10	2.20
ส่วนยื่นล้ำ (Overhang)	m	0.15	0.15	0.15	0.15

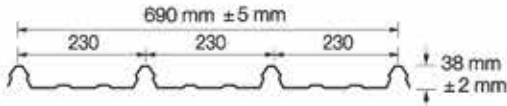
S - 750		มุมลาดเอียงของหลังคา			
		2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา
ความยาวสูงสุดของแผ่นหลังคา	m	15	40	50	60

• จุดเด่น

- เหมาะสำหรับหลังคาที่มีมุมลาดเอียงตั้งแต่ 2 องศาขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของแผ่นและปริมาณการรับน้ำฝน
- สันลอนสูง 38 มม. ความกว้างใช้งาน 750 มม. ระบบติดตั้งเป็นแบบยิงสกรู (Bolt Type)
- เป็นรุ่นที่ควรใช้ร่วมกับพา Connector เพื่อช่วยเสริมความแข็งแรง และลดความเสี่ยงการรั่วที่รอยประกอบข้างแผ่น
- รัศมีดัดโค้งธรรมชาติ แบบคว่ำต่ำสุด 50 เมตร
- รัศมีบับโค้งแบบคว่ำต่ำสุด 250 มม. แบบหงายต่ำสุด 250 มม.



BOLTLESS TYPE Sms-38-690KL

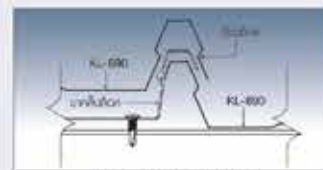


ลักษณะช่วงแป	ระยะห่างสูงสุดของช่วงแปหลังคา ที่ความหนา Metal Sheet ก่อนเคลือบ (BMT)	ระยะห่างสูงสุดของช่วงแปหลังคา			
		0.35 mm	0.42 mm	0.45 mm	0.48 mm
แปปลาย (End Span)	m	1.20	1.50	1.60	1.70
แปกลาง (Internal Span)	m	1.50	2.00	2.20	2.30
ส่วนยื่นล้ำ (Overhang)	m	0.15	0.15	0.15	0.15

KL - 690	ความยาวสูงสุดของแผ่นหลังคา	มุมลาดเอียงของหลังคา			
		2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา
m		15	40	50	60

• จุดเด่น

- เหมาะสำหรับหลังคาที่มีมุมลาดเอียงตั้งแต่ 2 องศาขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของแปและปริมาณการรับน้ำฝน
- สันลอนสูง 38 มม. ความกว้างใช้งาน 690 มม. ระบบติดตั้งเป็นแบบคลิปล็อค (Bolt Less)
- ป้องกันการรั่วซึมของน้ำฝนได้ดี เนื่องจากการติดตั้งไม่ได้ใช้สกรูยึดบนแผ่นหลังคา
- ระบบติดตั้งใช้ทากลิปล็อคซ้อนทับกับแผ่นหลังคา
- รัศมีดัดโค้งธรรมชาติ แบบคว่ำต่ำสุด 60 เมตร
- รัศมีบับโค้งแบบคว่ำต่ำสุด 500 มม. แบบหงายต่ำสุด 600 มม.



ระบบทากลิปล็อค KL-690

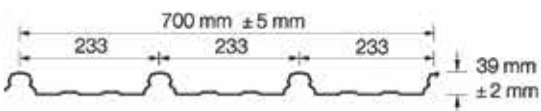


ทากลิปล็อค KL-690 (Clip Lock Connector)



KL-690 & KL-700

BOLTLESS TYPE Sms-39-700KL

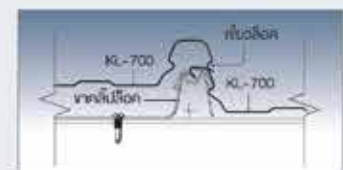


ลักษณะช่วงแป	ระยะห่างสูงสุดของช่วงแปหลังคา ที่ความหนา Metal Sheet ก่อนเคลือบ (BMT)	ระยะห่างสูงสุดของช่วงแปหลังคา			
		0.35 mm	0.42 mm	0.45 mm	0.48 mm
แปปลาย (End Span)	m	1.20	1.50	1.60	1.70
แปกลาง (Internal Span)	m	1.50	2.00	2.20	2.30
ส่วนยื่นล้ำ (Overhang)	m	0.15	0.15	0.15	0.15

KL - 700	ความยาวสูงสุดของแผ่นหลังคา	มุมลาดเอียงของหลังคา			
		2 องศา	3 องศา	4 องศา	5 องศา
m		15	40	50	60

• จุดเด่น

- เหมาะสำหรับหลังคาที่มีมุมลาดเอียงตั้งแต่ 2 องศาขึ้นไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของแปและปริมาณการรับน้ำฝน
- สันลอนสูง 39 มม. ความกว้างใช้งาน 700 มม. ระบบติดตั้งเป็นแบบคลิปล็อค (Bolt Less)
- ป้องกันการรั่วซึมของน้ำฝนได้ดี เนื่องจากการติดตั้งไม่ได้ใช้สกรูยึดบนแผ่นหลังคา
- ระบบติดตั้งใช้แผ่นหลังคาซ้อนทับกับทากลิปล็อค
- รัศมีดัดโค้งธรรมชาติ แบบคว่ำต่ำสุด 60 เมตร
- รัศมีบับโค้งแบบคว่ำต่ำสุด 500 มม. แบบหงายต่ำสุด 600 มม.

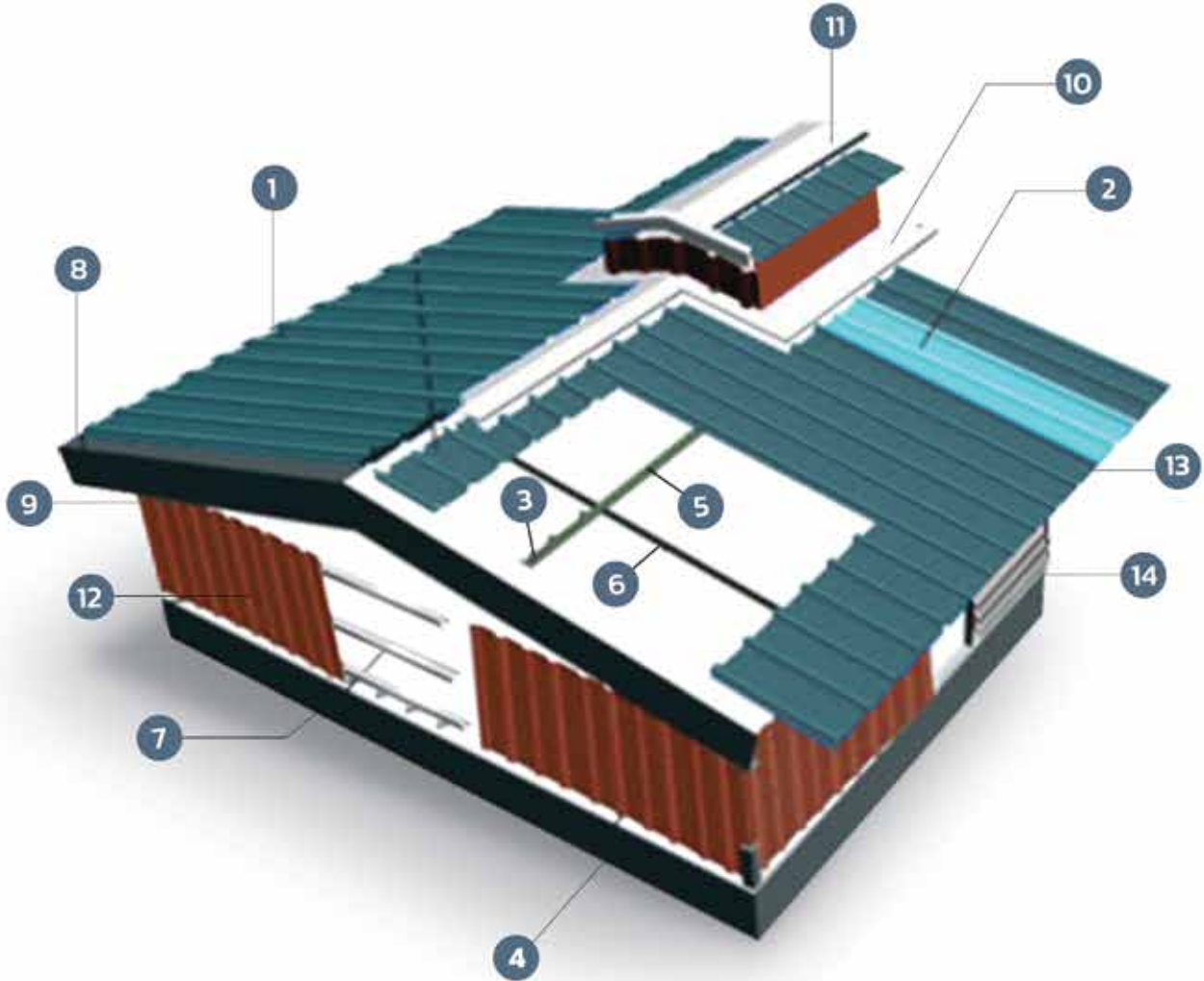


ระบบแผ่นทับทากลิปล็อค KL-700



ทากลิปล็อค KL-700 (Clip Lock Connector)

STRUCTURAL DRAWING



- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. Roofing | 8. Gable Flashing |
| 2. Skylight | 9. Corner covering |
| 3. Roof Connector | 10. Junction Flashing |
| 4. Siding | 11. Ridge Cover |
| 5. Beam or Purlin | 12. End Wall Flashing |
| 6. Rafter | 13. Eave Flashing |
| 7. C-Channel | 14. Louvers |



การติดตั้งผลิตภัณฑ์

- ควรติดตั้งผลิตภัณฑ์เหนือระดับพื้น ในที่โล่ง อากาศถ่ายเทสะดวก มีหลังคาปกคลุม, ปราศจากความชื้น รวมถึงความชื้นจากพื้นดิน
- เมื่อได้รับแผ่นหลังคาแล้ว **ควรนำไปติดตั้งทันที ไม่ควรเก็บไว้นาน** เพื่อช่วยลดความเสี่ยงอันเนื่องมาจากการจัดเก็บได้
- วางแผ่นหลังคาในลักษณะที่เอียงเล็กน้อย เพื่อให้น้ำสามารถไหลออกจากแผ่นได้ เมื่อฝนตกหรือเปียกน้ำ
- **สำหรับแผ่นที่เปียก ควรรับจัดแยก และทำให้แห้ง** เพื่อลดความเสี่ยงจากการเร่งปฏิกิริยาการเกิดสนิม, การเกิดคราบต่าง-ดำที่แผ่น Metal Sheet และแผ่นปิดทับ (Facing Sheet)

คำแนะนำการใช้งาน

1. เลือกรูปลอน ความสูงสันลอน และวัสดุที่จะใช้ให้ถูกต้องตามความเหมาะสมของประเภทงานที่จะใช้ควรเลือกใช้วัสดุรอบให้เหมือนกับวัสดุที่จะใช้ทำลอนหลังคา เช่น เลือกใช้ UPVC Color Sheet ในการทำลอนหลังคา ก็ควรเลือกใช้กรอบที่ทำจาก UPVC Color Sheet เช่นกัน
2. เลือกความยาวสกรูให้เหมาะสมกับรุ่นลอนหลังคาและผนัง PANEL
3. ควรยิงสกรูตามที่บริษัทได้กำหนดมาตรฐานไว้ **โดยหลังคาที่มี 3 สันลอน ให้ยิงทุกสันลอน** ส่วนหลังคาที่มี 4 สันลอนให้ยิงสันลอนที่แนวประกอบแผ่น และยิง 2 ลอนตรงกลางสลับฟันปลาในแต่ละช่วงแป
4. สกรูที่ใช้ยิง ควรใช้สกรูที่ไม่ต่ำกว่ามาตรฐาน AS3566 Class 3 และต้องไม่ใช่เหล็กกล้าไร้สนิม (สแตนเลส สตีล) แหวนรองสกรูต้องไม่มีส่วนผสมของคาร์บอนแบลค
5. **แนะนำให้ใส่แหวนยางอลูมิเนียมกดแทนแหวนยางเดิมที่มากับสกรู** เพื่อช่วยป้องกันการรั่วที่หัวสกรูให้ดีขึ้น
6. การยิงสกรูผนัง PANEL รุ่น IS (รุ่นซ่อนสกรู) **แนะนำให้ใส่แผ่นรองพาแนล (HIDDEN PLATE PANEL)** เพิ่มเติม และยิงสกรู 2 ตัวต่อ 1 จุด เพื่อช่วยเสริมความแข็งแรงในการติดตั้ง
7. ในการตัดแผ่นหลังคาควรใช้รโกรตัดเหล็ก ไม่ควรใช้ใบเจียรหรือใบตัดเหล็กทั่วไป หากมีความจำเป็นต้องใช้ใบตัด **แนะนำให้ใช้ใบตัดเหล็กแบบฟันเลื่อยที่มีเบ็ดทังสเตนคาร์ไบด์ (Tungsten Carbide Tipped Saw)** เพื่อลดความร้อนในขณะตัดซึ่งเป็นสาเหตุที่อาจทำให้เกิดสนิมได้
8. **แนะนำให้ใช้ซิลิโคนที่มีสภาพเป็นกลางเท่านั้น (Neutral Cure Silicone)**
9. การเดินบนหลังคาให้เดินที่แนวแป หรือใกล้แนวแปให้มากที่สุด ควรใส่รองเท้าผ้าใบที่มีพื้นยางที่สามารถยึดเกาะแผ่นหลังคาได้ดี หลังคาแผ่นเปลือย**แนะนำให้เดินที่ท้องลอนหลังคา ส่วนหลังคาที่มี PU FOAM** **แนะนำให้เดินบนสันลอนหลังคา**
10. การยกแผ่นหลังคาโดยใช้ครนควรมีเครื่งยกตามความยาวของแผ่น และเมื่อสอดสายพานได้แผ่นควรมีเหล็กก่องหรือเหล็กตัวซีที่มีความยาวมากกว่าความกว้างของแผ่นหลังคา รองใต้แผ่นหลังคาเพื่อป้องกันสายพาน บีบรัด ขอบข้างแผ่นหลังคา
11. หากมีการต่อแผ่นความยาวของหลังคา **แนะนำให้มีการซ้อนทับอย่างน้อย 0.30 - 0.55 เมตร** ขึ้นอยู่กับความชันของหลังคา (Slope) และความยาวรวมทั้งหมด
12. ควรใส่กรอบด้านในบริเวณมุมจั่ว, บริเวณรอยต่อแผ่นหลังคา และบริเวณมุมผนังต่างๆ เพื่อช่วยการถ่ายเทความร้อนเข้าสู่อาคาร และช่วยให้เกิดความเรียบร้อย สวยงาม
13. **ควรกวาดเศษวัสดุที่เกิดจากการเจาะสกรู และเศษวัสดุอื่นๆ หลังติดตั้งเสร็จในแต่ละวัน** เพื่อป้องกันการขูดขีดเป็นรอย และการเกิดสนิม
14. หากสันลอนหลังคาบุบ หรือเจาะรูผิด สามารถซ่อมแผ่นบริเวณนั้นๆได้ตามคำแนะนำของบริษัทฯ



แหวนยางอลูมิเนียม
(ALUMINIUM WASHER)



แผ่นรองพาแนล
(HIDDEN PLATE PANEL)



ใบตัดเหล็กแบบมีฟันเลื่อย



แคร่ยกแผ่นหลังคา
(Carriage Beam)

PROJECT REFERENCES







SUNTECH®

**บริษัท ซันเทคสตีลเวิร์คส์ จำกัด (มหาชน)
SUNTECH STEEL WORKS PUBLIC COMPANY LIMITED**

4, 95-96 หมู่ 6 ต.พระราม 2 ต.โคกขาม อ.เมือง จ.สมุทรสาคร 74000
4, 95-96 Moo 6 Rama 2 Rd., Khok kham, Muang, Samutsakorn 74000

Tel. : 083 300 1112-8 Call center : 062 709 9077

 suntechroof  @suntechroof

 contact@suntechsteel.com

 <http://www.suntechsteel.com>



MAP



WEBSITE