

โรงงานและขั้นตอนการผลิตที่ได้มาตรฐาน



ทุกขั้นตอนการผลิต การทดลองวิจัยและการตรวจสอบ เราใส่ใจและมุ่งมั่นเพื่อคุณภาพ ด้วยการจัดการที่มาตรฐาน ใส่ใจในทุกกระบวนการดำเนินสายการผลิตผลิตภัณฑ์โพลีคาร์บอเนต ด้วยเครื่องจักรนำเข้ากว่า 4 เครื่องด้วยกัน กำลังการผลิต 450 ตัน/ปีรวมทุกผลิตภัณฑ์ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และควบคุมการผลิตด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้เราสามารถตรวจสอบผลิตภัณฑ์และบริหารการจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเป็นประโยชน์ในการบริการ และให้ลูกค้าได้รับผลิตภัณฑ์โพลีคาร์บอเนตที่ดีที่สุด เชื่อมั่นได้เป็นที่ยอมรับระดับมาตรฐานสากล ISO : 9001



ข้อมูลสินค้า POLY TOP

ข้อมูลสินค้า POLY TOP		
แผ่นโพลีคาร์บอเนต	ความหนา	กว้าง x ยาว
TWINWALL 	แผ่น 2 ชั้น ลอนลูกฟูก 6 มม. 8 มม. 10 มม.	1.22 x 2.44 เมตร 2.10 x 6.00 เมตร
Corrugated 	แผ่นตัน ลอนคู่ 1.2 มม.	50 x 120 ซม. 50 x 150 ซม.
Corrugated 760 	แผ่นตัน ลอน 760 1.2 มม.	0.82 x 6.00 เมตร
EMOBOSSED 	แผ่นตัน ผิวสัมผัส 1 ด้าน 2.7 มม.	1.22 x 2.0 เมตร
SOLID 	แผ่นตัน ผิวเรียบ 2 ด้าน 2 มม. 3 มม. 4 มม. 5 มม. 6 มม.	1.22 x 2.44 เมตร
MINI WAVE 	แผ่นตัน ลอนเล็ก 1.5 มม.	1.05 x 6.00 เมตร

สีมาตรฐาน 11 สี

สีมุก 8 สี

สีพิเศษ 3 สี

Made to Order Works

ใส, ฟ้าน้ำทะเล, เขียว, ขาว, เทา, น้ำเงิน, แดง, เหลือง, ส้ม, ขาว, ม่วง, ชมพู, ฟ้ายาสูบ, สีมุก, ฟ้าน้ำทะเลมุก, เขียวมุก, น้ำเงินมุก, เทามุก, ขาวมุก, ส้มมุก, เหลืองมุก, ซิลเวอร์, โกลด์, บลูซิลเวอร์

สามารถผลิตสีและขนาดตามสั่งได้



คุณลักษณะเด่นของ POLY TOP

ความทนต่อแรงกระแทก

แผ่นโพลีคาร์บอเนตชนิดแผ่นตัน มีความทนต่อแรงกระแทกเป็น 200 เท่าของกระจก และชนิดแผ่นลูกฟูกมีความทนต่อแรงกระแทก เป็น 80 เท่าของกระจก

น้ำหนักเบา

แผ่นโพลีคาร์บอเนตชนิดแผ่นตัน มีน้ำหนักเพียง 1/2 ของกระจกที่ความหนาเดียวกัน และชนิดแผ่นลูกฟูกมีน้ำหนัก 1/12 ของกระจกที่ความหนาเดียวกัน

ความโปร่งแสง

ความโปร่งแสงของแผ่นโพลีคาร์บอเนตชนิดแผ่นตัน ความหนา 3 มม. อยู่ที่ 88% และการผ่านของแสงแผ่นโพลีคาร์บอเนตชนิดแผ่นลูกฟูกที่ 80%

ป้องกันรังสี ยูวี

แผ่นโพลีคาร์บอเนต ได้มีการเคลือบสารป้องกันรังสี UV 50 Micron ช่วยยืดอายุการใช้งานของแผ่นโพลีคาร์บอเนตให้ยาวนานขึ้น ถึงแม้จะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร

ความทนต่อสภาพอากาศ

โพลีคาร์บอเนต มีคุณสมบัติทนต่อสภาพอากาศที่ดีมาก สามารถคงคุณสมบัติเฉพาะตัวที่ยอดเยี่ยมได้ตั้งแต่อุณหภูมิ-40 องศา +120 องศาเซลเซียส

ป้องกันการหดตัว

ที่สภาวะอุณหภูมิภายนอกห้องเท่ากับ 23 องศา แผ่นโพลีคาร์บอเนต ยังคงไม่มีการหดตัว ถึงแม้ความชื้นสัมพัทธ์จะสูงถึง 80 เปอร์เซ็นต์

เป็นฉนวนกันความร้อน

ค่า K ของกระจกมีค่าเป็น 1.2 เท่า ของโพลีคาร์บอเนตตัน และเป็น 1.7 เท่าของแผ่นโพลีคาร์บอเนตชนิดลูกฟูก ดังนั้นโพลีคาร์บอเนต สามารถป้องกันการสูญเสียพลังงานได้ดีกว่า

เป็นฉนวนกันเสียง

โพรงอากาศของแผ่นโพลีคาร์บอเนตแบบลูกฟูก และโพลีคาร์บอเนต เรซิน ช่วยให้มีความสามารถในการกันเสียงดี

การป้องกันการติดไฟ

จากการทดสอบโดย Nation Center for Quality Supervision & Testing of Fire Building Materials ได้มีการจัดเรียงลำดับความยากในการติดไฟของวัสดุต่างๆ โดยโพลีคาร์บอเนตจัดอยู่ประเภท B1 ตามมาตรฐาน QB88624-1997

ติดตั้งง่าย

แผ่นโพลีคาร์บอเนตโค้งงอได้ทั้งสภาวะที่ร้อนและเย็น สามารถนำไปติดตั้งได้กับโครงสร้างที่มีลักษณะโค้งงอ รัศมีการโค้งงอต่ำสุดของแผ่นโพลีคาร์บอเนต 175 เท่ากับความหนาของแผ่น

รัศมีการโค้งงอต่ำสุดสำหรับแผ่น

ความหนา	6 มม.	8 มม.	10 มม.
รัศมีการโค้งงอ	90 ซม.	120 ซม.	150 ซม.



Feature of POLY TOP

Impact Strength

The Impact strength of solid PC sheet is 200 times that of glass and the impact strength of hollow PC sheet is 80 times that of glass.

Light Weight

The weight of solid PC sheet is only about half of glass, and the weight of hollow PC sheet is only about one twelfth at the same thickness.

Transparency

The light transmission of 3mm solid PC sheet is 88%, and the light transmission of 6mm hollow PC sheet is 80%.

UV Protection

PC sheet is co-extruded with a high-density ultra violet ray 50 Micron absorbent to light against ultra violet ray, while keeping the PC sheet from discoloring.

Resistance to Weather

PC sheet has good weather ability, it can maintain excellent properties in a wide temperature range from -40°C to +120°C.

Inhibiting Condensation

When outdoor temperature is 0°C, indoor temperature is 23°C, PC sheet will not get condensation even with relative humidity as high as 80%.

Thermal Insulation

The K-Value of glass is 1.2 times that of solid PC sheet, and is 1.7 times that of hollow PC sheet. So PC sheet can prevent heat loss and save more energy.

Sound Insulation

The hollow form and polycarbonate resin offer significant advantage to the sound insulation.

Flame Resistance

Through testing by National Center for Quality Supervision & Testing of Fire Building Materials, each behavior of the material conforms to the standard of difficult-flammability material. PC sheet is rated Class B1 according to QB8624-1997.

Easy Installation

PC sheet can be bent while hot or cold. It is possible to construct curved roofs and windows. The minimum radius of curvature of PC sheet is 175 times of its thickness.



Specification of POLY TOP

Testing	Color	Estimated %
1. Light Transmission	Clear (D-01)	81.8 %
	Ocean Blue (D-02)	52.5 %
	Green (D-03)	42.0 %
	Blue (D-04)	8.6 %
	Grey (D-05)	11.8 %
	Bronze (D-06)	21.2 %
	Orange (D-07)	43.9 %
	Yellow (D-08)	74.7 %
	Red (D-09)	16.9 %
	Pink (D-10)	53.8 %
	Violet (D-11)	29.4 %
	White/Opal (D-12)	18.3 %
	Frosted Clear (F-01)	83.1 %
	Frosted Ocean Blue (F-02)	41.1 %
	Frosted Green (F-03)	43.8 %
	Frosted Bronze (F-06)	20.3 %
2. Tensile Strenght , Mpa		66
3. Modulus Of Elasticity		116
4. Flexural Strenght , Mpa		76
5. Flamability		UL 94 HB
6. Instrument Impact strength , Jule		18.6
7. Water Absorbtion, 260C for 24 hours, %		0.33 %
8. Modulus Of Elasticity		116
9. Flexural Strenght		76
10. Specific Gravity at 23 C		1.195
11. sulfuric Acid 30% in 24 Hrs.		No Change
12. Nitric Acid 10% in 24 Hrs.		No Change
13. Hydrochloric Acid 10% in 24 Hrs.		No Change
14. Sodium Hydroxide 10% in 24 Hrs.		No Change
15. Solar Heat Gain		



"POLY TOP" CERTIFICATE/QUALIFIED

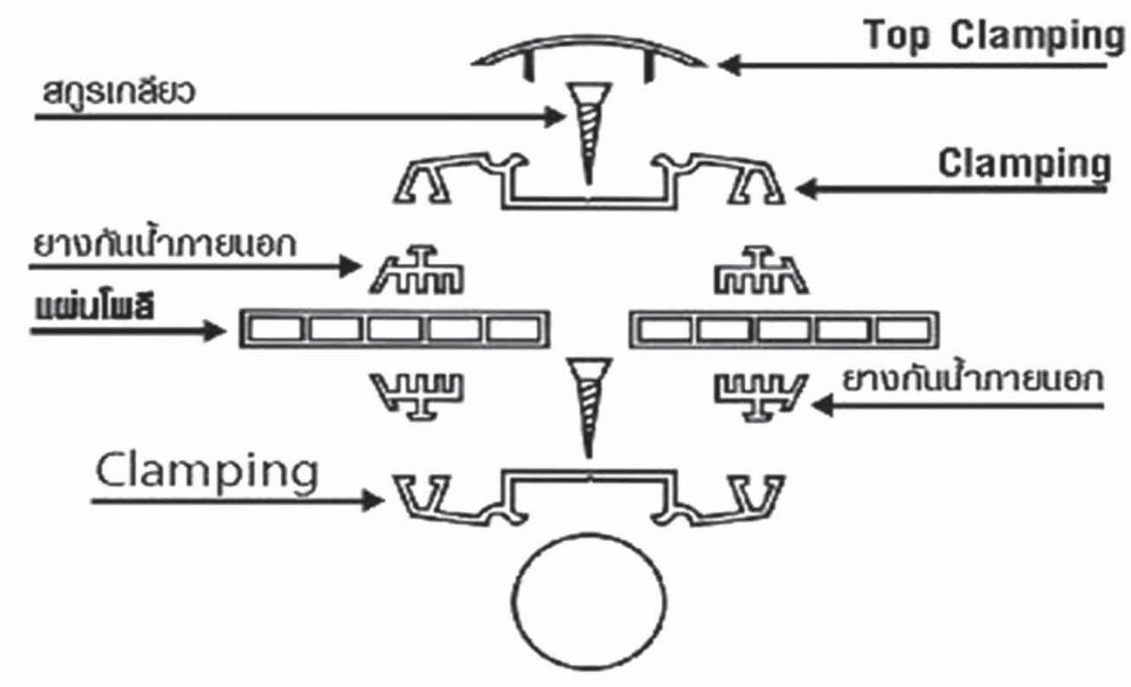
ITEM		STANDARD	RESULT
LENGTH	mm	0 - +20	OK
WIDTH	mm	0 - +10	OK
THICKNESS	mm	+ - 0.5	OK
DIAGONAL	mm	< 10	OK
WEIGHT	kg/m	+ - 3%	OK
THICKNESS OF UPER LAYER	mm	+ - 15%	OK
THICKNESS OF RIB	mm	+ - 15%	OK
THICKNESS OF DOWNER LAYER	mm	+ - 15%	OK
IMPACT STRENGTH	mm	2 kgW 1mH	OK
LIGHT TRANSMISSION	%	75% (For Clear)	OK
DEFLECTION OF TEMPERATURE	%	+ - 3	OK
NOTE	1) NOT VALID WITHOUT CHAPTER 2) NOT VALID WITH COPY		

"POLY TOP" TECHNICAL DATA

No.	Characteristics	Unit	Data
1	Impact Strength	J/m	850
2	Light Transmission	%	88
3	Specific Gravity	G/cm ³	1 , 2
4	Coefficient if Thermal Expansion	Mm/m C	0,0065
5	Service Temperature	C	- 40C ~+120C
6	Heat Conductiivity	W/m C	2,3 ~ 3,9
7	Tensile Strength	N/mm	> 60
8	Flexural Strength	N/mm	100
9	Modulus of Elasticity	Mpa	2400
10	Tensile Strength at Break	Mpa	> 65
11	Elongation at Break	%	> 100
12	Specific Heat	J/kg .K	1 , 17
13	Heat Deflection temperature	C	140
14	Effect of Soundproof	10mm Twin - Wall	Recuce 20FB



วิธีการติดตั้งแผ่น POLY TOP



ชุดอุปกรณ์สำหรับติดตั้งแผ่นโพลีคาร์บอเนต

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ❶ แผ่นโพลีคาร์บอเนต Twinwall ความหนา 6, 8, 10 มม. ❷ ฝาครอบ - Clamping (M) ขนาด 6 เมตร/เส้น ❸ ฝาตบ - Top Clamping (C) ขนาด 6 เมตร ❹ ยางรอง EPDM ขนาด 30 เมตร/ม้วน ❺ ตัว 3/8, 1/2 หรือ U ป.ปลา ขนาด 6 เมตร/เส้น | <ul style="list-style-type: none"> ❻ หัวปิด สีขาว ❼ ซิลโคน ไร้กรด ❽ เทปฟรอยด์ อลูมิเนียม ขนาด 45 เมตร/ม้วน ❾ สกรูเกลียว |
|---|---|

การติดตั้งและข้อควรระวังในการติดตั้งแผ่นหลังคาโพลีคาร์บอเนต

- ควรให้ด้านที่มีตราสินค้าของแผ่น POLY TOP อยู่ด้านบนเพื่อป้องกันรังสี UV
- การตัดโค้งควรที่จะให้เส้นแกนของแผ่นอยู่ในแนวตั้งหรือแนวเดียวกับแผ่น
- ไม่ควรตัดโค้งแผ่นน้อยกว่าเส้นรัศมี 1 เมตร
- ควรที่จะให้แผ่นมีความลาดเอียงอย่างน้อย 5 องศาเพื่อที่จะให้น้ำได้ไหลและชำระล้างสิ่งสกปรกบนแผ่นได้ง่ายขึ้น
- อุปกรณ์การติดตั้งทั้งหมดควรที่จะเหมาะสมกับแผ่นและเป็นไปตามที่บริษัทฯ ได้แนะนำ
- ควรที่จะคำนึงถึงการขยายตัวของแผ่นด้วยเมื่อจะมีการเจาะรูหรือยึดอุปกรณ์ต่างๆ โดยไม่ให้แน่นจนเกินไปเพราะอาจแตกได้
- ควรปิดกั้นภาวที่ปลายแผ่นทั้งสองด้านเพื่อป้องกันสิ่งสกปรกต่างๆ จากภายนอกเข้าสู่แผ่น
- ควรทำความสะอาดแผ่นด้วยน้ำสะอาดผสมสบู่อย่างอ่อน โดยเช็ดพ้านุ่มเพื่อเช็ดทำความสะอาดเท่านั้น



อุปกรณ์ส่วนเพิ่มเติม

เพื่อสนับสนุนการติดตั้งที่ดีและปลอดภัยสำหรับ POLY TOP ขอแนะนำให้ใช้อุปกรณ์ติดตั้งดังต่อไปนี้

- H Profile
- EPDM Gasket ยางรอง
- U Profile
- Screw button
- Sealant วัสดุกันรั่ว

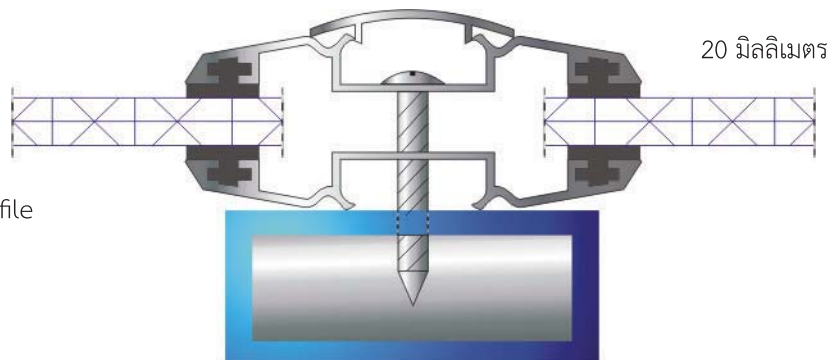
H Profile

H Profile

อุปกรณ์ชิ้นนี้ใช้สำหรับยึดแผ่น POLY TOP เข้าด้วยกัน สามารถใช้ได้กับแผ่นที่มีความหนาแตกต่างกัน อุปกรณ์ชิ้นนี้ทำจากอลูมิเนียม ประโยชน์สำคัญที่สุดสำหรับอุปกรณ์ชิ้นนี้คือ ป้องกันฝุ่นและสิ่งสกปรกหรือแม้แต่ให้ตราซึ่งอาจจะเกิดขึ้นระหว่างแผ่นอันเนื่องมาจากความชื้นสูง เพื่อคงไว้ซึ่งความสวยงามเหมือนการติดตั้งใหม่ ๆ

การติดตั้ง

ระยะติดตั้งอุปกรณ์นี้บนแผ่น POLY TOP ควรมีระยะ 20 มิลลิเมตร ตามแนวยาว ที่ปลายแผ่นด้านเปิดควรมีระยะ 80 – 100 มิลลิเมตร ในขณะเดียวกัน ระยะห่างระหว่างน็อตแต่ละตัวควรเป็น 500 – 600 มิลลิเมตร โปรดระลึกไว้ว่า การดึงแผ่นฟิล์มปิดหน้าออกก่อนเวลาอันควรอาจก่อให้เกิดความเสียหายในขณะขนย้ายและส่งผลต่อความคุ้มครองเรื่องการรับประกันสินค้า POLY TOP แนะนำให้ใช้ วัสดุกันรั่วตลอดแนว “H” Profile เพื่อหลีกเลี่ยงการรั่วซึมที่อาจเกิดขึ้นได้



รายละเอียดของ H Profile

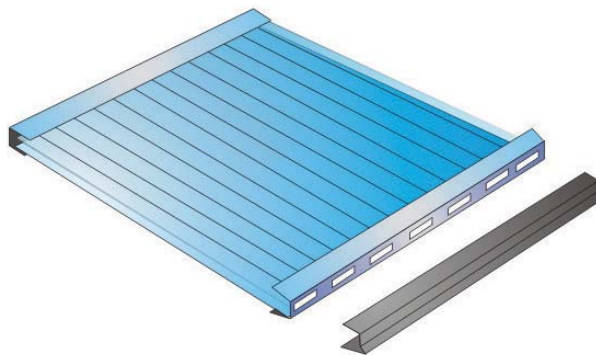
อุปกรณ์ชิ้นนี้ใช้สำหรับคลุมทั้งแนวตั้งและแนวนอนของแผ่น POLY TOP อุปกรณ์ชิ้นนี้ทำจากพลาสติก ประโยชน์สำคัญที่สุดสำหรับอุปกรณ์ชิ้นนี้คือ ป้องกันการขีดข่วนและฝุ่นรวมถึงสิ่งสกปรกหรือแม้แต่ให้ตรา

การติดตั้ง

ฟิล์มปิดหน้าควรเปิดออกเพียง 80-100 มิลลิเมตร การดึงแผ่นฟิล์มปิดหน้าออกก่อนเวลาอันควรอาจก่อให้เกิดความเสียหายในขณะขนย้ายและส่งผลต่อความคุ้มครองเรื่องการรับประกันสินค้า หลังจากใช้ U profile, POLY TOP แนะนำให้ใช้วัสดุกันรั่วตลอดแนว U profile เพื่อหลีกเลี่ยงการรั่วซึมที่อาจเกิดขึ้นได้

อุปกรณ์ส่วนเพิ่มเติม

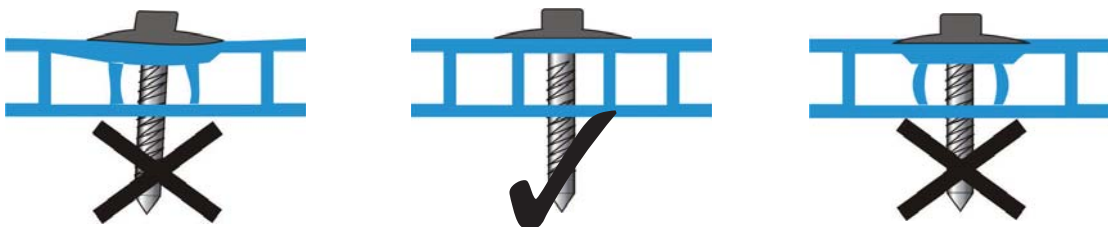
รายละเอียดของ U Profile



Screw Button

สกรูถูกใช้เพื่อยึดแผ่น POLY TOP ให้แน่น อุปกรณ์นี้ต้องทนทานต่อการกัดกร่อน การติดตั้ง

ตลอดแนวแป สกรูควรมีระยะห่าง 500-600 มิลลิเมตร รูที่เจาะต้องมีขนาดใหญ่กว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของสกรู 2 มิลลิเมตร เพื่อการขยายตัวจากความร้อน อย่าขันสกรูจนแน่นเกินไปเนื่องจากจะทำให้ แผ่นเสียหายและหรือเกิดรอย ร้าวได้



Sealant วัสดุกันรั่ว

เราแนะนำให้ใช้วัสดุกันรั่วของ Neutral Cure Silicone Sealant ในการกันรั่วจากการติดตั้ง การติดตั้ง

วัสดุกันรั่วควรใช้ในแนวเดียวกับแผ่น กรณีใช้วัสดุกันรั่วชนิดอื่น ขอให้ปรึกษาตัวแทน วัตถุประสงค์ของการใช้ วัสดุกันรั่วก็เพื่อป้องกัน น้ำ ลม แมลงและสัตว์เล็ก ๆ อื่น ๆ เข้าไปอยู่ในช่องระหว่างแผ่น.

EPDM Gasket ยางรอง

เราแนะนำให้ใช้ยางรอง EPDM เท่านั้น เพื่อป้องกันการแตกร้าว ก่อนอายุการใช้งาน ตามเงื่อนไขการรับประกัน ของ POLY TOP

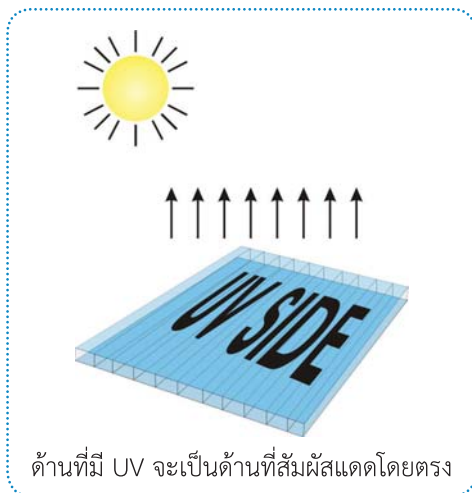


การติดตั้ง

คู่มือนี้ได้ให้ข้อมูลพื้นฐานในการติดตั้งแผ่น POLY TOP โปรดอ่านข้อมูลอย่างระมัดระวังก่อนทำการติดตั้ง

ทั่วไป

ติดตั้งแผ่น POLY TOP โดยให้ด้านที่มี Ultra Violet (UV) หันหน้าเข้าหาแสงอาทิตย์เสมอ ตรวจสอบให้แน่ชัดสำหรับด้านที่ระบุ (UV) ก่อนการติดตั้ง เพื่อให้ง่ายในการติดตั้ง ป้ายบอกที่ไม่ระบุ (UV) จะเป็นด้านล่างในการติดตั้ง

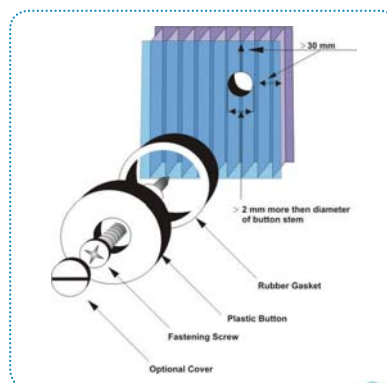
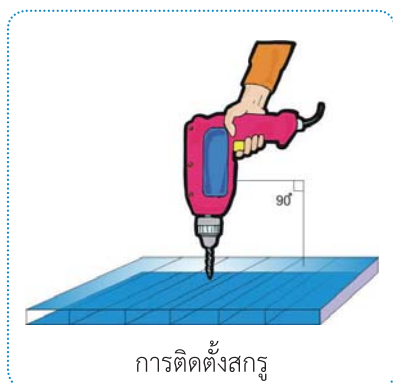


สิ่งที่สำคัญที่สุดในการติดตั้งแผ่นโพลีคาร์บอเนตคือ ปัจจัยเรื่องแรงลม ตารางข้างล่างนี้แสดงแรงกดดันที่เกิดจากแรงลม นอกเหนือจากตารางนี้ให้ใช้ค่า 50 กิโลกรัม/ตารางเมตร

Wind		Moderate	Strong	Storm	Hurricane
Velocity	Km/h	20	40-60	80-100	120-140 (+)
	m/sec	6	11-17	22-28	33-40

ตาราง : ค่าการเปลี่ยนความเร็วลมไปเป็นความกดดันของแรงลม

แผ่น POLY TOP ถูกติดตั้งด้วยอุปกรณ์ที่ไม่เป็นสนิมและวัสดุกันรั่วในแต่ละท่อนโลหะ โดยรูที่เจาะจะต้องมีขนาดของรูใหญ่กว่าเส้นผ่านศูนย์กลางของสกรู 2 มิลลิเมตร เพื่อการขยายตัวในเวลากลางวันและการหดตัวในเวลากลางคืน จำนวนสกรูที่ใช้ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของขนาดแผ่นที่ใช้ในขณะนั้น





การติดตั้ง

การตรวจสอบ

การตรวจสอบก่อนการติดตั้ง

1. ตรวจสอบระดับของแปและช่วงความกว้างให้อยู่ในแนวระนาบ
2. ตรวจสอบระยะห่างของแปและช่องความกว้างสูงสุดที่ยอมให้ได้ตามมาตรฐานและเงื่อนไขของการก่อสร้าง
3. ตรวจสอบแผ่น POLY TOP ว่าถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น สี การเคลือบ UV ความกว้าง

การติดตั้ง

ขั้นตอนการติดตั้งได้อธิบายแยกไว้ดังต่อไปนี้

- การติดตั้ง POLY TOP

การติดตั้ง POLY TOP

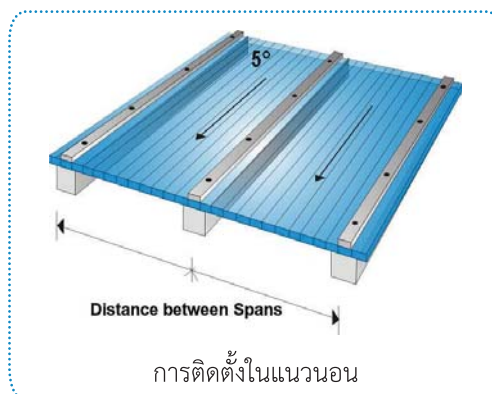
สิ่งสำคัญในการติดตั้ง POLY TOP

• เครื่องตัด Metal shears, เลื่อย a fine tooth saw, เลื่อยวงเดือน a circular saw พร้อมใบเลื่อย อย่างไรก็ตาม ในขั้นตอนการตัด สามารถใช้มีด cutter วางแผ่นลงบนพื้นเรียบและตัดอย่างระมัดระวังเพื่อหลีกเลี่ยงการทำให้แผ่นเป็นรอย



ใช้ Cutter ในการตัดแผ่น

- การติดตั้งสามารถทำได้ทั้งในแนวนอนและแนวตั้ง โดยมีมุมลาดเอียงอย่างน้อย 5 องศาตามแนวร่อง

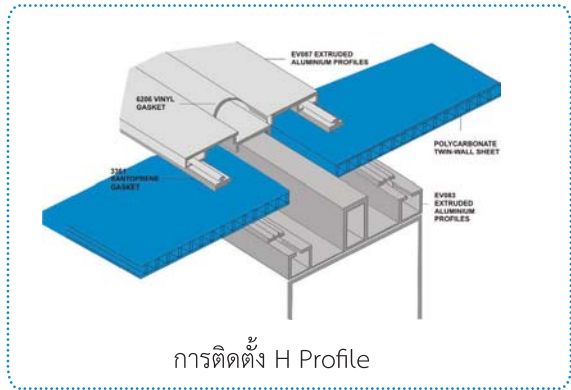


การติดตั้งในแนวนอน

• ใช้ “H” Profile และวัสดุกันรั่ว ในแต่ละจุดเชื่อมต่อเพื่อป้องกันฝุ่น สิ่งสกปรกและหีตราอันเนื่องมาจากความชื้นสูง ชั้นสกรูให้แน่นพอประมาณ

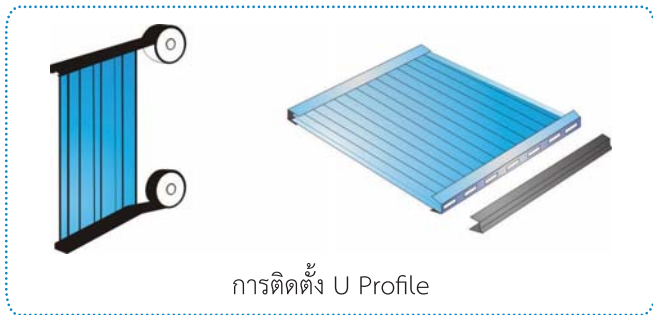


การติดตั้ง



การติดตั้ง H Profile

- ปิดปลายที่เปิดของแผ่นด้วย cello tape ทั้งในระหว่างเก็บสินค้าและติดตั้งเพื่อป้องกัน ฝุ่น สิ่งสกปรกและ เห็ดรา โดยใช้ 'U' Profile และวัสดุกันรั่วที่ปลายของแผ่น

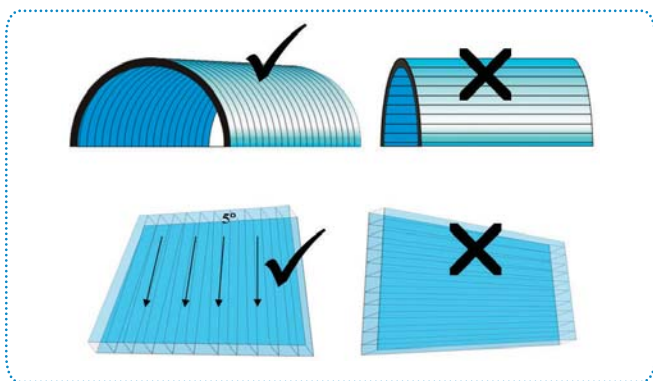


การติดตั้ง U Profile

- ลอกฟิล์มที่ปกคลุมแผ่น POLY TOP ออกหลังจากติดตั้งเรียบร้อยแล้วเพื่อไม่ให้ฟิล์มที่ปกคลุมแผ่นติดกับแผ่น เมื่อถูกแสงแดด
- ต้องติดตั้งให้เสร็จ ไม่ควรปล่อยให้การติดตั้งค้างไว้

การวางตำแหน่งของแผ่น

- แผ่น POLY TOP ต้องติดตั้งโดยที่ร่องแผ่นอยู่ในทิศทางเดียวกับความลาดเอียงแนวราบ แนวตั้งระดับหนึ่ง หรือแนวโค้ง แนวดังกล่าวจะลดการสะสมของสิ่งสกปรกในแผ่นและช่วยในการระบายน้ำที่เกิดจากการเกาะของไอน้ำ



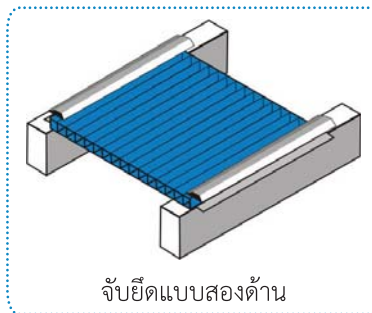
- สำหรับแผ่นที่ติดตั้งในแนวนอน เช่น หลังคา ช่องส่องแสง จำเป็นต้องมีความลาดเอียงอย่างน้อย 5 องศา ยิ่งลาดเอียงจะยิ่งช่วยระบายน้ำและทำความสะอาดตัวเอง ลดความเสี่ยงที่น้ำและสิ่งสกปรกไหลร่วผ่านจุดเชื่อมต่อแผ่น และรูสกรู นอกจากนี้ยังช่วยลดการมองเห็นแผ่นเสียหายทรงอื่นเนื่องมาจากน้ำหนักของสิ่งสกปรกที่ค้างอยู่บนแผ่น

การติดตั้ง

การติดตั้งในแนวราบหรือตัวจับยึด

มีการติดตั้งในแนวราบมีอยู่ 2 วิธี

- การติดตั้งแบบจับยึด สองด้าน
 - จับยึดไว้สองด้านเป็นระบบการติดตั้งที่ง่ายมากโดยใช้ Span สองชั้นและไม่ต้องการสกรูจับยึดระหว่างกลาง
- ตารางข้างล่างนี้แสดงถึงระยะสูงสุด ของแผ่น POLY TOP

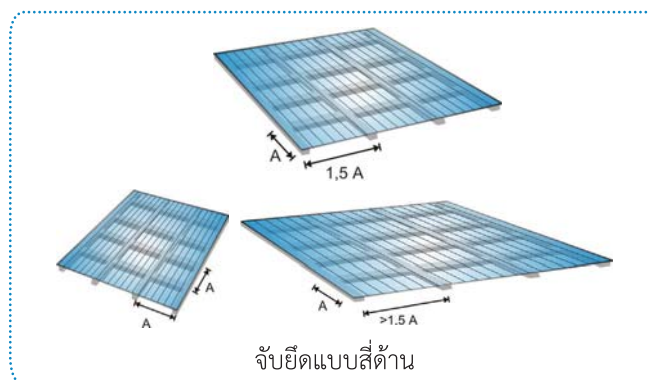


สินค้า	ความหนา	แรงกระทำ (50 Kg/m ²)	
แผ่น	มิลลิเมตร	มิลลิเมตร	นิ้ว
POLY TOP	6	450	18

ตาราง : ระยะสูงสุดระหว่าง Spans ของการติดตั้ง POLY TOP

- การติดตั้งแบบจับยึด สี่ด้าน

ในการติดตั้งแบบนี้ต้องการแปหรือแผ่นยึดกลาง แผ่นจะถูกยึดด้วย Span สองอัน ตารางข้างล่างนี้จะกำหนดระยะสูงสุดระหว่างแปและ Span ภายใต้อัตสัดส่วนที่แตกต่างกันสำหรับการติดตั้งในแนวราบ



สินค้า	ลมหรือหิมะ		ระยะระหว่าง Spans ตามสัดส่วน a:b					
	แรงกระทำ		สัดส่วน 1:1		สัดส่วน 1.5:1		สัดส่วน > 1.5:1	
	มิลลิเมตร	กก/ตรม.	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว
POLY TOP	6		900	36	700	28	500	20

ตาราง : ระยะสูงสุดระหว่างแปและ Span ภายใต้อัตสัดส่วนที่แตกต่างกันสำหรับการติดตั้งแบบจับยึดสี่ด้าน

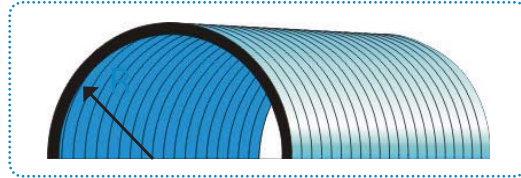




การติดตั้ง

การติดตั้งแบบโค้ง

ตารางข้างล่างนี้ แนะนำรัศมีดัดโค้งในการติดตั้งหรือเก็บในแนวโค้ง



สินค้า	ความหนา	รัศมีดัดโค้ง (r)
แผ่น	มิลลิเมตร	มิลลิเมตร
POLY TOP	6	900

ตารางและตัวเลข : แนะนำรัศมีดัดโค้งในการติดตั้งหรือเก็บในแนวโค้ง

เหมือนการติดตั้งแบบยึดหรือแนวราบ มีการติดตั้งได้สองแบบ คือ

- การติดตั้งแบบโค้งสองด้าน

การติดตั้งแบบนี้จะไม่ต้องใช้แป้ ตารางข้างล่างนี้แนะนำค่าสูงสุดของ Span ตามรัศมีดัดโค้ง สำหรับการติดตั้งแบบสองด้าน



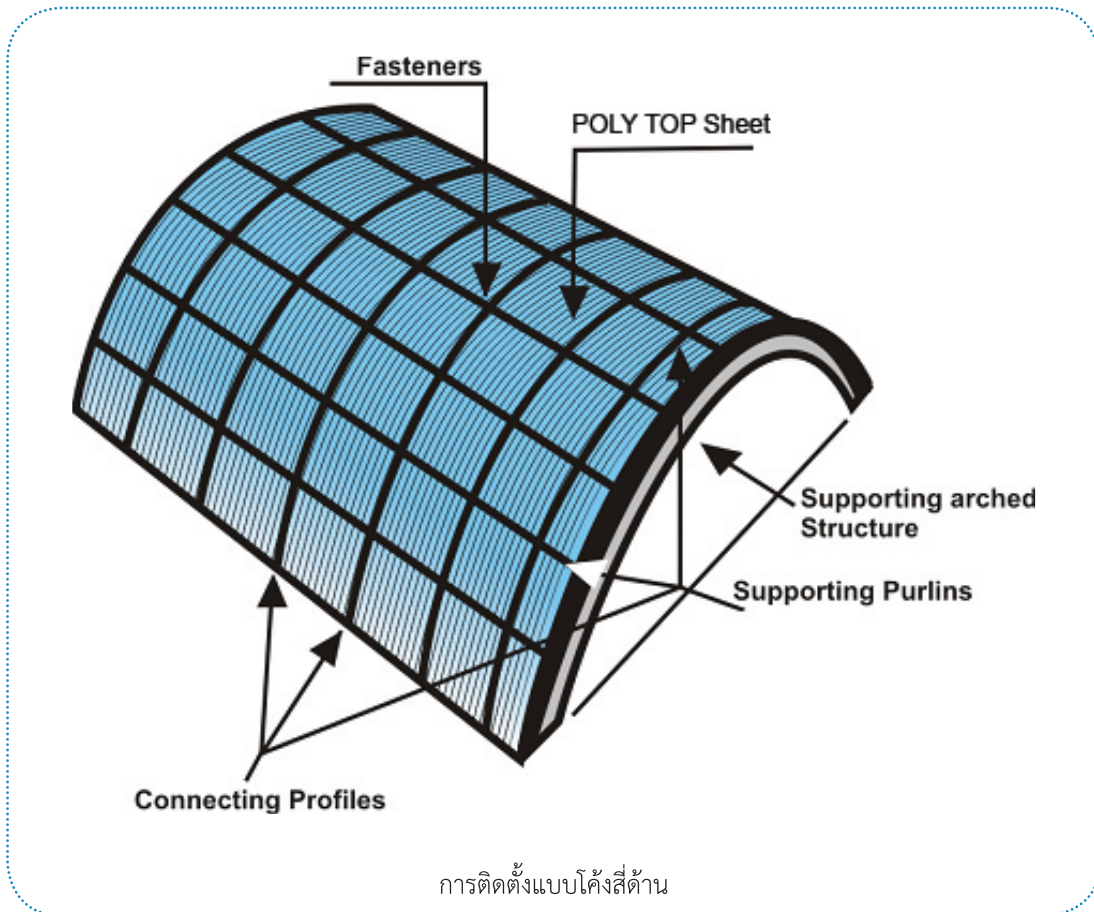
สินค้า	ความหนา	ระยะแนะนำของ Spans สำหรับแบบโค้ง			
		รัศมีดัดโค้ง		แรงกระทำ (50 Kg/m ²)	
แผ่น	มิลลิเมตร	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว
POLY TOP	6	1100	44	2000	79
		1500	59	1470	58
		1800	71	1140	45
		2200	88	810	32
		2800	110	500	20
		4000	158	500	20
		6000	236	500	20

ตาราง : ระยะแนะนำของ Spans สูงสุดตามรัศมีดัดโค้ง สำหรับการติดตั้งแบบสองด้าน

การติดตั้ง

- การติดตั้งแบบโค้งสื่อด้าน

การติดตั้งแบบนี้จำเป็นต้องใช้แป ตารางข้างล่างนี้แนะนำค่าสูงสุดของ Span ตามรัศมีดัดโค้ง สำหรับการติดตั้งแบบสื่อด้าน เราแนะนำรัศมีดัดโค้งตามตารางข้างล่างนี้



สินค้า	ความหนา	รัศมีของแผ่น		ระยะแนะนำสูงสุดของแป	
		แนวโค้ง		แรงกระทำ (50Kg/m ²)	
แผ่น	มิลลิเมตร	มิลลิเมตร	นิ้ว	มิลลิเมตร	นิ้ว
POLY TOP	6	1100	44	1730	68
		1500	59	1570	62
		1800	71	1420	56
		2200	88	1380	55
		2800	110	1260	50
		4000	158	1150	46

ตาราง : ระยะแนะนำของ Spans สูงสุดตามรัศมีดัดโค้ง สำหรับการติดตั้งแบบสื่อด้าน



การซ่อมบำรุง

การเอาใจใส่เพื่อให้มั่นใจว่า POLY TOP มีคุณภาพ และคงอยู่ได้ยาวนาน โปรดปฏิบัติตามขั้นตอนการทำความสะอาดและซ่อมบำรุงที่แนะนำไว้

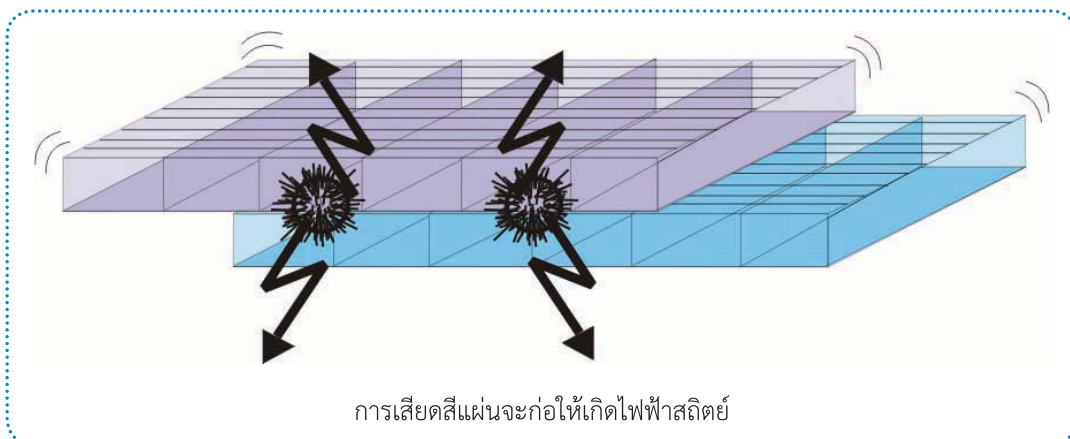
การทำความสะอาด

1. การรักษาแผ่น POLY TOP จะมีผลดีระยะยาว ต้องระวังไม่ให้เกิดรอยขีดข่วนบนผิวหน้าของแผ่น ภายใต้สภาวะปกติ ฝนก็เพียงพอต่อการทำความสะอาด สำหรับจุดเล็ก ๆ ผงซักฟอกเจือจางอ่อน ๆ สามารถใช้ทำความสะอาดได้ ต้องแน่ใจว่าสารที่ใช้ทำความสะอาดไม่มีสารที่มีผลต่อแผ่นทั้งในด้านความคมและปฏิกิริยาเคมี การล้างครั้งแรกด้วยน้ำอุ่นและล้างบริเวณที่เปื้อนด้วยฟองน้ำหรือแปรงด้วยน้ำอุ่น จนกระทั่งรอยเปื้อนหายไป ล้างด้วยน้ำและเช็ดให้แห้งด้วยผ้านุ่ม



การทำความสะอาดสินค้า

2. คราบน้ำมันสามารถขจัดได้โดยใช้สารละลาย isopropyl alcohol ลูบเบา ๆ ด้วยผ้าขี้ริ้วชิ้นเล็ก ๆ แล้วล้างน้ำมาก ๆ
3. หลีกเลี่ยงการทำความสะอาดแบบแห้งในขณะที่ฝนตกและฝุ่นยังเกาะอยู่ที่ผิวด้านนอกของแผ่นเพราะจะทำให้ผิวหน้าเป็นรอย
4. อาจใช้น้ำแรงดันสูงทำความสะอาดพื้นที่ใหญ่ ๆ โดยอาจจะใส่สบู่อ่อน ๆ และหรือไอน้ำ
5. หลีกเลี่ยงการเสียดสีของแผ่นซึ่งกันและกันถึงแม้จะมีฟิล์มเคลือบอยู่ก็ตาม การกระทำดังกล่าวจะเหนียว นำกระแสไฟฟ้าสถิตย์ซึ่งจะทำให้ฝุ่นและสิ่งสกปรกมาเกาะติด



การเสียดสีแผ่นจะก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์

ความปลอดภัย

ความปลอดภัยในการทำงานที่ POLY TOP ต้องการสำหรับการติดตั้งและการซ่อมบำรุงเป็นดังนี้

การเดินและยืนบนหลังคา

เมื่อต้องยืนหรือเดินบนแผ่นที่ติดตั้งไว้ จะต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้

- จัดเตรียมกระโดดหรือไม้พาดเพื่อเป็นทางเดินข้ามชั่วคราว
- จัดเตรียมทางเดินหรือไม้พาดที่แข็งแรงวางบนแผ่นที่ซึ่งถูกกำหนดให้เป็นทางเข้า
- ในทุกกรณี จัดเตรียมป้ายบอกในที่ที่เด่นชัดบริเวณทางเข้าออกให้เป็นไปตามระเบียบข้อห้าม มิให้เดินบนแผ่นโพลีคาร์บอเนต

การกำหนดความปลอดภัยระหว่างการติดตั้งและซ่อมบำรุง

1. สำหรับเกณฑ์ความปลอดภัยระหว่างการติดตั้งและซ่อมบำรุงต้องใส่รองเท้ายางที่นุ่มและสะอาดเสมอ ๆ เพื่อลดไฟฟ้า กระแสสถิตย์ที่อาจเกิดขึ้น



2. เมื่อติดตั้งแผ่น POLY TOP หรือระหว่างการซ่อมบำรุง ต้องระวังอยู่เสมอ ๆ ว่าแผ่นไม่เหมาะที่จะรองรับน้ำหนักคน จึงต้องใช้กระโดดหรือแผ่นเลื่อยรองรับโดยมีโครงสร้างหลังคารองรับอีกชั้นหนึ่ง
3. ห้ามยืนบนแผ่นระหว่างแป ในกรณีฉุกเฉิน ให้ยืนบนแนวแปหรือโครงสร้าง



4. ห้ามวางแผ่นบนหลังคาจนกว่าตัวจับยึดหรือสกรูจะถูกติดตั้งแล้วเสร็จ ตลอดขั้นตอนการติดตั้ง ต้องให้แน่ใจว่าได้เก็บแผ่นไว้ในที่ปลอดภัยจากลมพายุ

"POLY TOP" Warranty



ใบรับประกันสินค้า 10 ปี

POLY TOP แผ่นโพลีเอสเตอร์ รับประกัน 10 ปี ที่การสูญเสียการสะท้อนของแสง และ/หรือ การทอนเป็นสีเหลืองบนพื้นผิวผิวหน้า ที่มีการติดตั้งตามวิธี การรับประกันนี้จะมีผลเฉพาะ แผ่นโพลีเอสเตอร์บน POLY TOP ที่มีการผลิต ชั่งน้ำหนัก ทักษะและอายุ อายุได้ลักษณะและระยะเวลาของผลิตภัณฑ์ POLY TOP ได้กำหนดไว้ หากมีความล้มเหลวเกิดขึ้นภายในลักษณะที่กำหนดไว้ ลูกค้าน่าจะได้รับ แผ่นโพลีเอสเตอร์ POLY TOP ที่ทดแทนโดยไม่มีค่าใช้จ่าย เมื่อแผ่นที่เสียหาย ในระดับที่เสียหาย ในระดับที่เสียหาย และใบรับประกันนี้ให้ส่งคืนให้ ทางตัวแทนจำหน่าย

เงื่อนไข

การรับประกันนี้จะมีผลเฉพาะ POLY TOP ที่มีการติดตั้ง การติดตั้ง ชั่งน้ำหนัก ทักษะและอายุ อายุได้ลักษณะ นำ รายละเอียด และข้อมูลเทคนิคที่ POLY TOP ได้กำหนดไว้

หมายเหตุ


การรับประกันนี้ ไม่รวม ถึงความเสียหายที่เกิดจากการถอดออกหรือรอยขีดข่วน การรับประกันนี้ ไม่รวม ถึงความเสียหายที่เกิดจากเงื่อนไขของสิ่งแวดล้อม เงื่อนไขสภาพอากาศ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงใดๆ ทางคุณสมบัติของวัสดุที่ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของแผ่นโพลีเอสเตอร์ การรับประกันนี้ ไม่รวม ถึงความเสียหายที่อาจเกิดจากแรงดันของน้ำที่อาจเกิดจากการรั่วซึม การรั่วซึมของน้ำที่อาจเกิดจากข้อบกพร่องของท่อระบายน้ำ การรับประกันนี้ระบุว่า POLY TOP มีการรับประกันเฉพาะการเปลี่ยนแปลงที่มีคุณภาพที่ติดตั้งให้เท่านั้น การรับประกันนี้จะไม่ครอบคลุม สำหรับการรับประกัน โดยตัวแทนจำหน่ายผู้จัดจำหน่าย

อนุญาติ

ตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับอนุญาตให้รับผิดชอบการรับประกันต่อผู้ซื้อตามใบเสร็จของแผ่นที่มีปัญหา ในระดับที่เสียหาย และใบรับประกันตัวจริงหรือส่วนที่ชำรุดชำรุดที่ออกควบคู่กันในวันที่ยื่นข้อเรียกร้อง

ข้อมูลการรับประกันที่ส่งมอบให้กับผู้ซื้อและผู้รับและส่วนที่ชำรุดในวันที่ยื่นข้อเรียกร้อง

ลูกค้า :
วันที่ซื้อสินค้า :
ชนิดสินค้า : ประทับตราบริษัท
:
:
:



เงื่อนไขการรับประกันสินค้า

"POLY TOP"

- POLY TOP รับประกันสินค้าเฉพาะที่ซื้อจากบริษัทหรือตัวแทนจำหน่ายของบริษัทเท่านั้น โดยมีกำหนดเวลา 10 ปี นับแต่วันที่ซื้อไป
- การรับประกันจะรับประกันความเสียหายของสินค้าภายใต้การใช้งานที่ถูกต้อง และความเสียหายที่เกิดจากความผิดพลาดในการผลิตเท่านั้น
 - ความไม่เหมาะสม

ภายในระยะเวลา 10 ปี ส่วนที่เสื่อมสภาพสินค้าจะไม่ลดลงมากกว่า 10% นับจากวันที่ซื้อไป
 - ความทนทานต่อแรงกระแทก

ภายในระยะเวลา 10 ปี สินค้าจะไม่แตกหรือร้าว อันเนื่องจากการตกกระแทกของวัตถุที่มีน้ำหนักสูงสุดไม่เกิน 25 กิโลกรัมขึ้นไป ความเสียหายอันเนื่องมาจากการตกกระแทกของวัตถุที่หนักกว่าที่กำหนด ไม่รวมอยู่ในการรับประกันนี้
- สินค้าที่ได้รับ ความเสียหายและอยู่ในกรณีดังกล่าวข้างต้น POLY TOP จะทำการเปลี่ยนสินค้าใหม่ให้ โดยไม่มีค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น แต่ที่นั่นจะต้องขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่ถือเป็นสาระสำคัญของข้อนี้
 - ลูกค้าต้องส่งมอบการรับประกันสินค้าแก่ตัวแทนที่ถูกต้อง โดยจะต้องระบุวันที่ซื้อสินค้า ชนิดของสินค้า ชื่อร้านค้าหรือตัวแทนจำหน่าย มิฉะนั้นจะไม่สามารถให้บริการลูกค้าได้ถูกต้องตามเงื่อนไข
 - การรับประกันนี้ไม่รวมถึงการติดตั้ง เช่น ฝาครอบ ฝาปิด ฐาน ยางรอง EPDM ทรายทราย ซีเมนต์กรวด หัวยึด
 - การรับประกันนี้ไม่รวมถึงอุปกรณ์เสริมต่างๆ
 - ความเสียหายที่เกิดจาก การใช้สินค้าไม่ถูกต้อง การมีสิ่งกีดขวางหรือการรั่วซึม ความแปรปรวน อุณหภูมิ หรือความเสียหายที่เกิดจากสาหร่าย หรือกับธรรมชาติ เช่น ฟ้าผ่า น้ำท่วม ไฟไหม้ เป็นต้น ความเสียหายดังกล่าวนี้ขึ้นอยู่กับผลการรับประกันตามเงื่อนไข ที่ระบุไว้ในใบรับประกันนี้ ลูกค้าจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น
 - การรับประกันนี้ไม่สามารถโอนไปยังบุคคลอื่นได้
 - การรับประกันนี้ไม่รวมถึงการติดตั้ง หรือค่าใช้จ่ายอื่นๆ หรือความเสียหายที่เกิดจาก การเชื่อมต่อที่อาจเกิดจากความบกพร่องของสินค้า และ POLY TOP จะไม่รับผิดชอบต่อการใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายที่เกิดขึ้น
 - การขอรับประกันสินค้าที่หมดอายุได้การรับประกันนี้ ต้องทำเป็นหนังสือถึง POLY TOP และขอหลักฐานการซื้อสินค้า (ใบเสร็จ)
 - สินค้าที่มีความชำรุดหรือเสียหายจะถูกลดเงิน POLY TOP
 - กรณีที่ความเสียหายเป็นไปตามผลการทดสอบ สินค้าต้องได้รับการทักท้วงและออกคำสั่งแนะนำจาก POLY TOP



PROJECT REFERENCE...



โรงเรียนเพาะชำ ตึกข้าราชการบริหาร พระราม 6
Specification : PC Twin wall 10 mm. สีใสยก



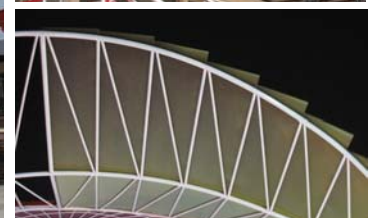
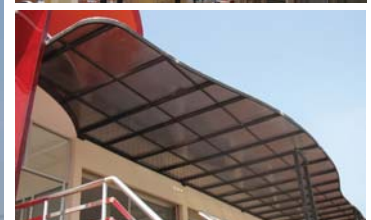
Rain Hill สุขุมวิท 42
Specification : PC Twin wall 6 mm. สีโกสัด

PROJECT REFERENCE...



อาคารเบญจจินดา

Specification : PC Twin wall Sheet 10 mm. ขนาดพิเศษ 10 m. (Made to order)



เดอะวัน พลาซ่า อ่าวอุดม

Specification : PC Emboss สีพิเศษ (Made to order)
: ออกแบบโครงสร้างตามสั่ง โดยรับรองคุณภาพจากวิศวกรโครงการ

เราเป็นผู้นำด้านการประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์โพลีคาร์บอเนต

PROJECT REFERENCE...



THE VILLA, บางบัวทอง
Specification : PC Twin wall Sheet 6 mm.



โรงพยาบาลกรุงเทพ
Specification: PC Solid Sheet 6 mm.



PROJECT REFERENCE...



สวนสนบติพัทธ์

Specification : PC Twin wall Sheet 10 mm. ขนาด 14 m. (Make to Order)



สำนักงานปรณญเพื่อสันติ

Specification : ฝ้าฉาบ Metal Sheet



ร้านอาหาร "The Wave"

Specification : PC Twin wall Sheet ขนาด 6 m.
(Make to Order)



โรงพยาบาล แพทย์แพนไทย

Specification : โครงสร้างเหล็ก มุงแผ่น PC Twinwall
6 mm สีเทา

เราเป็นผู้นำด้านการประยุกต์ใช้ผลิตภัณฑ์โพลีคาร์บอเนต