



**LÁMINAS  
Y ACEROS**

Su satisfacción es nuestro negocio



**Empresa certificada**

999 290 9387

999 445 7338



[www.laminasyaceros.com](http://www.laminasyaceros.com)

**Macrolux<sup>®</sup>  
Multiwall**

**LÁMINAS DE POLICARBONATO  
CELULAR**



INDUSTRIAL



COMERCIAL



ARQUITECTÓNICO



INVERNADERO



RESIDENCIAL



TRANSFORMACIÓN



## Descripción General

Las láminas de policarbonato celular **Macrolux® Multiwall** están fabricadas a base de resina de policarbonato de alta tecnología. Este laminado plástico cuenta con una capa de protección para contrarrestar los efectos de intemperización producidos por los rayos UV. Macrolux® Multiwall ha sido diseñada para satisfacer las necesidades de iluminación natural con estética y resistencia.

## Ventajas y beneficios



Resistencia al impacto.



Ligera y fácil de instalar.



Resistente a las lluvias ácidas.



Compatible con cualquier tipo de techo.



Excelente transmisión de luz.



Disponibilidad inmediata.



No se torna amarilla con el tiempo.



Inigualable flexibilidad en el diseño.



Auto extingible.



Amigable con el medio ambiente.



Aislante térmico y acústico.



Ahorro en energía eléctrica.



Buena resistencia a la deformación por el sol.

**15 AÑOS****GARANTÍA**

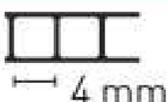
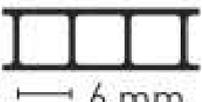
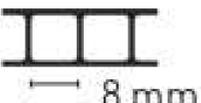
## Aplicaciones Típicas

Excelente opción de cubierta ligera en los sectores:

- Industrial: Naves industriales y bodegas.
- Comercial: Centros comerciales, plazas, locales, restaurantes, entre otros.
- Arquitectónico: Cubiertas deportivas, estadios, transporte e infraestructuras (terminales y paraderos de autobús), recintos culturales (museos, galerías, teatros), etc.
- Agroindustrial: Invernaderos - curvos, planos, paredes, exclusas.
- Residencial: Garajes de automóviles, techos y domos, cubierta de rejas y terrazas.
- Transformación: Paredes divisorias en interiores y exteriores, muebles, puertas, elementos decorativos y más.



## Características físicas

ESPESOR	ESTRUCTURA	ANCHO (m)	LARGO (m)	COLORES
4 mm		1.22 1.83	12.20	Cristal y blanco.
6 mm		1.22 1.83 2.10	2.44, 3.66, 4.88, 6.10, 7.32, 8.54, 12.20	Cristal, blanco, bronce.
8 mm			12.20	Verde, azul, gris humo, gris perlescente, rojo y amarillo.
			12.20	Cristal, blanco y bronce.

## Transmisión de luz por color (%)

COLOR	ESPESOR		
	4 mm	6 mm	8 mm
Cristal	82	80	80
Bronce	52	50	50
Blanco	37	23	19
Verde	55	55	55
Azul	52	50	50
Gris Humo	40	37	30
Gris Perlescente	N/D	15	15
Rojo	45	46	N/A
Amarillo	77	71	71

## 1. Almacenaje

Las láminas de policarbonato celular Macrolux® deben de ser almacenadas en un lugar techado donde no se expongan directamente a la luz solar, ya que esto ocasionaría que la película protectora quede completamente adherida a las láminas.

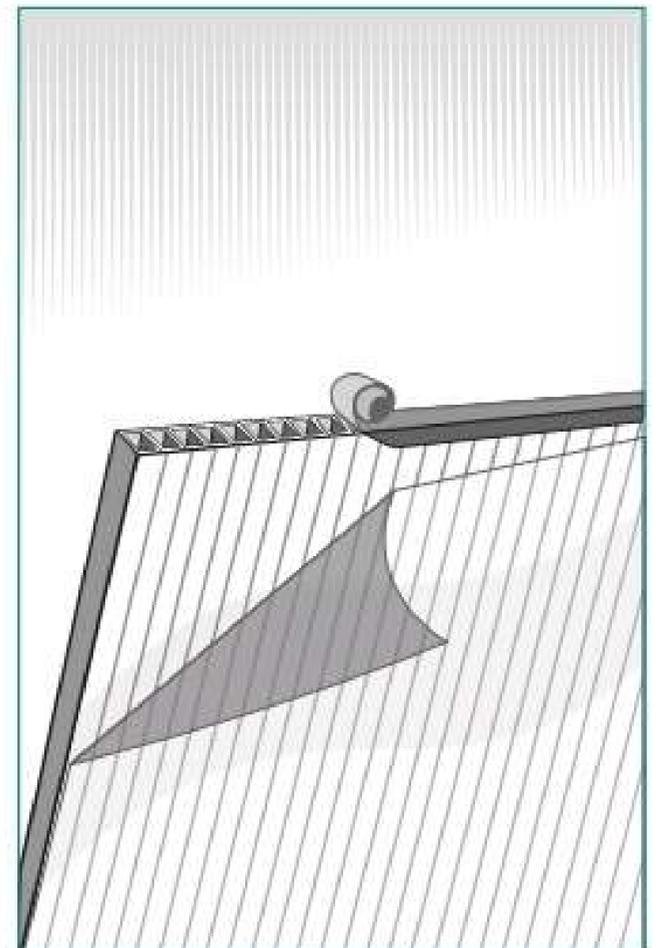
El almacenamiento deberá ser sobre superficie plana y seca. También, se recomienda que el producto esté en el lugar de instalación 24 horas antes de ser instalado para permitir la normal expansión y contracción de las láminas.



## 2. Película Plástica Protectora

Todas las láminas de policarbonato Macrolux® Multiwall son entregadas con una película plástica protectora por ambos lados. La película plástica con las letras impresas no debe ser retirada hasta que la lámina haya sido instalada. Esto, con la finalidad de identificar perfectamente la cara con protección contra los rayos UV (cara expuesta a los rayos solares).

La película plástica que no tiene las letras impresas puede ser retirada antes de la instalación.

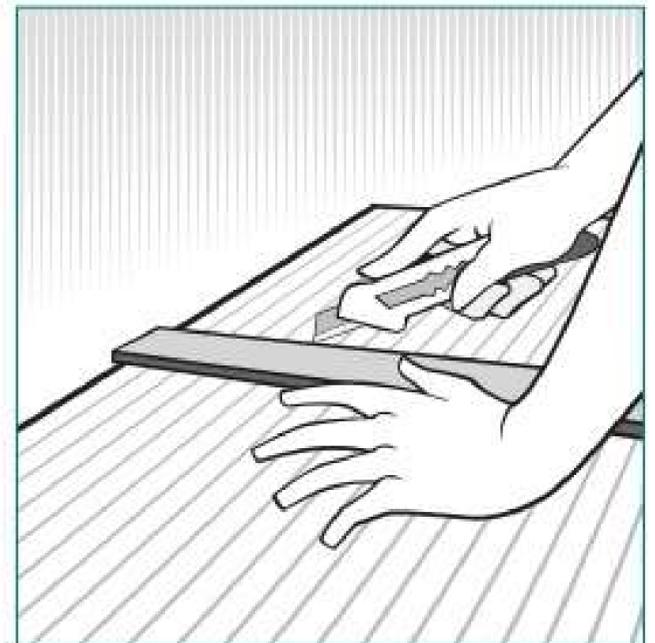


# CONSEJOS PARA LA INSTALACIÓN

Lea cuidadosamente las recomendaciones antes de iniciar la instalación.

## 3. Corte de la Lámina

Se recomienda cortar las láminas Macrolux® con una navaja o cúter, cortando por ambas caras del material. También, se puede utilizar una sierra de diente fino, siempre y cuando se trate de espesores menores a 16 mm.



## 4. Colocación de la Lámina

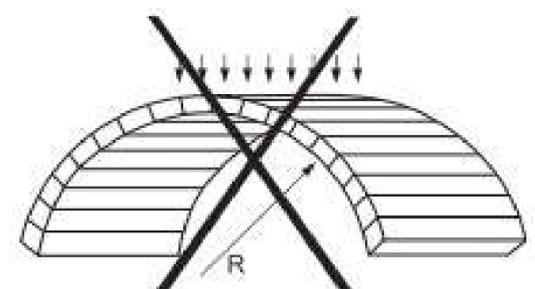
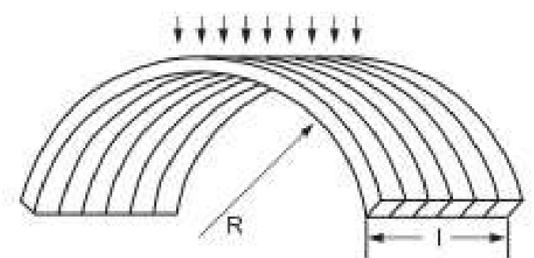
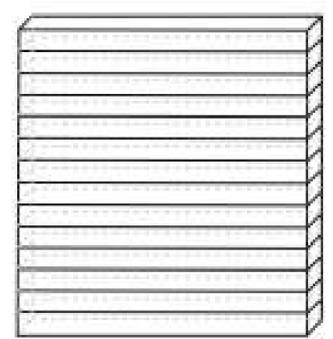
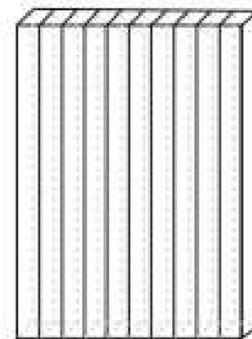
Las celdas o canales deben instalarse de manera vertical para permitir el drenaje del agua, producto de la condensación. La pendiente mínima debe ser del 10% o 5°. Por cada espesor se deberá de contemplar una separación máxima entre apoyos, la cual se describe en la siguiente tabla.

### Formado en frío

Las láminas de policarbonato Macrolux® pueden ser formadas en frío a diferentes radios. Esto se puede llevar a cabo en el lugar de la instalación con las dimensiones exactas. Es muy importante **NO** sobretensar el laminado. El radio de curvado mínimo debe ser el recomendado para no perder la garantía.

CORRECTO

INCORRECTO



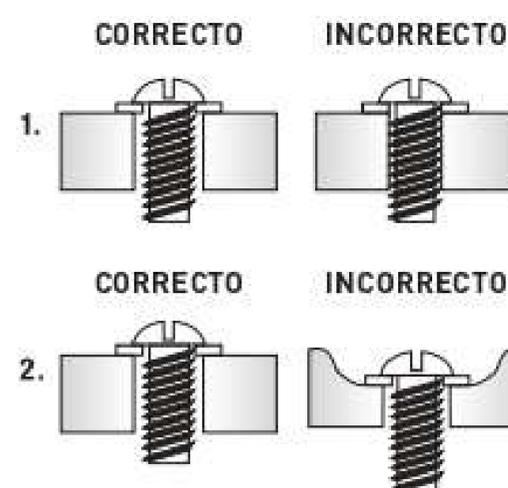
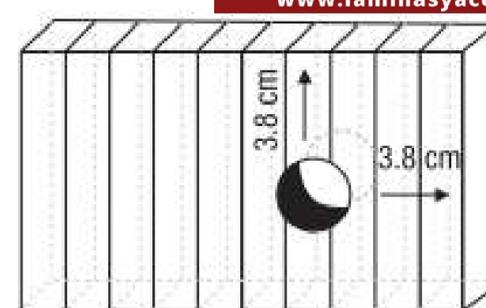
ESPESOR	RADIO DE CURVATURA (mm)	DISTANCIA ENTRE APOYOS (m)
4 mm	0.7	0.50
6 mm	1.0	1.00
8 mm	1.25	1.22
10 mm	1.5	1.83



## 5. Fijación de la Lámina

Perforar Macrolux® sólo cuando sea imprescindible. Para taladrar el material se deben de utilizar brocas bien afiladas y dejar espacio para la expansión (al menos un 10% más). No taladrar las láminas a menos de 3.8 cm. de la orilla. Al colocar los tornillos (se recomienda utilizar tornillos tropicalizados), no apretar las láminas más allá de la superficie.

Se recomienda utilizar botones de policarbonato (polifix) para fijarlas.



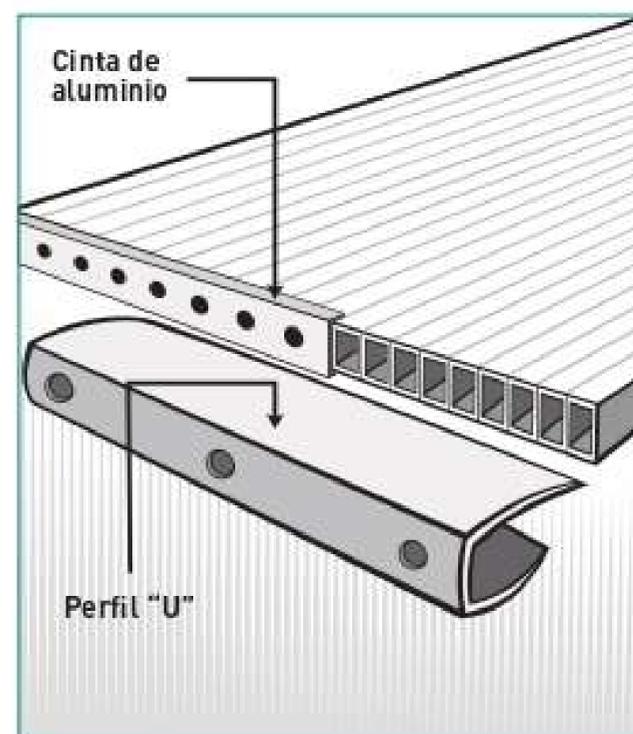
**Nota:** Asegúrese de no taladrar el laminado a menos de 3.8 mm de la orilla.

## 6. Colocación de Cintas y Perfiles

Retirar las cintas temporales de las orillas y sustituirlas con cinta aluminio en la parte alta de la instalación y cinta ventana en la parte baja del laminado. Esto con la finalidad de prevenir la entrada de polvo y permitir un buen drenado de la condensación.

Utilice perfiles de policarbonato o aluminio para fijar la lámina perimetralmente. **NO** utilizar PVC (vinil) como empaques. Para las uniones longitudinales en curvo se recomienda el perfil H de policarbonato o perfil de aluminio.

Las orillas expuestas deberán ser rematadas con perfil "U" de policarbonato. Se recomienda taladrar pequeños orificios cada 30 cm. en el perfil para drenar la condensación dentro de la lámina.

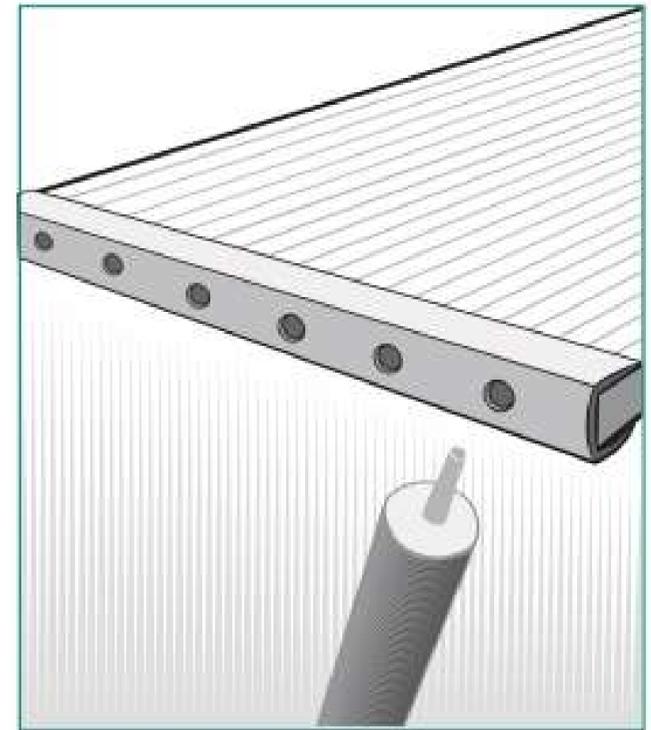


**Nota:** Cuando esté en arco de cañón se debe de colocar la cinta ventana por ambos lados.



## 7. Aplicación de Sellador

Se debe evitar el uso de adhesivos o mástique. Para el correcto sellado se deberá utilizar únicamente sellador neutro, nunca utilizar silicón acético (de usos generales). El cordón de sellado debe abarcar mínimo 1 cm.



**Nota:** Nunca sellar herméticamente las celdas o canales de la lámina.

**Importante:** La dilatación térmica de Macrolux® es muy diferente a la de otros materiales.

El coeficiente de dilatación del material es de 0.065 mm/m°C. Para calcular el movimiento de la hoja se debe considerar la siguiente fórmula.

Medida de la lámina (largo o ancho) x coeficiente de dilatación (0.065) x cambio de temperatura °C.

