

LÁMINAS DE POLICARBONATO ALVEOLAR



Características productos en Policarbonato (PC)

El policarbonato es un polímero compuesto por una cadena de carbonato, de allí su nombre, está ubicado entre el grupo de los termoplásticos, es decir, se deja termo formar fácilmente pudiendo así adquirir gran variedad de formas sin perder sus propiedades. El policarbonato tiene varias cualidades:

- Gran resistencia al impacto: es aproximadamente 200 veces más resistente que el vidrio crudo monolítico y 8 veces más que el acrílico, adicionalmente es más flexible permitiendo curvatura en frío sin que el material colapse.
- Gran resistencia a la temperatura: Tiene un rango de trabajo entre -50°C y $+120^{\circ}\text{C}$, es autoextinguible, es decir, no propaga llama, y al quemarse no emite gases tóxicos lo que hace muy seguro su uso.
- Excelentes propiedades ópticas: tiene un índice de transmisión lumínica del 90% siendo esta igual a la del vidrio.
- Resistencia a los rayos ultravioleta: Todos los productos de policarbonato vienen con filtro UV. Esto evita su degradación por efecto de los rayos ultravioleta y adicionalmente protege de estos nocivos rayos a personas y objetos.
- Resistencia ante ciertos agentes químicos. (favor consultar con el departamento técnico de POLIPLAST).
- Bajo peso: Su peso es de menos de la mitad que el peso del vidrio.

Por estas características es un producto que tiene gran variedad de usos. Entre los más destacados están:

- Óptica: Se utiliza para lentes de gafas.
- Elaboración de CD's y DVD's.
- Blindajes: Cristales antibalas, escudos para policías antimotines.
- Usos arquitectónicos: divisiones interiores y exteriores, cubiertas.
- Industria automotriz: Elaboración de farolas de automóviles y otros elementos.

Características de la lámina de policarbonato alveolar



La lámina alveolar está compuesta por dos capas de policarbonato y unas cámaras de aire en el centro llamadas alvéolos los cuales ofrecen un aislamiento térmico a superior al del vidrio monolítico incoloro (vidrio crudo o templado) a la vez que no impiden la transmisión de luz y le dan al policarbonato una gran rigidez estructural siendo un material muy liviano y económico.

Las láminas transparentes de policarbonato alveolar (color cristal) consiguen en función de su estructura un rendimiento lumínico superior al 80% gracias a los alvéolos los cuales difuminan los rayos de luz incidentes a lo largo de sus estructuras generando una luz homogénea al interior del espacio y evitando así puntos densos de iluminación que sobrecalientan los espacios.

El policarbonato con el que están hechas las láminas alveolares es muy flexible por lo que permite hacer cubiertas curvas de manera fácil, nada más es tener la estructura de soporte con la curva deseada (siempre y cuando no exceda los radios mínimos descritos en esta ficha técnica) y se instala el policarbonato encima.

Usos

Gracias a sus dimensiones (2,10m de ancho y hasta 12,00m de largo) se pueden cubrir grandes superficies con un mínimo de traslajos y empates. Por esta razón entre los usos más destacados están:

- Cubiertas para coliseos y estadios.
- Cubiertas para terrazas, solariums, patios, parqueaderos, piscinas.
- Parasoles.
- Aleros.
- Invernaderos.
- Pérgolas.
- Divisiones internas.
- Fachadas de edificaciones.

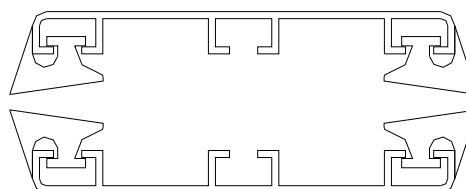
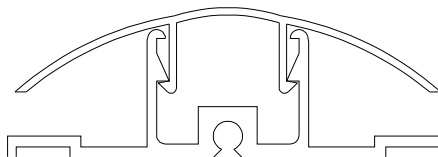
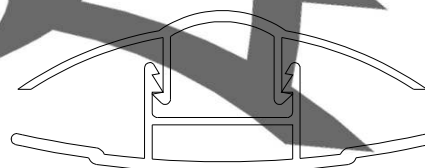
Accesorios

Las láminas de policarbonato alveolar requieren de una serie de accesorios para una correcta instalación y para permitir su buen funcionamiento a lo largo del tiempo.

- **Conectores:** Debido a que las láminas no se traslapan una con otra, es necesario utilizar este accesorio para cubrir espacios de más de 2.10m de ancho.

Existen 3 tipos de conectores:

- ✓ **HCP:** Se conforman de una base en policarbonato y una tapa igualmente en policarbonato. El método de sujeción de la tapa con la base es a presión. Sus presentaciones son en largos de 5.90m y 11.80m.
- ✓ **Omegal:** Se conforman de una base en aluminio y una tapa en policarbonato. El método de sujeción de la tapa con la base es a presión. Este conector viene en largo de 5.90m.
- ✓ **Estructural:** Se conforman de una base y una tapa en aluminio, su contacto con la lámina se hace a través de un empaque en caucho EPDM que no se cristaliza por efectos del sol. Este conector viene en largo de 5.90m.



Si la estructura de soporte de las láminas se encuentra en sentido longitudinal a la pendiente o la cubierta es curva, se pueden utilizar los 3 tipos de conectores.

Si la estructura de soporte de las láminas se encuentra en sentido transversal se recomienda utilizar conectores omegales o estructurales para prevenir deflexiones en las juntas de las láminas y para facilitar su instalación.

- **Cintas protectoras antipolvo:** Se instalan en los cantos de la lámina que tengan los alvéolos expuestos y se encargan de proteger la entrada de polvo, insectos u otros contaminantes a la lámina. Existen 2 tipos de cintas:

- ✓ **Microperforada (con filtro):** Se instala en el canto inferior de la pendiente. Permite respirar los alvéolos de la lámina sin que entren agentes contaminantes en los alvéolos.

- ✓ **Sin Perforar (sin filtro):** Se instala en el canto superior de la pendiente. Es impermeable y evita que entre agua o cualquier otro agente.

- **Perfiles “U” de remate:** Protegen la cinta antipolvo de la intemperie, le dan el remate final a la lámina a la vez que sirven de cortagóteros. Para cada espesor de lámina existe su respectivo perfil “U” de remate.

- **Tornillos:** Se utilizan para fijar las bases de los conectores y las láminas a la estructura. Se recomienda que la cabeza sea hexagonal para prevenir que se dañe la lámina con el taladro o destornillador durante el proceso de instalación.

- **Arandelas de caucho EPDM:** Le dan el sello a la lámina en donde hay que fijarla a la estructura. El caucho EPDM no se cristaliza y no ataca al policarbonato.



- **Silicona para policarbonato:** Silicona especialmente formulada para policarbonato. De curado neutro y con mejor adherencia que una silicona común. El ácido acético que traen las siliconas comunes es un agente agresivo para el policarbonato que causa degeneración del material.



Recomendaciones de instalación y uso



- **LA SEGURIDAD ES PRIMERO.** Utilice siempre los equipos de protección para trabajos en alturas.
- Verifique que la estructura sobre la que se va a instalar la lámina cumpla con la pendiente mínima requerida, que los apoyos (correas) sean los adecuados y que no sobrepasen la distancia máxima permitida según el espesor de la lámina.
- La estructura debe estar a hilo y perfectamente nivelada.

- Nunca se deben hacer traslajos de lámina. Si el espacio que va a cubrir la lámina es mayor a 12.00m de largo, favor consultar con el departamento técnico de POLIPLAST para determinar la mejor alternativa de instalación.
- Los alvéolos deben quedar en sentido longitudinal a la caída del agua o al sentido de la curvatura.
- Corte las láminas de los tamaños requeridos. Las láminas se pueden cortar con bisturí o con caladora que tenga cuchilla sin dientes.
- Retire la película de protección inferior (la que no tiene textos) y levante los bordes de la película de protección superior.
- Instale las cintas de aluminio con y sin filtro en los puntos donde están los alvéolos expuestos. Instale el perfil U de remate.
- Inicie la instalación sobre la estructura atornillando las bases de los conectores sobre la estructura. Allí no es necesario que se instalen empaques ya que la tapa de los conectores previene la filtración de agua.
- Instale las láminas sobre la estructura y los conectores teniendo cuidado de dejar la cara de la lámina que tiene filtro UV hacia el exterior. La lámina debe quedar ligeramente separada del tope del conector para permitir la expansión térmica.
- Para atornillar la lámina a la estructura perforé ésta con una broca de un diámetro ligeramente mayor que el diámetro del tornillo. Aplique silicona y ponga el tornillo con la arandela. **No apriete demasiado la lámina para evitar que se talle.**
- Para transitar puede hacerlo directamente sobre las láminas teniendo en cuenta de hacerlo por los puntos donde estén apoyadas, es decir, donde estén las correas. sin embargo, es recomendable caminar sobre tablonces de madera limpios y rectos.
- Se recomienda aplicar un cordón de silicona en el resalto que se forma entre la lámina y el perfil U de remate.
- Una vez instalada la cubierta retire la película de protección superior.

FICHA TÉCNICA LÁMINA ALVEOLAR

PROPIEDADES TÉCNICAS	LÁMINA	UNIDADES
Densidad	1.2	g/cm ³
Temperatura de servicio	-50 + 120	°C
Resistencia a la tracción hasta la rotura	62	MPa
Espesor	4*	mm
	6	mm
	8	mm
	10	mm
	16**	mm
Longitud	3.00	m
	4.00	m
	6.00	m
	8.00	m
	9.00	m
	12.00	m
Ancho Total	1.05***	m
	1.83***	m
	2.10	
Peso	0.8 (4mm)	Kg/m ²
	1.3 (6mm)	Kg/m ²
	1.5 (8mm)	Kg/m ²
	1.7 (10mm)	Kg/m ²
	2.7 (16mm)	Kg/m ²
Radio de curvatura	0.70 (4mm)	m
	1.05 (6mm)	m
	1.40 (8mm)	m
	1.75 (10mm)	m
	2.80 (16mm)	m
Pendiente Mínima para cubiertas planas	10	%
Distancia Máxima Entre Correas Cubiertas Planas	0.70 (6mm)	m
	1.05 (8mm)	m
	1.20 (10mm)	m
Distancia máxima entre correas cubiertas curvas	Consultar con el departamento técnico de POLIPLAST	
Dilatación térmica	0.065	mm/m °C
Rendimiento lumínico: (en lámina 8mm)		
Cristal	80	%
Bronce	35	%
Opal	35	%
Azul	30	%
Gris Control Solar	25	%
Opal Difusor - Breeze™	60	%

* Producto no especificado para uso exterior.

**Producto comercializado sobre pedido, aplica cantidades mínimas.

*** Medidas especiales para algunos de los productos.

Aparte de todas las ventajas ofrecidas por las láminas de policarbonato alveolar, las láminas con tecnología Breeze™ son reflectivas a los rayos infrarojos haciéndolas muy efectivas en el aislamiento térmico y teniendo un rendimiento lumínico superior al de las láminas en diferentes colores.



Dado que POLIPLAST INTERNACIONAL S.A.S. no tiene control sobre el uso que otros puedan hacer del material, no se garantiza la obtención de los mismos resultados aquí descritos. Cada usuario del material debe hacer sus propias pruebas para determinar la idoneidad del material para su aplicación específica. POLIPLAST INTERNACIONAL S.A.S. o sus distribuidores no pueden ser considerados responsables de pérdidas incurridas debido a la incorrecta instalación del material. De acuerdo a la política de continuo desarrollo de nuestra compañía, le recomendamos asesorarse con su proveedor local para asegurarse de obtener la información más actualizada.

CONTACTO

Carrera 49 No. 16-14 barrio el Poblado – Medellín, Antioquia, Colombia
Teléfono: (57 4)4440046; Fax: (57 4)2662661; Correo electrónico: info@poliplast.com.co