

CLASIFICACIÓN  
AL FUEGO  
**B s1 d0**

# Macrolux®

Multiwall  
Solid  
Rooflite

**TRANSPARENCIA,  
RESISTENCIA  
Y AISLAMIENTO  
EN UN ABRIR  
Y CERRAR DE OJOS**



## LÁMINAS DE POLICARBONATO CELULAR LÁMINAS DE POLICARBONATO COMPACTO LÁMINAS DE POLICARBONATO COMPACTO ONDULADO Y TRAPEZIAL

**Macrolux®**, son láminas fabricadas por extrusión de grana de policarbonato, protegidas en una o dos caras de los rayos ultravioletas mediante coextrusión de absorbentes U.V., que garantiza una resistencia al envejecimiento manteniendo todas sus características en el tiempo.

**Macrolux®** es el producto ideal para aplicaciones con elevadas exigencias de transmisión de luz, ligereza y resistencia al impacto con posibilidades de curvarse en frío.

**Macrolux®** es un producto adaptable a innumerables proyectos, tanto industriales como de edificación.

### Principales ventajas de Macrolux®

#### ▪ Propiedades mecánicas muy elevadas

Las láminas de policarbonato **Macrolux®** presentan elevados índices de transmisión luminosa por lo que son idóneas para la iluminación natural de locales.

#### ▪ Aislamiento térmico

**Macrolux®** celular posee una elevada resistencia térmica que junto al aprovechamiento de la luz natural, mejora el ahorro energético del edificio.

#### ▪ Ligereza

Las láminas **Macrolux®** tienen un peso por metro cuadrado muy reducido, lo cual facilita su manipulación, no incidiendo significativamente como carga sobre la estructura.

#### ▪ Resistencia a la intemperie

La técnica de coextrusión permite obtener un policarbonato con elevado contenido de absorbentes de rayos U.V. dispuestos en la superficie de la lámina, manteniendo sus características inalteradas durante muchos años.

#### ▪ Resistencia a la temperatura

Las láminas **Macrolux®** pueden ser utilizadas de modo continuado en un intervalo de temperaturas de -30 a +120°C manteniendo invariable sus características físico-químicas.

#### ▪ Resistencia al impacto

La notable resistencia del policarbonato permite a las láminas **Macrolux®** soportar las condiciones de carga más severas. Las láminas de policarbonato **Macrolux®** son 200 veces más resistentes que el vidrio y 10 veces más que otros termoplásticos.

#### ▪ Curvable al frío

Las láminas **Macrolux®** pueden ser curvadas en frío respetando el radio mínimo de curvatura previsto en la especificación del producto. De esta manera se incrementan los valores de capacidad de carga respecto a las soluciones planas.



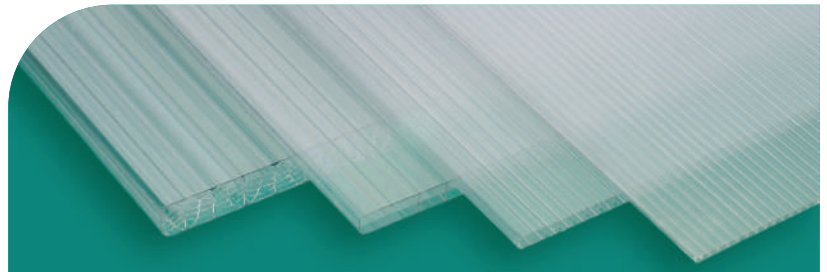


## Características técnicas generales para Macrolux®

PROPIEDADES	NORMA	VALOR	
<b>Propiedades mecánicas</b>			
Resistencia a la tracción de fluencia (50 mm/min)	ISO 527	63 MPa	
Tensión de rotura (50 mm/min)	ISO 527	70 MPa	
Alargamiento de fluencia (50 mm/min)	ISO 527	6 %	
Alargamiento de rotura (50 mm/min)	ISO 527	120 %	
Módulo de elasticidad (1 mm/min)	ISO 527	2350 MPa	
Impacto Charpy (con muesca en V)	+ 23° C	EN ISO 179/1eA	75 KJ/m <sup>2</sup>
	- 30° C	EN ISO 179/1eA	15 KJ/m <sup>2</sup>
Impacto Izoz (con muesca)	+ 23° C	EN ISO 180/1A	70 KJ/m <sup>2</sup>
	- 30° C	EN ISO 180/1A	12 KJ/m <sup>2</sup>
<b>Propiedades mecánicas</b>			
Densidad	ISO 1183	1,2 g/cm <sup>3</sup>	
Absorción de agua (23° C saturación)	ISO 62	0,35 %	
Absorción de humedad (23° C, 50% RH)	ISO 62	0,15 %	
Permeabilidad al vapor de agua (23° C, 85% RH, 0.1 mm)	ISO 15106-1	15 g/m <sup>2</sup> (24h)	
<b>Propiedades mecánicas</b>			
Coefficiente de dilatación térmica lineal (23° C, 55° C)	ISO 11359-2	6,5x10 <sup>-5</sup> K <sup>-1</sup> (0,065 mm/m°C)	
Conductibilidad térmica	ISO 8302	0,20 W/m K	
Temperatura reblandecimiento Vicat (50 N, 120° C/h)	ISO 306	145-149° C	

Valores típicos referidos al Policarbonato como materia prima.

# Macrolux® Multiwall



**Macrolux® Multiwall**, son láminas de policarbonato con estructuras alveolares que dotan al producto de aislamiento y resistencia.

Todas las láminas de policarbonato **Macrolux® Multiwall** están protegidas de los rayos ultravioletas por coextrusión de absorbentes U.V. en la cara exterior.

## Aplicaciones

- Túneles translúcidos
- Lucernarios con estructura
- Sustitución de vidrio en ventanas
- Invernaderos

## Instalación



### Sistema de fijación

El sistema de fijación debe permitir la libre dilatación de la lámina, por ello se desaconsejan las fijaciones rígidas o con tornillos pasantes. Prever siempre holgura suficiente entre el taladro y el tornillo.

## Estructura

Siempre que sea posible, deben preverse los nervios en el sentido de la máxima pendiente de la lámina, de esta forma se asegura la mínima acumulación de polvo en los alveolos.

Las láminas precisan de una estructura de apoyo longitudinal y/o transversal que puede ser de cualquier naturaleza o geometría. En la modulación deben respetarse las máximas dimensiones de la lámina según su espesor y cargas a soportar y compatibilizarlas con un despiece adecuado.



## Puesta en obra y manipulación

Las láminas vienen protegidas por un film en sus dos caras indicando la cara protegida de la radiación solar.

Cuando resulte necesario efectuar un sellado de las juntas, debe asegurarse la compatibilidad del policarbonato con el sellante (es recomendable la silicona neutra).

Es imprescindible tapar las celdillas para evitar la entrada de polvo en el interior de la lámina. Se recomienda la colocación de cinta de aluminio en los extremos: lisa, en la parte superior y porosa, que permite la salida del agua de condensación en la parte inferior.

En caso de tener necesidad de perforar la lámina se deben usar botones de sujeción.

ESPEORES	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	16 mm	
Croquis	<b>2W</b>				<b>5X</b>	
Estructura	<b>2W</b>	<b>2W</b>	<b>2W</b>	<b>2W</b>	<b>5X</b>	
Ancho (mm)	2100	2100	2100	1220/2100	1220/2100	
Longitud (mm)	6000	6000	6000	6000/7000	6000/7000	
Transmisión luz	Incoloro (%)	82	80	80	80	62
	Hielo (%)	64	60	60	55	35
Transmisión térmica U (W/m²K)	3,9	3,5	3,2	3,0	2,0	
Aislamiento acústico (dB)	14	15	16	19	21	
Radio mínimo curvatura (mm)	750	1000	1250	1500	2400	
Reacción al fuego	B s1 d0	B s1 d0	B s1 d0	B s1 d0	B s1 d0	

## Accesorios

### Cinta porosa



Esta cinta conviene ser instalada en el perímetro de la lámina en la parte inferior para permitir la libre evacuación de posibles condensaciones.

### Cinta lisa

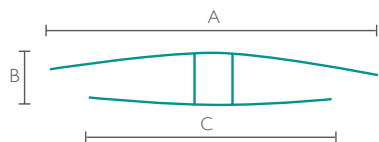


Esta cinta conviene ser instalada en el perímetro de la lámina en la parte superior.





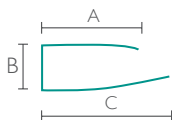
## Perfil policarbonato "H"



Este es un perfil no portante, así pues no apto para ser sometido a carga. Su función es unir láminas de manera longitudinal y transversal para obras de pequeña embergadura.

	A (mm)	B (mm)	C (mm)
Para espesor 4-6 mm	68	7	55
Para espesor 8-10 mm	70	11	55
Para espesor 16 mm	103	17	92

## Perfil policarbonato "U"



Se emplea como elemento de cierre de los alveolos en las láminas a modo de remate final.

	A (mm)	B (mm)	C (mm)
Para espesor 4-6 mm	12	7	16
Para espesor 8-10 mm	12	11	17
Para espesor 16 mm	15	17	20

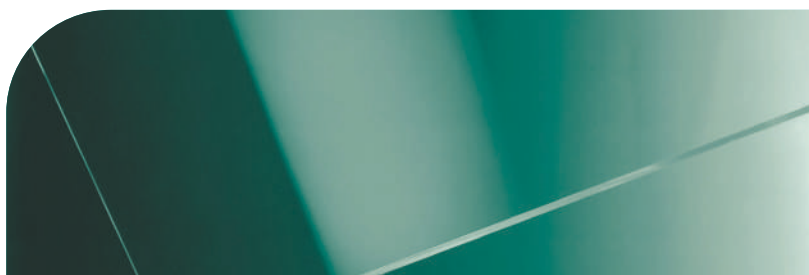
## Botones de fijación



Elemento de protección para la fijación por atornillado directo.

# Macrolux<sup>®</sup>

Solid



Las láminas de policarbonato **Macrolux<sup>®</sup> Solid**, ofrecen ventajas importantes frente a los materiales tradicionales para acristalamiento, en cuanto a ligereza, resistencia al impacto y transparencia.

Las láminas de policarbonato **Macrolux<sup>®</sup> Solid**, se pueden termoconformar y obtener geometrías especiales. Están dotadas a su vez de protección U.V. en sus dos caras, que permite su uso en exteriores.

## Aplicaciones

- Sustitución de vidrio en ventanas
- Túneles translúcidos
- Lucernarios con estructura
- Elementos de seguridad
- Bóvedas cañón
- Elementos de protección industrial
- Publicidad
- Señalización
- Cubiertas en general

## Instalación



### Sistema de fijación

El sistema de fijación debe permitir la libre dilatación de la lámina, por ello se desaconsejan las fijaciones rígidas o con tornillos pasantes.

## Estructura

Las láminas precisan de una estructura de apoyo longitudinal y/o transversal, que puede ser de cualquier naturaleza o geometría. En la modulación deben respetarse las máximas dimensiones de la lámina, según su espesor y cargas a soportar, y compatibilizarlas con un despiece adecuado a sus dimensiones.

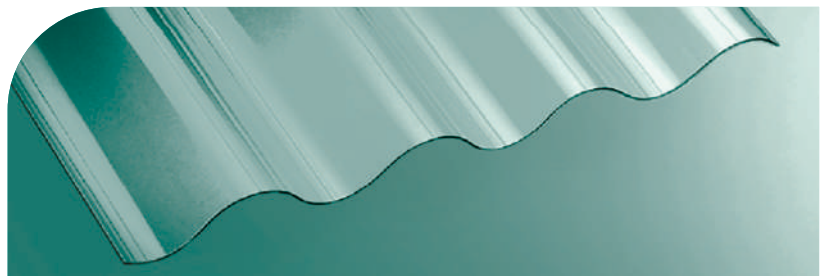


## Puesta en obra y manipulación

Las láminas de policarbonato compacto pueden fijarse a la estructura mediante diversos procedimientos: con perfiles universales o estructurales y dentro de galces de los elementos de carpintería. Las láminas vienen protegidas por un film en sus dos caras. Cuando resulte necesario efectuar un sellado de las juntas debe asegurarse la compatibilidad del policarbonato con el sellante, es muy recomendable en estos casos la utilización de silicona neutra.

ESPEORES	3 mm	4 mm	5 mm
Estructura			
Ancho (mm)	2050	2050	2050
Longitud (mm)	3050	3050	3050
Transmision luz	Incoloro (%)	88	87
	Hielo (%)	56	48
Transmisión térmica U (W/m <sup>2</sup> K)	5,5	5,3	5,2
Aislamiento acústico (dB)	26	27	28
Radio mínimo curvatura (mm)	450	600	750
Reacción al fuego	B s1 d0	B s1 d0	B s1 d0

## Macrolux<sup>®</sup> Rooflite



Las láminas de policarbonato **Macrolux<sup>®</sup> Rooflite**, están protegidas de los rayos ultravioletas por coextrusión de absorbentes U.V. y son adaptables a sus perfiles específicos.

## Aplicaciones

- Cubiertas inclinadas metálicas o de fibrocemento
- Dientes de sierra
- Invernaderos

## Instalación



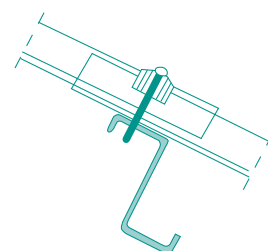
## Sistema de fijación

El sistema de fijación debe permitir la libre dilatación de la lámina, por ello se desaconsejan las fijaciones rígidas o con tornillos pasantes. Prever siempre holgura suficiente entre el taladro y el tornillo.

FIJACIÓN EN SOLAPE LATERAL



FIJACIÓN EN CRESTA



### Estructura

Las láminas precisan de una estructura de apoyo transversal que puede ser de cualquier naturaleza o geometría. En la modulación deben respetarse las máximas dimensiones de la lámina según el perfil y las cargas a soportar.



### Puesta en obra y manipulación

Cuando resulte necesario efectuar un sellado debe asegurarse la compatibilidad del policarbonato con el sellante, es muy recomendable en estos casos la silicona neutra.

En las láminas se indica la cara con protección U.V. que debe ser colocada al exterior.

## Normas para la correcta instalación de Macrolux® Rooflite

### Estructura sustentante

La separación máxima entre correas debe determinarse para cada perfil, en función de la carga a soportar y la máxima deformación admisible. En cualquier caso ésta no puede ser nunca superior a 1,20 m. En caso de separaciones entre correas importantes (mayores de 1,20 m) se debe proceder a colocar apoyos intermedios.

### Dilatación de las láminas

El coeficiente de dilatación térmica del policarbonato es sensiblemente superior al de las estructuras y a la de otros productos plásticos, por ello, es imprescindible prever sistemas que permitan la libre dilatación de las láminas. Es necesario hacer taladros con un diámetro 3 mm mayor que el del tornillo.

### Longitud de las láminas

Las láminas de gran longitud (superior a unos 7 metros) acumulan dilataciones longitudinales de elevado valor absoluto por lo que deben evitarse siempre que sea posible.

En caso de necesitar luces mayores se recomiendan solapes transversales, de 15 a 20 cm dependiendo de la pendiente de la cubierta.

### Disposición de las láminas

La cara indicada como especialmente protegida contra los rayos U.V., es la que debe ir al exterior. En cubiertas tipo sandwich in situ se recomienda instalar siempre la lámina blanco-difusora en la cara exterior y la transparente en la interior.

### Fijación de las láminas

Los perfiles pueden ser perforados mediante taladros y brocas estándar y deben estar firmemente sujetos para evitar vibraciones; cuidando especialmente el taladrar en ángulo recto. Los taladros deben efectuarse siempre a una distancia mínima de 50 mm de los bordes de la lámina.

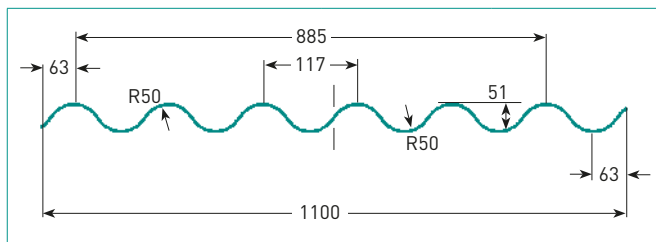
Las arandelas deben de ser de un diámetro suficiente para que la fuerza de sujeción se pueda repartir y mantenga la lámina plana para un buen sellado. Sólo pueden usarse arandelas blandas de EPDM, Neopreno o XLPE compatibles con el policarbonato. Nunca usar arandelas de PVC. No presionar demasiado pues la fijación debe garantizar la estanquidad pero sin forzar el material o impedir su libre dilatación.

### Sellado

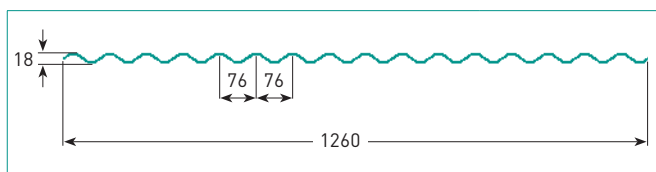
Debe usarse siempre silicona neutra. Bajo ningún concepto puede usarse espuma de poliuretano.

## Gama

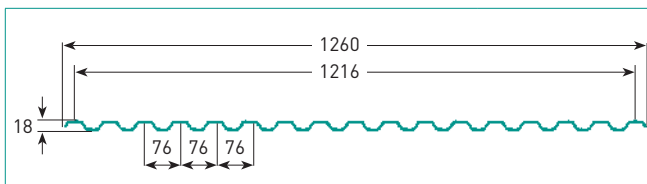
ESPEORES		0,8 mm	0,9 mm	1,0 mm
Transmisión luz	Incoloro (%)	89	89	89
	Hielo (%)	80	75	75
Conductividad térmica (W/m K)		0,20	0,20	0,20
Coeficiente dilatación térmica lineal (mm/m °C)		0,065	0,065	0,065
Reacción al fuego		B s1 d0	B s1 d0	B s1 d0



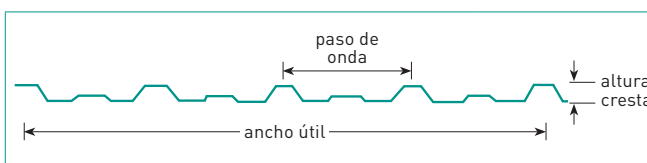
ONDA 1	0,9 mm	1,0 mm
Ancho (mm)	1100	1100
Longitud (mm)	6000 / 7500	6000 / 7500
Radio mínimo curvatura (mm)	11500	11500
Cargas (2 apoyos)	Distancia (mm)	Distancia (mm)
600 N/m <sup>2</sup>	1250	1300
900 N/m <sup>2</sup>	1150	1200
1200 N/m <sup>2</sup>	1050	1100
1500 N/m <sup>2</sup>	1000	1050



ONDA 2	0,8 mm
Ancho (mm)	1260
Longitud (mm)	5000 / 6000
Radio mínimo curvatura (mm)	4000
Cargas (2 apoyos)	Distancia (mm)
600 N/m <sup>2</sup>	800
900 N/m <sup>2</sup>	700
1200 N/m <sup>2</sup>	650
1500 N/m <sup>2</sup>	600



ONDA GT	0,8 mm
Ancho (mm)	1260
Longitud (mm)	6000
Radio mínimo curvatura (mm)	4000
Cargas (2 apoyos)	Distancia (mm)
600 N/m <sup>2</sup>	850
900 N/m <sup>2</sup>	800
1200 N/m <sup>2</sup>	750
1500 N/m <sup>2</sup>	700



TRAPECIALES	
Espesores (mm)	0,8 - 0,9 - 1,0
Longitud (mm)	≤ 12000

Otros perfiles: consultar **Stabilit Europa**.

## Certificaciones

**Stabilit Europa** se distingue por contar con la certificación del Sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001 en todos sus procesos.

Certificado reacción al fuego en producto **Macrolux®** según EN 13501-1. Clasificación obtenida: B s1 d0.



Los productos **Macrolux®** tienen una garantía de diez años.  
(consultar casos en los que no aplica)

La información aparecida en el catálogo es de carácter puramente orientativo, basada en la experiencia y en los tests realizados por la compañía; sin que ésto suponga ningún tipo de responsabilidad sobre sus diferentes aplicaciones, dado que **Stabilit Europa** no tiene ningún tipo de control sobre su uso final.