



 **POLYGAL**

Laminas Alveolares de Policarbonato[®]



CONTENIDOS

■ Polygal	Pag. 4
■ Colores disponibles	Pag. 5
■ Propiedades del policarbonato	Pag. 6
■ Propiedades térmicas	Pag. 7
■ Polygal Estandar	Pag. 10
■ Polygal Especiales	Pag. 14
■ Selectogal	Pag. 16
■ Titán Sky	Pag. 18
■ Thermogal	Pag. 20
■ Antifog	Pag. 24
■ Guía del Usuario	Pag. 25
■ Guía de instalación	Pag. 27

POLYGAL

Láminas de Policarbonato Alveolar

Sus propiedades ópticas y de impacto, en particular, hacen de este material el candidato ideal para una amplia gama de aplicaciones

Policarbonato

El policarbonato es un termoplástico único y diseñado mediante ingeniería que combina un alto nivel de propiedades mecánicas, ópticas y térmicas. La versatilidad de este material lo hace adecuado para muchas aplicaciones de ingeniería. Cuando se extruye en forma de planchas multi-pared, sus propiedades ópticas y de impacto, en particular, hacen de este material el candidato ideal para una amplia gama de aplicaciones de instalaciones de techo.

Características y ventajas

- Excelente aislamiento.
- Transmisión de la luz controlada.
- Virtualmente irrompibles.
- Flexibles y fáciles de instalar.
- Autoextinguibles.
- Bajo peso.
- Protección UV.
- Ambiente agradable.

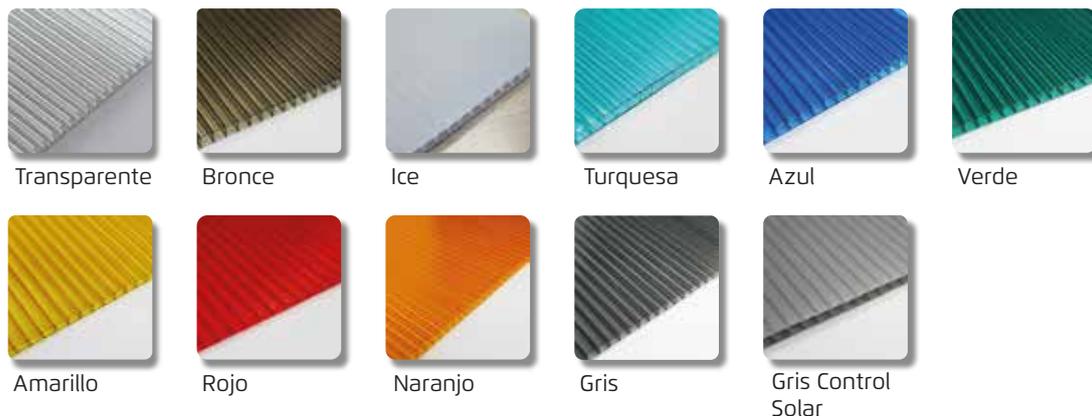
Garantía Polygal

Cubierto por 10 años de garantía para el color, la transmisión de luz y resistencia.



Colores disponibles:

■ Estandar



Propiedades del Policarbonato (PC) Transparente

El Policarbonato es un material plástico transparente con excelentes propiedades mecánicas. El material es transparente a la luz visible, absorbe parcialmente la luz infrarroja, y absorbe totalmente (es opaco a) la luz ultravioleta. Su propiedad de bloqueo de la luz ultravioleta es una propiedad deseable, dado que esta luz es dañina para el cuerpo humano; o sea que muebles, alfombras, tejidos, niños, etc. están protegidos contra los rayos UV.

Colores con propiedades espectrales especiales

Dentro de los productos del Grupo Plazit Polygal, las planchas de policarbonato alveolar Polygal, existen colores con propiedades espectrales especiales:

a. Spring - Absorbe la radiación solar en el rango IR, haciendo que la luz transmitida sea más "fría". La plancha posee un tinte color verde claro.

b. Primalite - es un color que refleja la luz IR, lo que hace que la luz transmitida sea más "fría", con un tinte verdoso, mientras que la luz reflejada posee un tinte rosado, con una alta proporción de luz IR.

c. Perla - Una capa delgada color perla, con un sutil aspecto de seda.

d. Polyshade - posee una capa delgada de color en la superficie exterior, con un aspecto de metal brillante, con propiedades solares mejoradas.

■ Especiales



Propiedades del Policarbonato

Propiedades	Método	Unidad	Valor
Propiedades Generales			
Densidad	ISO 1183	g/cm ³	1,2
Absorción de agua, 23°/24h	ISO 62 (1)	%	0,35
Grado de inflamabilidad	UL-94	class	HB
Propiedades Ópticas			
Transmisión de luz	ASTM D1003	%	89
Índice de refracción	ISO 489	-	1,585
Propiedades Mecánicas			
Módulo de fuerza a rendir	ISO 527-2	MPa	60
Estiramiento de la rotura	ISO 527-2	%	120
Módulo de Elasticidad	ISO 527-2	MPa	2380
Resistencia a la flexión	ISO 178	MPa	93
Modulo de flexión	ISO 178	MPa	2380
Dureza de Rockwell	ASTM D785	Escala M	75
Resistencia al impacto - Izod con entalla	ISO 180/1A	KJ/m ²	65
Coefficiente de Poisson's	-	-	0,37
Propiedades Térmicas			
Temperatura de deformación bajo carga	ISO 75-1	°C	130
Coefficiente de dilatación térmica**	ISO 11359	1/°C	6,5 E -5
Temperatura de ablandamiento Vicat (50N)	ISO 306	°C	144
Temperatura de máxima de servicio	-	°C	100
Temperatura máxima para corto tiempo	-	°C	120
Propiedades Eléctricas			
Constante dieléctrica a 50 Hz	IEC 75-1	-	3
Resistividad volumétrica	IEC 60093	IEC 60093	10 ¹⁶
Resistividad superficial	IEC 60093	IEC 60093	10 ¹⁵
Factor de disipación 1 MHz	IEC 60250	-	0,01
Factor de disipación 100 MHz	IEC 60250	-	0,001
Procesamiento			
Temperatura de termoformado	-	°C	180-230
Temperatura de molde	-	°C	95-120

* El grado de inflamabilidad puede ser V0 a pedido.

** Para calcular la dilatación térmica utilizar la siguiente fórmula:

$$\text{Exp (mm)} = 0.065 * \text{Dist (m)} * \text{Temp (°)}$$

$$\text{Ejemplo: Exp (mm)} = 0.065 * 1\text{m} * 40° = 2.6\text{mm}$$

Propiedades térmicas

Temperatura de servicio y expansión térmica

Las láminas alveolares de Polygal se pueden instalar en una diversidad de aplicaciones, con temperaturas variables. Sin embargo, se sabe que el rendimiento mecánico del material se mantiene estable bajo temperaturas de servicio prolongadas entre -25°C y $+85^{\circ}\text{C}$ (según la norma EN 13650). El PVC posee una temperatura de servicio máxima de 60°C .

Expansión/contracción térmica

El coeficiente de expansión lineal del policarbonato es $6.7 \times 10^{-5} \text{m}/(\text{m}^{\circ}\text{C})$. Este es alto, comparado con el de la mayoría de los demás materiales con los que normalmente se utiliza en conjunto. Como consecuencia, se debe tener especial cuidado en la holgura a dejar para la expansión térmica de las planchas de policarbonato alveolar de Polygal, tanto longitudinalmente como lateralmente. En términos prácticos, es necesario permitir una longitud o ancho de $2,5 \text{mm}/\text{m}$ para la expansión térmica en planchas transparentes y blancas, y $4,5 \text{mm}/\text{m}$ en planchas oscuras.

Aislación térmica y valor U

La definición de Aislación Térmica es la resistencia a la transferencia del calor como resultado de las diferencias de temperatura entre dos cuerpos materiales. En el caso de la lamina de policarbonato alveolar la aislación térmica es importante en aplicaciones donde existe una diferencia entre la temperatura externa del aire y la temperatura interna del mismo.

Ejemplos de la importancia de la aislación térmica se pueden ver en aplicaciones con estructuras cerradas, como solariums y piscinas, mientras que en techumbres para estructuras abiertas, como estaciones de buses y toldos, la aislación térmica no tiene sentido.

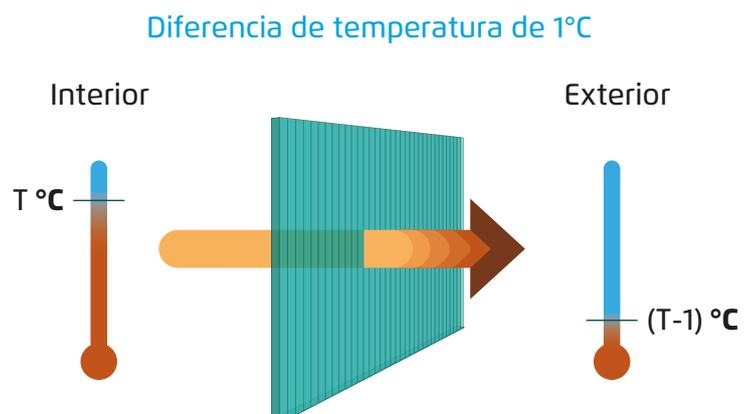
El valor U o valor K es el coeficiente que determina la pérdida de calor en los ventanales de un edificio. En la medida de que el valor U disminuye, la aislación térmica aumenta.

Definición: Tasa de flujo de calor a través de una pared de 1 metro cuadrado a una diferencia de temperatura de un grado Celcius entre dos ambientes.

Unidad: $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot ^{\circ}\text{C})$

$U = 1/R$

R - Resistencia térmica ($\text{m}^2 \cdot ^{\circ}\text{C}/\text{W}$)



Capacidad de soporte de carga - carga de viento y de nieve

La información contenida en las tablas de carga de viento ha sido elaborada sobre la base de nuestro mejor conocimiento.

El grupo **Plazit-Polygal** se reserva el derecho de cambiar los datos y las especificaciones, sin aviso previo, si lo estima necesario durante la evolución de sus productos.

Es responsabilidad exclusiva del cliente confirmar con su propio arquitecto, ingeniero u otro profesional consultor que los materiales ofrecidos a la venta cumplen con los requerimientos y especificaciones del proyecto particular para el cual se están adquiriendo.

En caso de revisar o descargar contenido desde el sitio web del Grupo Plazit Polygal, note que es su responsabilidad asegurarse de actuar en cumplimiento con todas las normas locales o requerimientos aplicables.

Presentar los datos de carga de las planchas de Polygal requiere considerar los siguientes factores:

Tipo de techumbre: plana, arqueada, soportada en vigas y con medios de fijación puntuales

Dirección de la carga: positiva y negativa

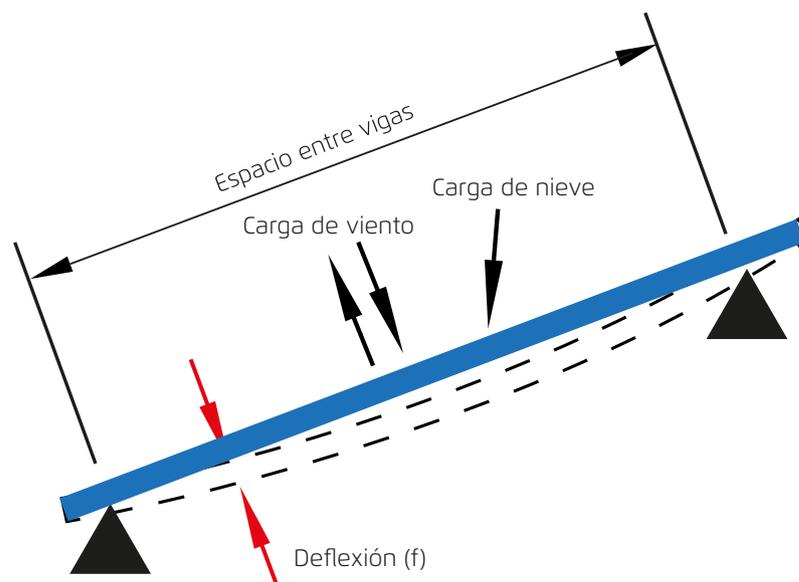
- La carga de diseño local requerida
- La deflexión permitida para la plancha, generalmente 50mm

Después de considerar los factores anteriormente mencionados, debiéramos escoger:

La plancha específica a utilizar (estructura, espesor, peso)

La distancia entre soportes y las dimensiones de la plancha

- El método de soporte/anclaje (perfiles de aluminio o PC, apriete puntual)



Capacidad de soporte de carga - carga de viento y de nieve

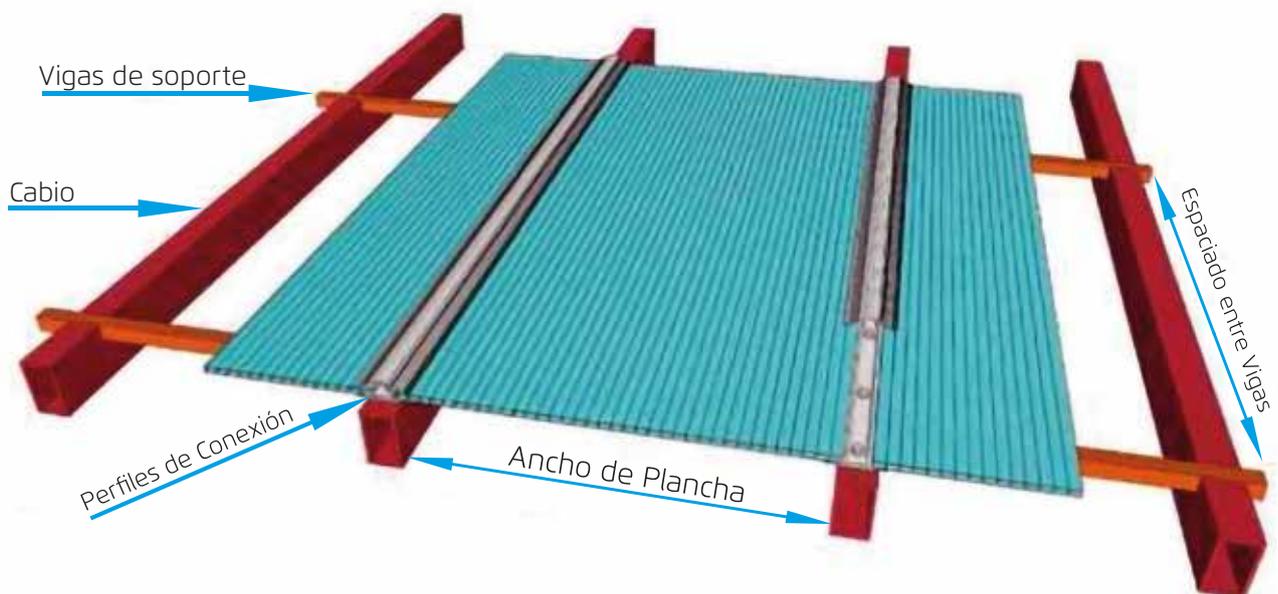
*Las tablas que se observan en las proximas paginas muestran las dimensiones y cargas de las planchas, considerando la deflexión esperada, el momento de pandeo y la traslación de los bordes.

Ventanal plano con marco de cuatro lados (campos intermedios):

En este caso, las planchas se anclan a las vigas de soporte (soporte perpendicular) y, simplemente, se soportan sobre los cabios (soporte lateral), mientras se conectan unas con otras mediante perfiles de conexión rígidos. La base de los perfiles se debe apretar contra los cabios.

La deflexión máxima permitida es 50mm.

Estructura de soporte



*Considerese esta información (pags. 8 y 9) cuando se indique en las siguientes páginas

Polygal Estándar

Laminas Alveolares Estandar de Policarbonato

Plazit-Polygal ofrece una amplia oferta de productos y accesorios de múltiples paredes de policarbonato, que cumplen con los requisitos de la mayoría de las aplicaciones; Si desea dejar entrar la luz y mantener el calor en verano o dejar que la luz y el calor entren en invierno, Plazit-Polygal puede proporcionar una solución de valor agregado para su proyecto.

Laminas alveolares estándar de doble y triple capa, fabricadas en varios *colores y grados de transparencia, diseñadas para su uso en aplicaciones de techado y ventanales convencionales. Las placas estándar se fabrican en diferentes espesores, que van desde 4 hasta 16 mm.

*Consulte colores disponibles en pagina 5.

Aplicaciones



"Designed by Freepik"

Agricultura - Máxima luz natural y aislamiento térmico durante todo el año.



Arquitectura - Cubiertas livianas con capas selectivas para manejar la luz.



Decoración - Crear diseños con infinidad de colores y opciones de iluminación.



Señalética - Materiales con bajo peso y excelente difusión de luz para carteles con retroiluminación.

Especificaciones Técnicas

Producto	Estructura	Espesor (mm)	Peso (g/m ²)	Ancho Estandar (mm)	Radio mínimo para curvado en frío (m)	Factor U * (W / m ² x C)	Transmisión de Luz (%)**		
							Clear	Ice	Bronce
Polygal Estandar		4	800	980 1050 1200 1220 1250 2100	0.70	3.9	82	32	42
		6	1300		1.05	3.6	80	32	42
		8	1500		1.40	3.3	80	32	42
		10	1700		1.75	3.0	79	32	42
		16	2700		2.80	2.3	72	32	42

| * ASTM C177 TN0 | ** ASTM D1003

Longitud estándar de la hoja:

6/12 m.
Otros colores bajo pedido.

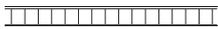
Temperatura de servicio:

-40°C - 120°C para servicio de corta duración.
-40°C - 100°C a lo largo del tiempo la garantía del producto.

Expansión térmica:

2,5 mm / m para transparente, Ice, NGL,
4,5 mm / m para colores oscuros.

Capacidad de soporte de carga láminas estandar



Plancha Polygal Estándar (PCSS) 6 mm, 1300 g/m²

Carga positiva (Pa) versus espacio entre vigas de soporte para varios anchos (f max=50 mm).

Espacio entre vigas de soporte (mm)	Ancho de plancha (mm)				
	600	800	980	1050	1200
800	5000	4000	3200	2800	2500
900	3800	3000	2400	2200	1950
1000	2800	2300	1900	1800	1600
1250	1800	1500	1350	1200	1050
1500	1300	1100	950	800	730
1750	1000	800	650	550	500
2000	800	600	480	400	360
2400	630	400	300	250	200

Carga negativa (viento) máxima (2 lados con soporte simple)

(Pa)	600	800	980	1050	1200
	500	200	96	75	48

* ASTM C177 TNO | ** ASTM D1003

*Considerar información de paginas 8 y 9



Plancha Polygal Estándar (PCSS) 8 mm, 1500 g/m²

Carga positiva (Pa) versus espacio entre vigas de soporte para varios anchos (f max=50 mm).

Espacio entre vigas de soporte (mm)	Ancho de plancha (mm)				
	600	800	980	1050	1200
800	4650	4400	4200	4000	3600
900	3800	3700	3500	3200	2800
1000	3250	3000	2800	2500	2200
1250	2150	1950	1700	1500	1300
1500	1400	1150	950	800	700
1750	1000	750	650	520	420
2000	850	600	480	400	300
2400	750	470	350	280	200

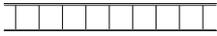
Carga negativa (viento) máxima (2 lados con soporte simple)

(Pa)	600	800	980	1050	1200
	700	385	200	160	100

* ASTM C177 TNO | ** ASTM D1003

*Considerar información de paginas 8 y 9

Capacidad de soporte de carga láminas estandar



Plancha Polygal Estándar (PCSS) 10 mm, 1700 g/m²

Carga positiva (Pa) versus espacio entre vigas de soporte para varios anchos (f max=50 mm).

Espacio entre vigas de soporte (mm)	Ancho de plancha (mm)				
	600	800	980	1050	1200
800	5500	5300	4500	4300	4000
900	4500	4250	3800	3600	3250
1000	3800	3400	3200	2900	2600
1250	2600	2200	2050	1800	1550
1500	1700	1400	1250	1150	900
1750	1250	1000	780	650	500
2000	1000	800	550	450	350
2400	800	650	400	320	250

Carga negativa (viento) máxima (2 lados con soporte simple)

(Pa)	600	800	980	1050	1200
	700	550	300	240	160

| * ASTM C177 TNO | ** ASTM D1003

*Considerar información de paginas 8 y 9



Plancha Polygal Estándar (PCSS) 16 mm, 2700 g/m²

Carga positiva (Pa) versus espacio entre vigas de soporte para varios anchos (f max=50 mm).

Espacio entre vigas de soporte (mm)	Ancho de plancha (mm)				
	600	800	980	1050	1200
1000	4700	4500	4300	4000	3700
1250	3300	3100	3100	2800	2500
1500	2300	2200	2100	1900	1700
1750	1750	1600	1500	1350	1200
2000	1450	1300	1150	1000	900
2400	1200	1080	850	700	600

Carga negativa (viento) máxima (2 lados con soporte simple)

(Pa)	600	800	980	1050	1200
	1000	870	600	500	390

| * ASTM C177 TNO | ** ASTM D1003

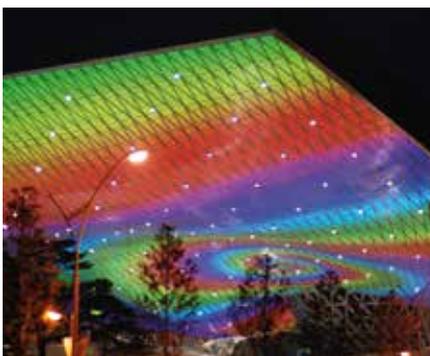
*Considerar información de paginas 8 y 9

Polygal Especiales

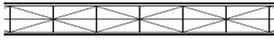
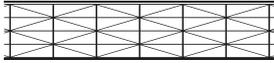
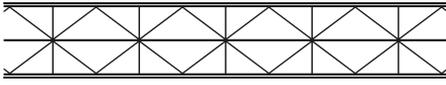
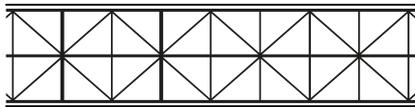
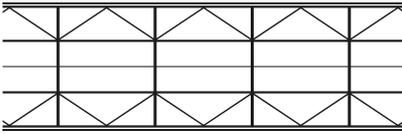
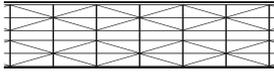
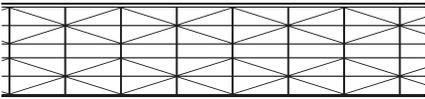
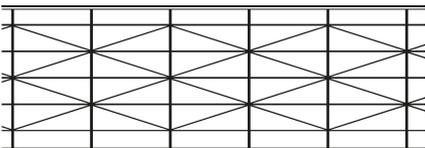
Planchas especiales estructuradas, desarrolladas para enfatizar las diferentes características de una plancha de peso medio: resistencia a la carga, aislamiento térmico, transmisión de luz, etc.

Plazit-Polygal ofrece una amplia oferta de productos y accesorios de múltiples paredes de policarbonato, que cumplen con los requisitos de la mayoría de las aplicaciones; Si desea dejar entrar la luz y mantener el calor en verano o dejar que la luz y el calor entren en invierno, Plazit-Polygal puede proporcionar una solución de valor agregado para su proyecto.

Los grandes artistas conocen cuánto podemos hacer con la luz. Los grandes arquitectos y diseñadores buscan el material ideal para brindar el máximo de luz natural en los espacios para un correcto ambiente. Plazit-Polygal produce láminas de policarbonato estructurado (alveolar) que son ideales para cubiertas, vidriados, claraboyas, señalización y diseño interior. Las láminas permiten administrar la luz, proporcionar aislamiento térmico y protección UV, además de añadir texturas y color a su proyecto.



Dimensiones y pesos de las planchas especiales estructuradas

Nombre	Estructura	Espesor (mm)	Peso Estandar (mm)	Ancho Estandar (mm)
Selectogal (RFX)		16	3000	1050 1200
Titan Sky		10	1750	1050 1200
		16	2500	2100
Thermogal		20	3000	1200 2100
		25	3500	
		32	3800	980 2100
Thermogal Super		16	2700	1250
		20	3200	
		32	3800	

| * ASTM C177 TNO | ** ASTM D1003

Longitud estándar de la hoja:

6/12 m.
Otros colores bajo pedido.

Temperatura de servicio:

-40°C - 120°C para servicio de corta duración.
-40°C - 100°C a lo largo del tiempo la garantía del producto.

Expansión térmica:

2,5 mm / m para transparente, Ice, NGL,
4,5 mm / m para colores oscuros.

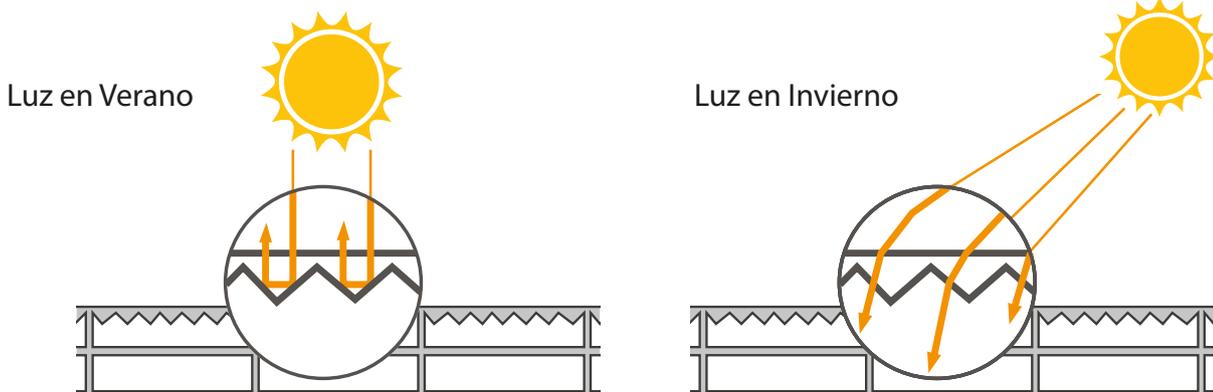
Selectogal

Láminas Alveolares de Policarbonato Translúcidas de Alta Resistencia
SELECTOGAL - Planchas térmicas MW PC hojas

DESCRIPCIÓN

Selectogal (RFX) permite la penetración controlada de calor, y la transmisión de una agradable luz natural al interior de las construcciones, reduciendo, a la vez, los costos de calefacción y de iluminación. La sofisticada estructura prismática de las planchas Selectogal permite reflejar la mayor parte del calor del sol en verano y permite una penetración aumentada del calor del sol en invierno. Las planchas Selectogal se fabrican en un espesor de 16 mm.

Capa difusora difusora para dispersión de energía solar en edificio



Ventajas:

Selectogal recomendado es adecuado para diversas aplicaciones, como tragaluces, instalaciones deportivas y aplicaciones interiores como elemento funcional / decorativo, y tiene las siguientes ventajas:

- Ahorro de energía a través de la protección térmica efectiva
- Brillante, aspecto de cristal
- Prácticamente irrompible
- La estructura de lámina rígida proporciona resistencia adicional bajo cargas de viento y nieve
- Disponible con recubrimientos especiales.
- Cubierto por 10 años de garantía para el color, la transmisión de luz y resistencia

Especificaciones Técnicas

Producto	Estructura	Espesor (mm)	Peso (g/m ²)	Ancho Estandar (mm)	Radio mínimo para curvado en frío (m)	Factor U * (W / m ² x C)	Transmisión de Luz (%)**		
							Clear	NGB	Bronce
Selectogal		16	3000	1050 1200	2.80	2,3	68	25	42

* ASTM C177 TNO | ** ASTM D1003

Longitud estándar de la hoja:

6/12 m.
Otros colores bajo pedido.

Temperatura de servicio:

-40°C - 120°C para servicio de corta duración.
-40°C - 100°C a lo largo del tiempo la garantía del producto.

Expansión térmica:

2,5 mm / m para transparente, Ice, NGL,
4,5 mm / m para colores oscuros.

Capacidad de soporte de carga lámina Selectogal

Carga positiva (Pa) versus espacio entre vigas de soporte para varios anchos (f max=50 mm).

Espacio entre vigas de soporte (mm)	Ancho de plancha (mm)		
	980	1050	1200
1000	5000	4500	4000
1250	3300	2950	2500
1500	2300	2000	1760
1750	1800	1560	1350
2000	1550	1350	1120
2400	1300	1100	900

Carga negativa (viento) máxima (2 lados con soporte simple)

(Pa)	900	750	600
------	-----	-----	-----

*Considerar información de paginas 8 y 9

Titan SKY

Láminas Alveolares de Policarbonato Translúcidas de Alta Resistencia

DESCRIPCIÓN

La estructura interna de refuerzo transversal de Titan Sky proporciona una resistencia excelente con un peso relativamente bajo en comparación con las láminas de policarbonato estándar de 16 mm. Las láminas Polygal Titan Sky presentan una solución arquitectónica avanzada que permite aumentar la transmisión de luz y soportar cargas significativas. Las láminas Titan Sky se fabrican con espesores, que van desde 10 a 16 mm.

PROPIEDADES

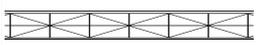
Las láminas Titan Sky son recomendadas para espacios de aberturas de luz, instalaciones deportivas, invernaderos.

Ventajas:

- Adecuado para condiciones climáticas difíciles.
- Bajo factor U, ahorro en costos de energía de calefacción
- Proporciona alta translucidez
- La estructura de lámina rígida proporciona resistencia adicional bajo cargas de viento y nieve
- Disponible con Primalite, Silhouette y otros recubrimientos especiales.
- Cubierto por 10 años de garantía en color, transmisión de luz y resistencia



Especificaciones Técnicas

Producto	Estructura	Espesor (mm)	Peso (g/m ²)	Ancho Estandar (mm)	Radio mínimo para curvado en frío (m)	Factor U * (W / m ² x C)	Transmisión de Luz (%)**			
							Clear	NGL	Ice	Bronce
Titan sky		10	1750	1050 1200 2100	1.75	2.4	62	25	32	42
		16	2500		2.80	2.1	61	25	32	42

| * ASTM C177 TNO | ** ASTM D1003

Longitud estándar de la hoja:

6/12 m.

Otros colores bajo pedido.

Temperatura de servicio:

-40°C - 120°C para servicio de corta duración.

-40°C - 100°C a lo largo del tiempo la garantía del producto.

Expansión térmica:

2,5 mm / m para transparente, Ice, NGL,

4,5 mm / m para colores oscuros.

Capacidad de soporte de carga lámina Titán Sky

Plancha Titán Sky (TSK) de 16 mm, 2500 g/m²

Carga positiva (Pa) versus espacio entre vigas de soporte para varios anchos (f max=50 mm).

Espacio entre vigas de soporte (mm)	Ancho de plancha (mm)				
	600	800	980	1050	1200
800	4500	4300	4100	4000	3900
900	3250	3150	3000	2900	2800
1000	2650	2580	2500	2400	2300
1250	1850	1690	1650	1600	1500
1500	1400	1200	1100	1050	1000
1750	1250	950	800	750	700
2000	1150	800	700	650	600
2400	1050	700	600	550	500

Carga negativa (viento) máxima (2 lados con soporte simple)

(Pa)	1000	600	400	350	270
------	------	-----	-----	-----	-----

*Considerar información de paginas 8 y 9

Thermogal

Laminas Alveolares de Aislamiento Térmico

Thermogal: la estructura única de refuerzo en X interno proporciona resistencia adicional, rigidez y aislamiento térmico. Disponible en diferentes anchos y colores. Ideal para techos de poca altura y para acristalamiento en estructuras cerradas con aberturas de gran envergadura. Las láminas Thermogal se fabrican con diferentes espesores que van desde 20 a 32 mm.

Thermogal Super: láminas multicapa de policarbonato de 16, 20 y 32 mm. Un Thermogal Super de 32 mm con 11 paredes y una lámina de 16 y 20 mm con 10 paredes, especialmente fabricado con un tinte claro. Este producto proporciona un excelente aislamiento térmico.

Ideal para techos bajos, revestimientos y acristalamiento en estructuras cerradas y con altos requisitos de aislamiento.

BENEFICIOS

- Adecuado para climas fríos - Valor de U extremadamente bajo
- Ahorro en costes energéticos de calefacción.
- Brillante, aspecto transparente, gran variedad de colores, tonos y recubrimientos reflectantes.
- Cubierto por 10 años de garantía para el color, la transmisión de luz y resistencia.
- Se puede doblar en frío al radio recomendado

Aplicaciones



Estadios, cubiertas industriales, revestimientos y áreas públicas.



Pasarelas cubiertas



Recubrimientos



Acrilamiento

Especificaciones Técnicas

Producto	Estructura	Espesor (mm)	Peso (g/m ²)	Ancho Estandar (mm)	Radio mínimo para curvado en frío (m)	Factor U * (W / m ² x C)	Transmisión de Luz (%)**			
							Clear	NGL	Ice	Bronce
Thermogal		20	3000	1200	3.6	1.9	55	20	20	20
		25	3500	2100	4.4	1.7	55	20	20	20
		32	3800	980	5.6	1.3	50	15	15	15
		32 Nuevo	3800	1200		1.06	35	10	10	-
Thermogal Super		16	2700	1250	-	1.76	42	-	-	-
		20	3200		-	1.53	40	-	-	-
		32	3800							

| * ASTM C177 TNO | ** ASTM D1003

Longitud estándar de la hoja:

6/12 m.

Otros colores bajo pedido.

Temperatura de servicio:

-40°C - 120°C para servicio de corta duración.

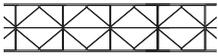
-40°C - 100°C a lo largo del tiempo la garantía del producto.

Expansión térmica:

2,5 mm / m para transparente, Ice, NGL,

4,5 mm / m para colores oscuros.

Capacidad de soporte de carga láminas Thermogal



Plancha Thermogal (TRM) de 25 mm, 3500 g/m²

Carga positiva (Pa) versus espacio entre vigas de soporte para varios anchos (f max=50 mm).

Espacio entre vigas de soporte (mm)	Ancho de plancha (mm)		
	980	1050	1200
1000	5000	4800	4500
1250	4000	3400	3000
1500	2800	2200	1900
1750	2000	1600	1350
2000	1600	1300	1000
2400	1250	1000	750

Carga negativa (viento) máxima (2 lados con soporte simple)

(Pa)	880	770	550
------	-----	-----	-----

*Considerar información de páginas 8 y 9



Plancha Thermogal (TRM) de 32 mm, 3800 g/m²

Carga positiva (Pa) versus espacio entre vigas de soporte para varios anchos (f max=50 mm).

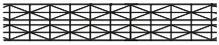
Espacio entre vigas de soporte (mm)	Ancho de plancha (mm)		
	980	1050	1200
1000	6000	5500	5000
1250	4250	3700	3300
1500	2900	2400	2000
1750	2100	1700	1400
2000	1650	1400	1150
2400	1300	1140	950

Carga negativa (viento) máxima (2 lados con soporte simple)

(Pa)	780	680	520
------	-----	-----	-----

*Considerar información de páginas 8 y 9

Capacidad de soporte de carga láminas Thermogal



Plancha Thermogal Super (TRM) de 32 mm, 3800 g/m²

Carga positiva (Pa) versus espacio entre vigas de soporte para varios anchos (f max=50 mm).

Espacio entre vigas de soporte (mm)	Ancho de plancha (mm)				
	600	800	980	1050	1200
1000	4750	4500	4250	4200	4200
1250	3250	2700	2500	2450	2200
1500	2250	1700	1550	1475	1400
1750	1950	1350	1200	1100	1000
2000	11850	1200	1000	875	750
2400	1800	1125	870	750	600

Carga negativa (viento) máxima (2 lados con soporte simple)

	(Pa)	1750	990	660	570	440
--	------	------	-----	-----	-----	-----

*Considerar información de páginas 8 y 9



Antifog

Tecnología anticondensación / antigoteo aplicada a laminas alveolares

La nueva tecnología ANTIFOG de PLAZIT POLYGAL permite incorporar a las láminas una capa de protección UV integrada en el lado exterior y una capa con tecnología anti-condensación en el interior, que evita el goteo por condensación, permitiendo además transmitir los niveles óptimos de luz en cualquier condición meteorológica.

Láminas ideales para dar mejores condiciones para el crecimiento de las plantas.

Aplicada a láminas de policarbonato alveolares, POLYGAL, fue diseñada específicamente para techos de invernadero, centros de jardinería, piscinas, y cualquier otro lugar donde sea indispensable eliminar el goteo producido por la condensación.



Guía del usuario

Empaque

Los productos de Plazit-Polygal generalmente se entregan en contenedores de 20 pies y 40 pies, debidamente inmovilizadas para evitar daños producto del movimiento al interior del contenedor. Los extremos de las planchas se encuentran sellados con cinta de enmascarar, para prevenir que el polvo e insectos ingresen al interior de los acanalados que forman las paredes de las planchas.

La longitud máxima de las planchas es 5,8 metros para un contenedor de 20 pies y 11,8 metros para un contenedor de 40 pies. El envío de planchas de diferente longitud se debe coordinar por adelantado con su representante de ventas regional. Se recomienda descargar los contenedores a mano, utilizando transportadoras de rodillos inclinados de altura ajustable.

Las planchas se deben almacenar alejadas de la exposición a la luz solar, según las pautas de almacenamiento de la compañía.

Almacenamiento

Almacenar en un lugar seco, oscuro y bien ventilado, **SIN EXPOSICIÓN** a la luz del sol, al viento, a la suciedad o a objetos duros, para evitar el daño.

Almacenar en una superficie plana, limpia y en altura, y posicionar sobre un material suave (cartón), para evitar el daño.

Se recomienda apilar en pendiente y con algún tipo de soporte. Si se apila en plano, apilar una altura máxima de 1 metro (3 pies). A la intemperie, se debe cubrir las planchas con un material opaco (cartón, madera, planchas de EPDM, etc.), que entregue protección contra la luz solar.

El almacenamiento de las planchas a la intemperie y a la exposición de la luz de sol provocará que el film de polietileno de protección se funda contra la plancha, el que posteriormente **NO SE PODRÁ QUITAR**.

A la intemperie, NO almacene las planchas debajo de cubiertas de PVC flexible.

Limpieza

Tanto las planchas estándar como las planchas especiales de Polygal tendrán una mayor y mejor vida útil si se les somete a un simple proceso de limpieza:

- Lavar la plancha con agua
- Utilizar agua tibia y jabonosa (lava lozas líquido suave) para limpiar las planchas. Si no se puede eliminar alguna suciedad, refriegue suavemente con un paño suave.
- Aplique un lavado final y seque con un paño suave, si es posible, para prevenir las manchas de agua.

NO UTILICE esponjas, escobillas de goma, cepillos o instrumentos puntiagudos, ya que pueden dañar el revestimiento protector contra radiación UV.

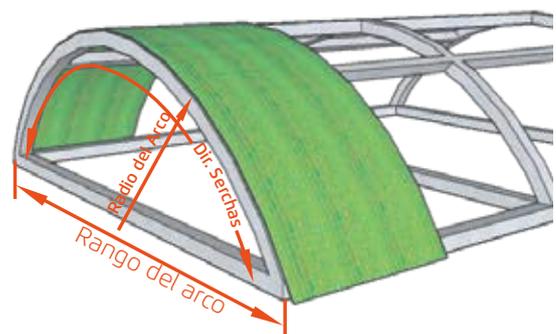
Operaciones adicionales

Cortado - Las planchas multi-pared de Polygal se pueden cortar de manera fácil y precisa mediante el uso de herramientas de taller estándar. En éstas se incluyen sierras circulares, caladoras, o de mesa estándar, con una hoja de 8 a 12 dientes por pulgada. Una vez cortadas, se deben soplar las canales utilizando aire comprimido limpio, para eliminar el polvo producto del corte con sierra. Las sierras circulares deben tener hojas de panel de diente fino. Los espesores más delgados se pueden cortar con un cuchillo corta cartón. Es importante que el cuchillo se encuentre afilado.

Pegado - Se puede lograr la unión mediante adhesivos utilizando adhesivos elastómeros química y físicamente compatibles. Las planchas Polygal multi-pared se pueden pegar a diversos plásticos, vidrio, metales y a otros materiales. La elección del agente de adhesión depende de la flexibilidad, la resistencia al calor, la apariencia, etc..

Formado en frío - Las planchas de Polygal se pueden curvar en frío sobre perfiles de soporte curvos para ventanales, para poder calzar en diferentes aplicaciones de ventanales, tales como domos, tragaluces, etc. Siempre que el radio no sea menor al valor mínimo recomendado, las tensiones introducidas producto del doblado en frío no tendrán efectos adversos sobre el rendimiento mecánico de la plancha. Siempre se debe doblar la plancha en sentido longitudinal, nunca a lo ancho de la misma.

Espesor de plancha (mm)	Radio de curvatura mínima para doblado en frío* (mm)
6 mm	1050



Termoformado - Antes de formar las planchas multipared de Polygal, se deben pre-secar durante 1/2 hora a 125°C (257°F). Las planchas de Polygal se pueden termoformar para que tomen una forma permanente, utilizando calefactores de banda, herramientas calientes o frías, formado libre o formado al vacío. Las temperaturas óptimas se deben determinar mediante prueba y error. Como un punto de partida, caliente las herramientas a 135°C (275°F) y la plancha a 170°C (338°F). Realice el formado o produzca el vacío cuando la capa superficial comience a hundirse. No permita que se hundan las costillas. Las planchas multi-pared de Polygal pre-laminadas con material decorativo se deben calentar por el lado que no contiene el diseño.

Guía de instalación

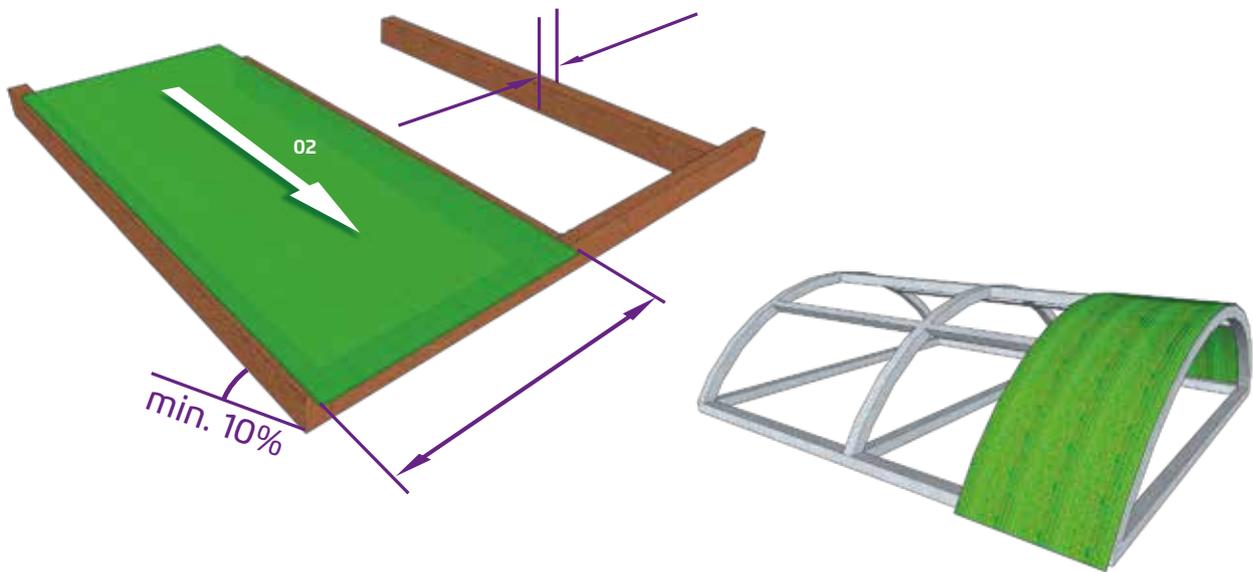
1- Planificar la estructura de soporte

Instalar las planchas con las costillas paralelas a la caída del flujo de aguas lluvia y con una pendiente de a lo menos 10°.

En aplicaciones de pared y faldón, asegúrese siempre de que las costillas se encuentren en posición vertical.

Las vigas de soporte deben ser de, a lo menos 50mm de ancho, para asegurar un buen anclaje de las planchas y de los accesorios de apriete.

En el caso de una estructura arqueada, verifique el radio de doblado en frío más pequeño permisible (R), según el espesor de la plancha.



Asegúrese de que un profesional calificado revise y apruebe la estructura antes de su ejecución.

2- Preparar la estructura de soporte

Complete todo el trabajo de metal y de pintura antes de comenzar el trabajo de instalación de las planchas.

Verifique las dimensiones in situ, y planifique los requerimientos de techumbre antes de ordenar productos de Polygal para su proyecto.



3- Preparación de las planchas

Quite la lámina protectora del lado que estará en contacto con la estructura de soporte (fig.1).

- Retraiga 10 cm en cada lado la lámina de protección que queda en la plancha (fig.2).
- Pegue una cinta de borde sólido en el borde superior (fig.3) y una cinta de borde perforado en el borde inferior (fig.4) de la plancha (fig.5).

4- Preparación de los perfiles de borde

Utilice perfiles de borde de aluminio para proteger el borde inferior de la plancha (fig.1). Para la protección de los bordes superiores, también se pueden utilizar perfiles de borde de policarbonato.

- Utilice una sierra de metal para cortar los perfiles de borde de aluminio en trozos que calcen con el ancho de las planchas con las que se utilizarán.
- Perfore canales de drenaje para permitir el flujo de agua condensada a lo largo de los perfiles utilizados para la sección interior del techo de la construcción.
- Pegue el perfil de borde a la plancha, con el lado corto sobre la parte superior de la plancha (fig.1).

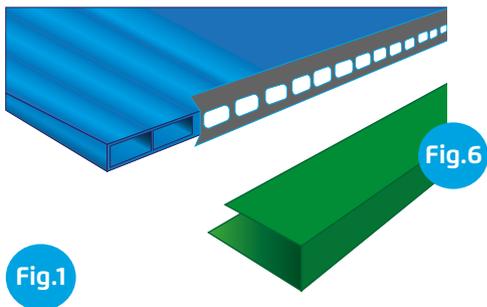


Fig.1

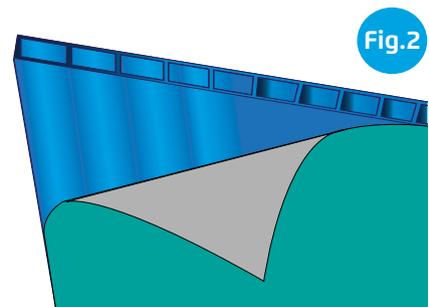
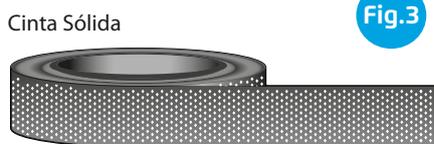
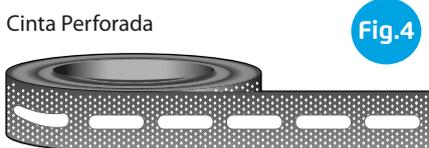


Fig.2



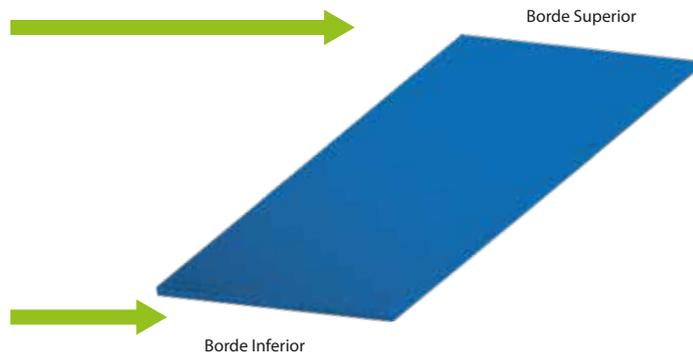
Cinta Sólida

Fig.3



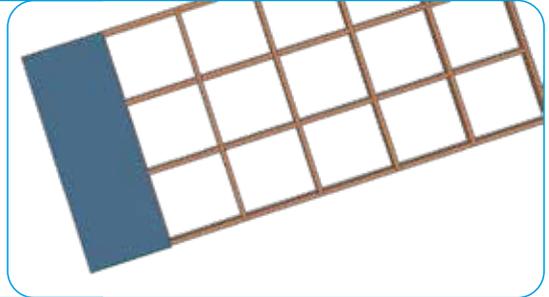
Cinta Perforada

Fig.4

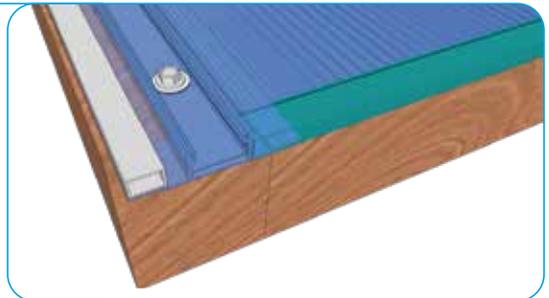


Instalación de las planchas

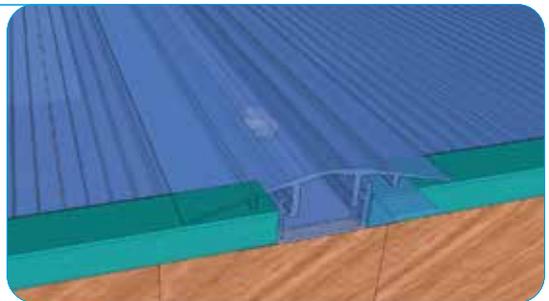
Paso 1 - Coloque las planchas con el lado protegido mediante la lámina impresa hacia arriba. La plancha debe estar puesta de manera tal que el borde superior se encuentre completamente paralelo a la línea de la arista.



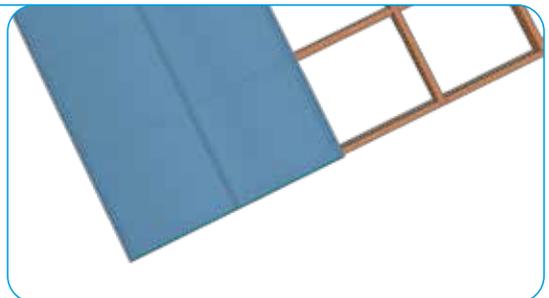
Paso 2 - Deslice el perfil que conecta con la base debajo del flanco de la plancha. Este perfil se aprieta sobre la línea central contra el listón mediante tornillos, en los puntos donde se intersectan. En el lado opuesto del perfil longitudinal al largo, fije un perfil espaciador.



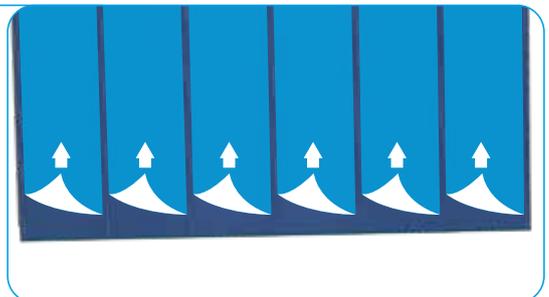
Paso 3 - Posicione la tapa del perfil de conexión en su lugar. Para los perfiles de conexión de policarbonato con un soporte absorbente de impactos debajo de la plancha, utilice un martillo de goma para conectarlo con la base. Para los sistemas de ventanales de aluminio, ancle el perfil de capa al perfil de base con los tornillos correspondientes (véase el Apéndice 3 - Sistemas de conexión).



Paso 4 - La estructura aprieta el siguiente perfil de base, y se une con tornillos. Después de esto, se coloca la segunda plancha, la cual también se aprieta a lo largo de la viga inferior con tornillos y empaquetaduras. Después de esto, el siguiente set, el tercer perfil de base. Sólo después de esto, se pueden instalar el segundo perfil de tapa, anterior. Continúe añadiendo planchas y perfiles hasta completar la instalación.

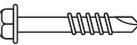


Paso 5 - Después de completar la instalación, quite todas las láminas protectoras impresas de las planchas.

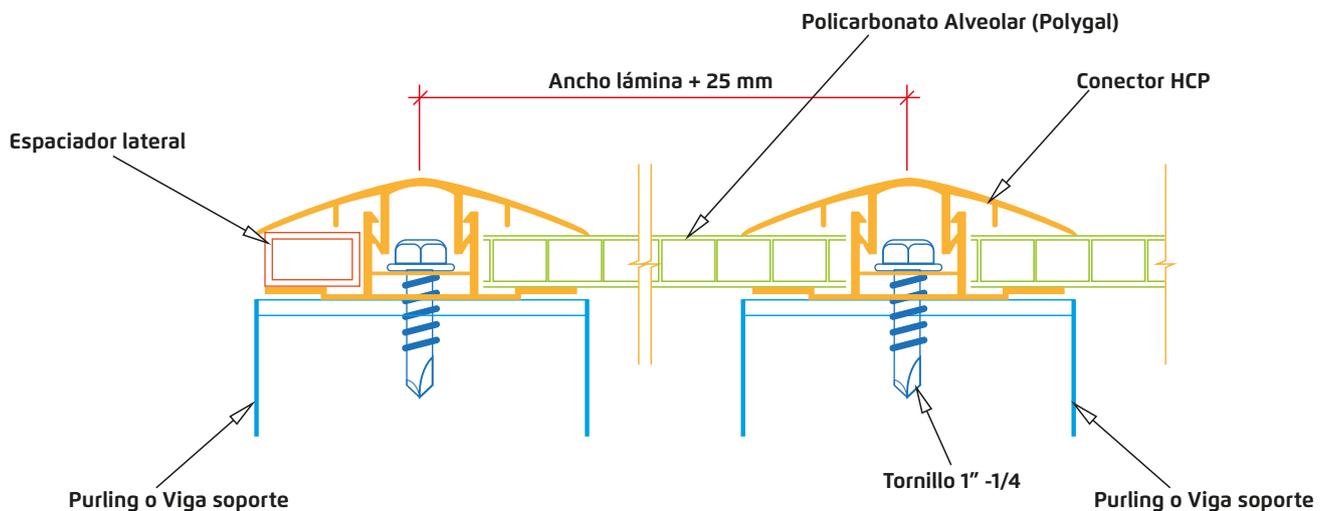


El uso de materiales sellantes no recomendados por el fabricante puede provocar daños en las planchas de policarbonato. Dichos daños no están cubiertos por la garantía del fabricante.

Accesorios para instalación láminas alveolares

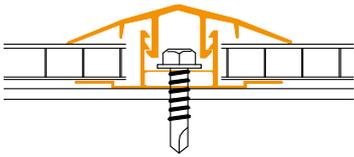
Accesorio		Número de Catálogo de accesorios			
		Lámina 6 mm	Lámina 8 mm	Lámina 10mm	Lámina 16mm
Perfil de remate en aluminio		327	311	312	313
Perfil conector - tapa		210			212
Perfil base en policarbonato		207			
Perfil base en aluminio					
Perfil espaciador lateral		226		313	
Tornillo de anclaje (1 ^{1/4} " de perfil base		412 (estructuras metálica) / 421 (estructuras de madera)			
Tornillo de anclaje (1 ^{1/4} " de lámina Polygal		400 (estructuras metálica) / 422 (estructuras de madera)			
Arandela capucha en EPDM		473			
Tornillo de anclaje de remate de conector		424			
Cinta ventilada de remate inferior		508		509	
Cinta sellada de remate superior		512		513	

Detalles de colocación láminas alveolares Polygal



Perfiles de unión para láminas Alveolares

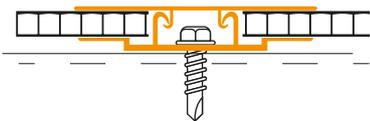
Perfil **HCP** de Policarbonato



Perfil **HCP**, es un perfil de Policarbonato para la unión de láminas alveolares. Este perfil está compuesto por una base y una tapa, donde el tornillo de sujeción queda oculto evitando posibles filtraciones. Este perfil se recomienda para usarlo en pendientes mayores a 10%.

(6 mm, 8 mm, 10 mm) (16 mm)

Perfil **ECP** de Policarbonato



Perfil **ECP**, es un perfil de Policarbonato más estético. Este perfil está compuesto por una base y una tapa, donde el tornillo de sujeción queda oculto evitando posibles filtraciones. Este perfil se recomienda para usarlo en pendientes mayores a 10%

(4 mm, 6 mm) (8 mm, 10 mm)

Perfil **H** de Policarbonato



Perfil **H**, es un perfil de Policarbonato para la unión de láminas alveolares. Este perfil es una sola pieza y se recomienda su utilización para uso doméstico y para pendientes sobre el 10%.

(4 mm, 6 mm) (8 mm, 10 mm)

Perfil **H 2G** de Policarbonato



Perfil **H 2G**, es un perfil de Policarbonato para la unión de láminas alveolares. Este perfil es una sola pieza y se recomienda su utilización para uso doméstico y para pendientes sobre el 10%. Por ser un perfil más ancho tiene mejor comportamiento para uso en curvas.

(4 mm, 6 mm) (8 mm, 10 mm)

Perfil **GCP** de Policarbonato



El Perfil **GCP** Policarbonato está PATENTADO por Plazit-Polygal. Este perfil está compuesto por una base y una tapa con gasket Termoplástico Elastomérico fusionado en co-extrusión, diseñado para espesores de plancha 6, 8, 10 mm. Dado el sello en los bordes, este perfil se recomienda para usarlo en pendientes mayores a 5% el gasket puede ser gris o negro.

(6 mm, 8 mm, 10 mm)

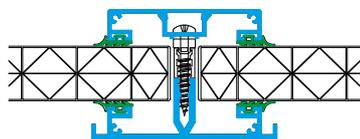
Perfil **MGL** de Aluminio



El sistema de conexión **MGL** se compone de perfiles compuestos de tapa y base de aluminio. Se utiliza para sujetar las láminas Polygal de 6 - 16 mm. Este perfil está compuesto por dos partes: la tapa y la base. Se fabrica en 6 m o 11.80 m. Pendiente mínima: 5%.

(6 mm - 16 mm)

Perfil **AL** de Aluminio



El sistema de conexión **AL** son perfiles compuestos de tapa y base de aluminio. Se utiliza para sujetar las láminas Polygal de 6 - 32 mm. Se fabrica en 6 m o 11.80 m. Pendiente mínima: 5%.

(6 mm - 32 mm)



Acercas de **Plazit-Polygal**

El Grupo Plazit Polygal es uno de los líderes internacionales especializados en la fabricación de láminas termoplásticas para varias aplicaciones. Nuestra compañía es respetada a nivel mundial por su innovación, alta calidad y soporte técnico. Las producciones están localizadas en Israel, USA, Chile, Bulgaria, Rusia y España, permitiendo que nuestros productos estén cerca de los clientes.

El inicio de Plazit y Polygal data de 1973, un año clave para la industria del plástico. Polygal se convirtió, unos años después, en el pionero en la producción de policarbonato alveolar. Poco a poco, las empresas fueron creciendo y se han convertido en líderes mundiales en el mercado de plásticos.

Plazit y Polygal se unen en el año 2011 y continúan el desarrollo de sus productos e instalaciones de producción. Estamos comprometidos con las necesidades de nuestros clientes y garantizamos una alta calidad, flexibilidad y rápida respuesta. El compromiso es la clave de todas nuestras actividades.

El Grupo Plazit Polygal está certificado de acuerdo a la ISO 9001, HACCP, ROHS, certificado de fuego y otras normas internacionales. Contamos con expertos que proporcionan soporte técnico y un desarrollo continuo para satisfacer las necesidades a nivel mundial de nuestros clientes.