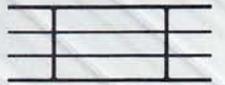


10 mm
3 paredes



16 mm
4 paredes



25 mm
5 paredes

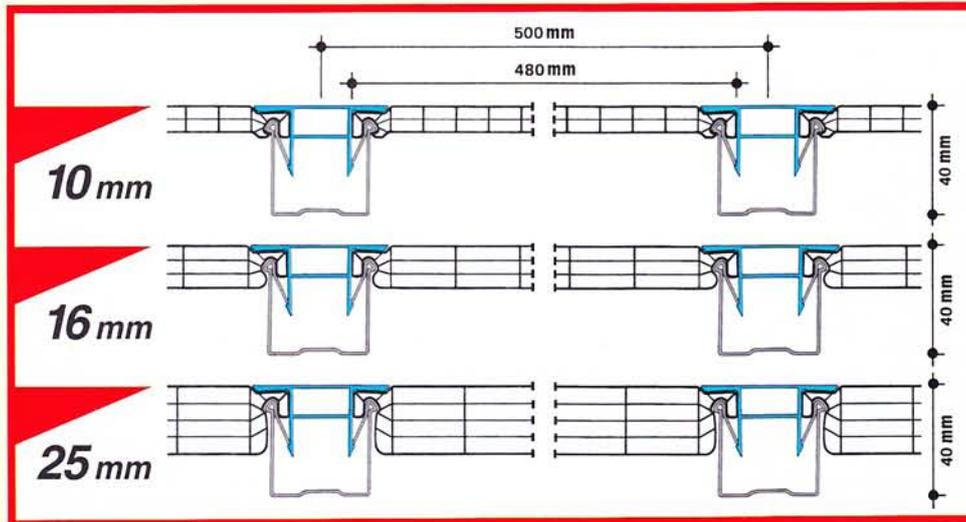


SUN MODUL[®]

SISTEMA AUTOPORTANTE DE POLICARBONATO
PARA CUBIERTAS Y TABIQUES

SUN MODUL®

LA SOLUCION IDEAL PARA CUBIERTAS Y TABIQUES TRANSLUCIDOS



SUN MODUL® es un sistema patentado, basado en las experiencias más recientes en el campo de las cubiertas y los tabiques translúcidos. Sus paneles de policarbonato y de estructura alveolar, unidos por montantes de acero plastificado y fijados mediante perfiles clipables de policarbonato, le otorgan una serie de características excepcionales y lo convierten en la solución óptima en el sector de la construcción moderna.

PANELES SUN MODUL®

- Los paneles SUN MODUL® están fabricados en policarbonato virgen, poseen una luminosidad óptima y son prácticamente irrompibles. El especial tratamiento de su superficie externa con las más avanzadas tecnologías de producción garantiza una elevada resistencia a los rayos U.V. y a los agentes atmosféricos. Además de la fabricación estándar incolora y blanco opalino se sirven dos colores sobre pedido: verde y bronce-ahumado.
- La anchura modular del sistema es de 500 mm. El carácter modular viene realizado estéticamente por los perfiles clipables que aseguran el anclaje.
- La estructura alveolar confiere a los paneles SUN MODUL® la necesaria rigidez, así como una gran capacidad de aislamiento térmico:
 espesor 10 mm - 3 paredes - $K = 2,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
 espesor 16 mm - 4 paredes - $K = 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
 espesor 25 mm - 5 paredes - $K = 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Los paneles SUN MODUL® espesor 10 mm cumplen la normativa de comportamiento al fuego recibiendo la clasificación M2 según la legislación española. En Alemania se adaptan a la norma DIN 4102 - clase B1, en Italia se clasifica como clase 1 y en Francia como M2.
- Los paneles SUN MODUL® son de fácil y rápida instalación, lo que reduce sensiblemente los costos de montaje.
- El especial perfilado de los paneles SUN MODUL® permite un almacenaje racional y por ende unos costos de transporte más ventajosos.

MONTANTES DE ACERO PLASTIFICADO Y PERFILES CLIPABLES DE POLICARBONATO

- El ensamblaje de los paneles SUN MODUL® se realiza encajándolos frontalmente sobre los montantes de acero plastificado.
- La especial geometría de los paneles SUN MODUL® facilita su ensamblaje sobre los montantes de acero plastificado.
- El espesor y la forma peculiar del montante de acero plastificado garantizan una elevada rigidez permitiendo, al mismo tiempo, que el sistema autoportante alcance los tres metros (según carga y aplicación).
- Los montantes de acero plastificado junto con los perfiles clipables de policarbonato con tratamiento de protección a los rayos U.V. aseguran una perfecta impermeabilidad.
- La colocación de los montantes de acero plastificado se realiza siempre por el lado interno para evitar eventuales puentes térmicos.
- La resistencia a los agentes atmosféricos y la misma estética de los montantes de acero quedan garantizadas por estar galvanizados y plastificados.
- Cuando la aplicación requiera la fijación del sistema SUN MODUL® sobre travesaños, los montantes pueden atornillarse una vez ensamblados los paneles.
- El perfil clipable de policarbonato translúcido se coloca posteriormente. Ello garantiza el anclaje del sistema y da un aspecto exterior uniforme y continuo.

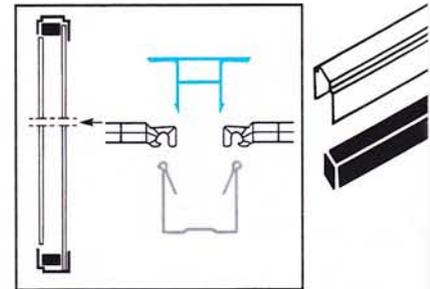
ARMAZON Y ACCESORIOS

- El sistema se completa con una gama de perfiles de aluminio para el armazón.
- El armazón de aluminio se adapta fácilmente a cualquier estructura existente.
- Los tacos de PE que rellenan los perfiles de aluminio garantizan el cierre hermético del sistema SUN MODUL®.

APLICACIONES

Cubiertas y tabiques translúcidos en la construcción civil, industrial y agrícola: instalaciones deportivas (tenis, gimnasios, piscinas, etc.), hangares industriales y civiles, galerías luminosas, lucernarias, cobertizos, vidrieras, cierre de recintos, galerías, invernaderos y cualquier demanda de aplicación exigente.

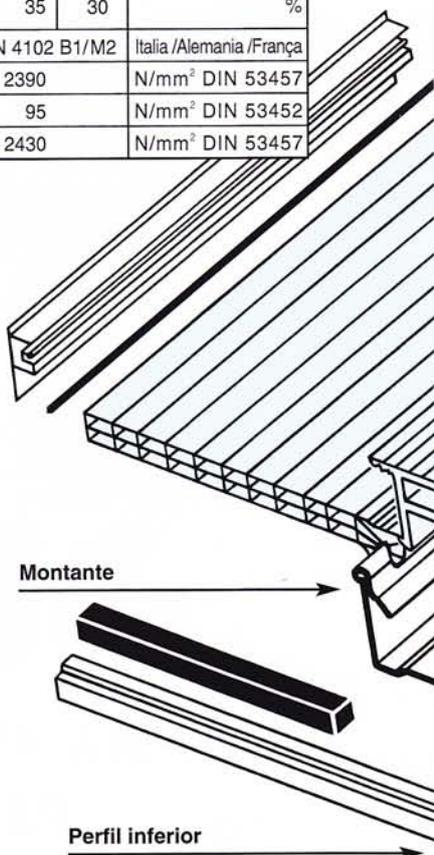
Perfil superior



Junta

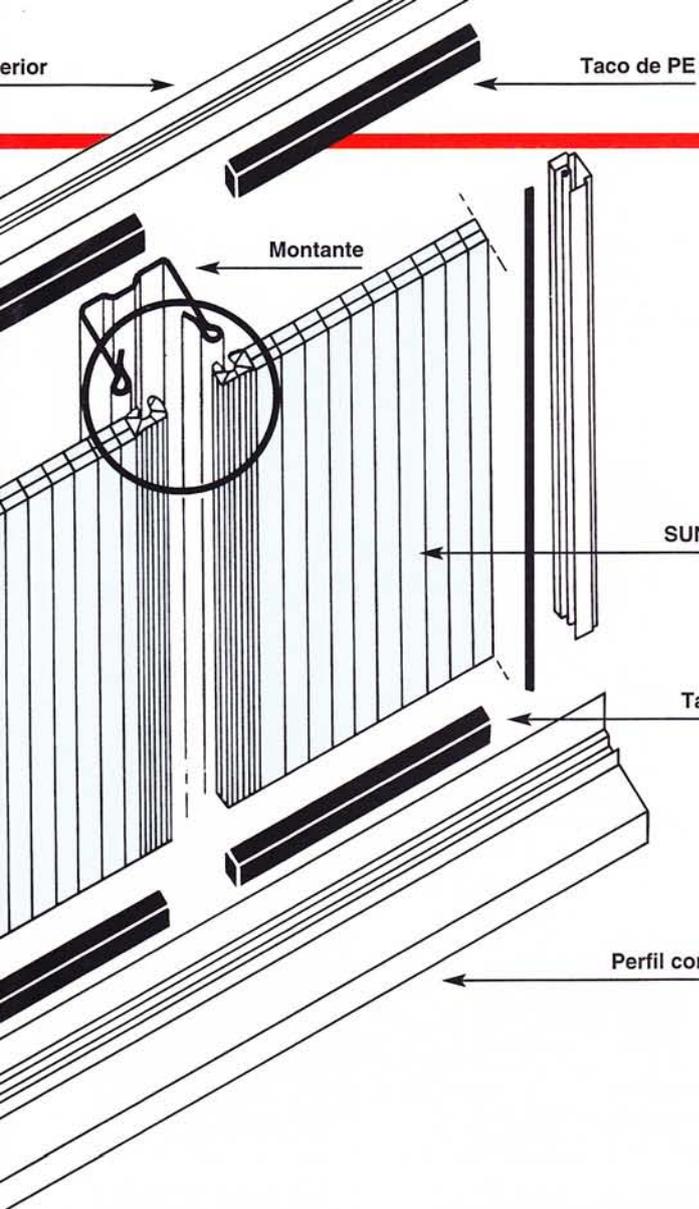
Perfil lateral

Datos técnicos SUN MODUL®	10 3 paredes	16 4 paredes	25 5 paredes	Unidad
Anchura módulo	500			mm
Espesor panel	10	16	25	mm
Peso total sistema	aprox. 4,0	4,5	5,5	kg/m ²
Aislamiento térmico K	2,7	2,2	1,65	W/m ² K
Dilatación térmica	0,065			mm/m °C
Resistencia a las temperaturas	- 40			°C
	a + 120			°C
Transmisión luminosa incoloro	aprox. 80	75	70	%
Transmisión luminosa opalino/ahumado	aprox. 40	35	30	%
Resistencia al fuego	Clase 1/DIN 4102 B1/M2			Italia /Alemania /Francia
Módulo de elasticidad	2390			N/mm ² DIN 53457
Resistencia a la flexión	95			N/mm ² DIN 53452
Módulo de flexión	2430			N/mm ² DIN 53457



Montante

Perfil inferior



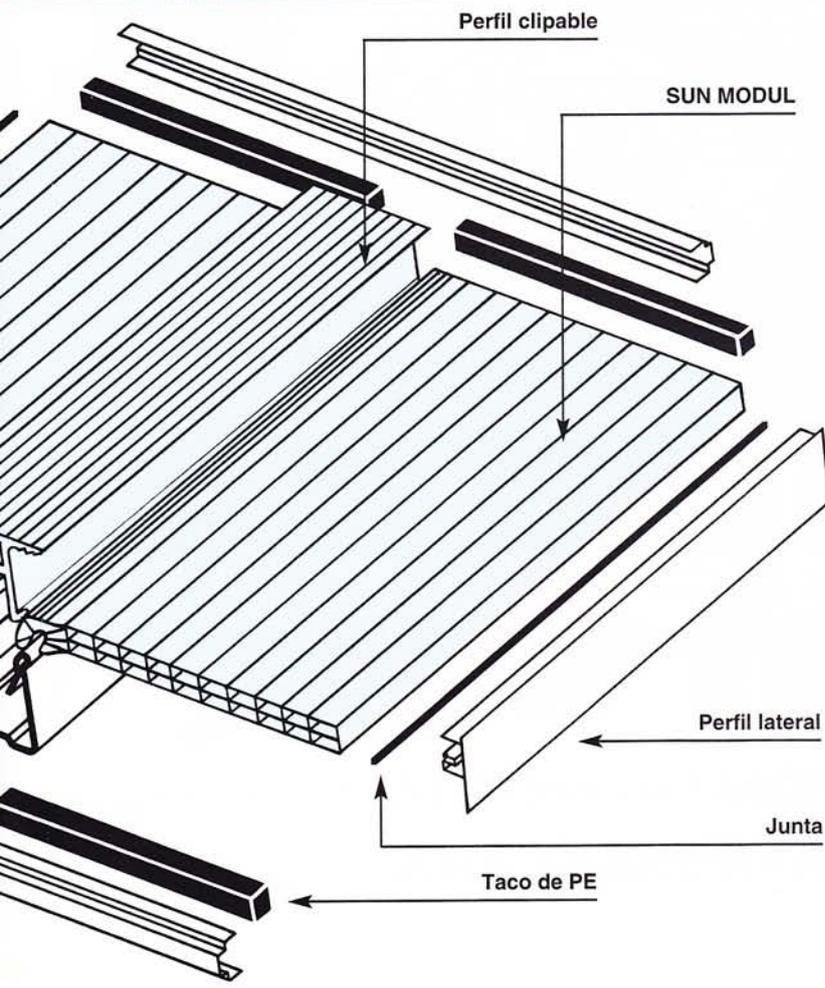
Cierre con tabiques laterales



Cálculo estático a la presión del viento

Tabiques Laterales		Distancia max. Apoyos
Altura del Terreno (m)	Presión Viento Kg / m ²	2 Apoyos (m)
0 - 8	50	3,00
8 - 20	80	2,70

Cubiertas



Cálculo estático a la carga de nieve

Cubiertas planas			
Carga de nieve Kg / m ²	2 Apoyos fijados	3 Apoyos	4 Apoyos
Distancia máxima entre apoyos en metros con flecha máxima de 1/100			
60	2,70	2,50	2,65
90	2,35	2,10	2,30
130	2,00	1,75	1,95
150	1,90	1,65	1,85

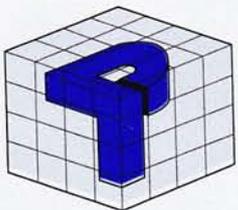
Para garantizar un óptimo escurrimiento del agua se recomienda una pendiente mínima de 4° = 7%



740/2



Un producto AKIRA PLAST Milano / Italia



Pol. TROBIKA
C/ Etxetxu, pabellón nº.1
48100 MUNGIA - Bizkaia

Tel.: 94 453 28 62
Fax.: 94 453 28 71

PRIPLASTIC S.L.

priplastic@priplastic.com

no ejercer control alguno sobre el uso que terceras personas hacen de nuestros materiales, se declina toda responsabilidad por los materiales en sí y ejecución del material a sus exigencias particulares. Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.



SUN MODUL[®]
CURVO

**La bóveda
de policarbonato**

SUN MODUL® CURVO

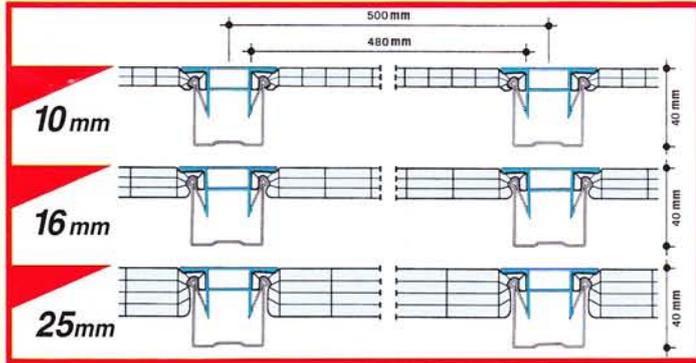
PANELES CURVOS SUN MODUL®

Las placas SUN MODUL® están fabricadas por extrusión en policarbonato virgen, poseen una luminosidad óptima y son prácticamente irrompibles. El especial tratamiento de su superficie externa con las más avanzadas tecnologías de producción garantiza una elevada resistencia a los rayos U.V. y a los agentes atmosféricos. Además de la fabricación estándar incolora y blanco opal se sirven dos colores sobre pedido: verde y bronce-ahumado.

- La anchura modular del sistema es de 500 mm. El carácter modular viene realizado estéticamente por los perfiles clipables que aseguran el anclaje.
- La estructura alveolar confiere a los paneles SUN MODUL® la necesaria rigidez, así como una gran capacidad de aislamiento térmico:
 espesor 10 mm - 3 paredes - $K = 2,7 \text{ W/m}^2\text{K}$
 espesor 16 mm - 4 paredes - $K = 2,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
 espesor 25 mm - 5 paredes - $K = 1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Considerando los radios mínimos los paneles SUN MODUL® se adaptan perfectamente a todas las formas curvas.
- Los paneles SUN MODUL® reciben una óptima clasificación al fuego M2 según la legislación española. En Alemania si se adaptan a la norma DIN 4102 - clase B1, en Italia se clasifica como clase 1 y en Francia como M2.
- Los paneles SUN MODUL® son de fácil y rápida instalación, lo que reduce sensiblemente los costes de montaje.

MONTANTES DE ACERO PLASTIFICADO Y PERFILES CLIPABLES DE POLICARBONATO

- El ensamblaje de los paneles SUN MODUL® se realiza encajándolos frontalmente sobre los montantes de acero plastificado cuya forma adaptada simplifica enormemente la instalación.
- El espesor y la forma peculiar del montante de acero plastificado garantizan una elevada rigidez y permiten una gran capacidad autoportante (ver tabla).
- Los montantes son curvados en fábrica según el radio solicitado.
- Los montantes de acero plastificado junto con los perfiles clipables de policarbonato con tratamiento de protección a los rayos U.V. aseguran una perfecta impermeabilidad.

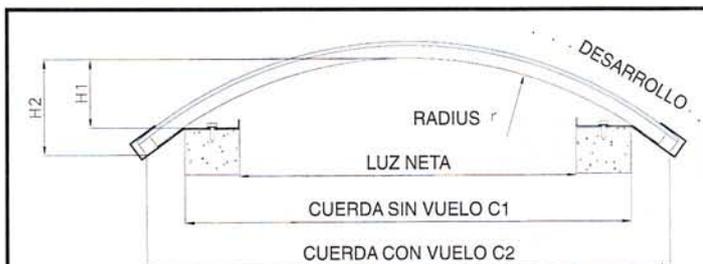
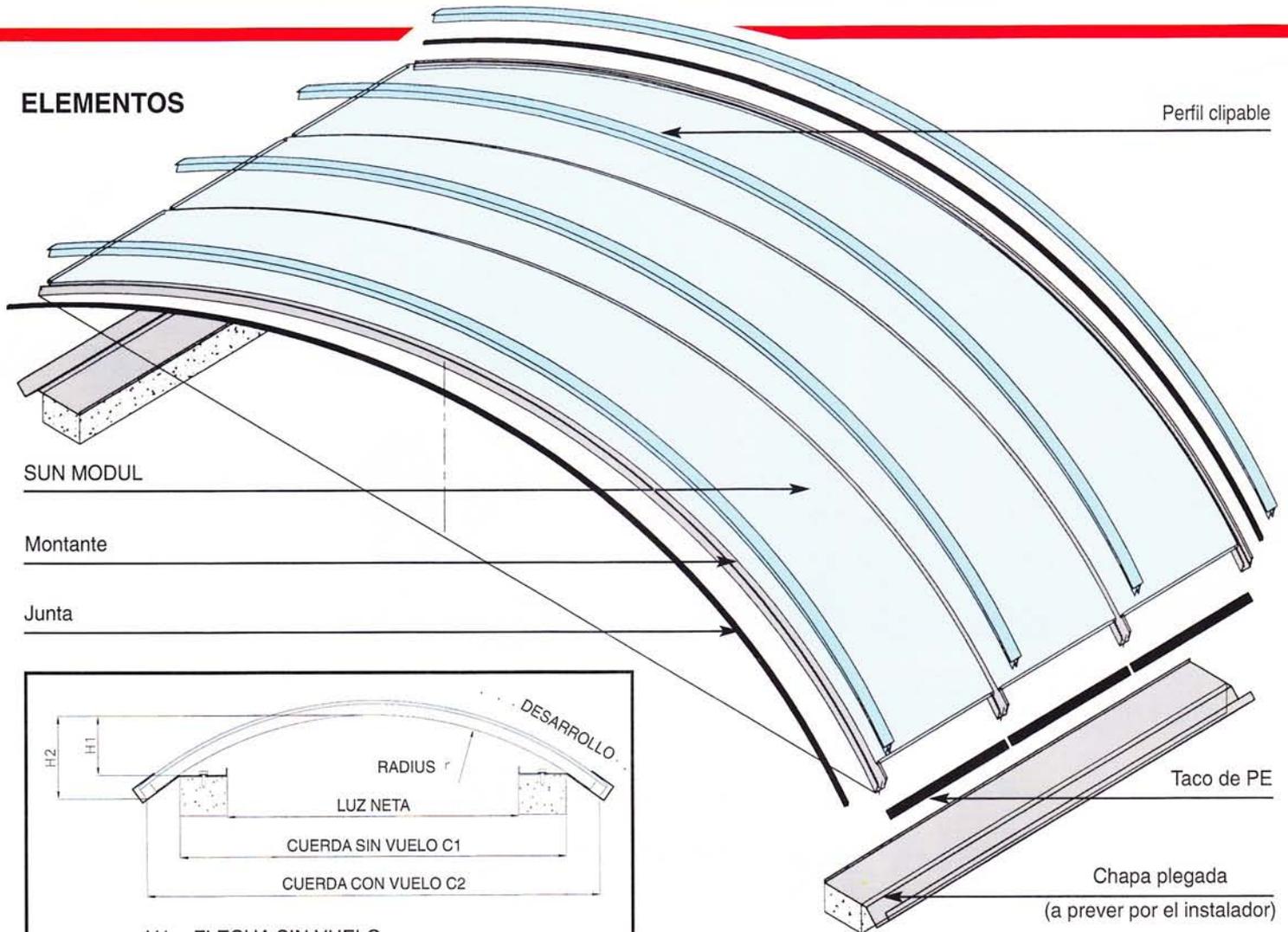


LA BÓVEDA UNIVERSAL

SUN MODUL® es un sistema patentado, basado en las experiencias más recientes en el campo de las cubiertas y los tabiques translúcidos, desarrollado también en su versión curva, idónea para su aplicación en lucernarios de edificios industriales, comerciales y públicos (gimnasios, piscinas, tenis, etc.) o bien bóvedas translúcidas (pasillos, cobertizos, túneles, etc.). SUN MODUL® es la solución ideal.

Sus paneles de policarbonato y de estructura alveolar, unidos por montantes de acero plastificado y fijados mediante perfiles clipables de policarbonato, le otorgan una serie de características excepcionales y lo convierten en la solución óptima en el sector de las cubiertas curvas.

ELEMENTOS



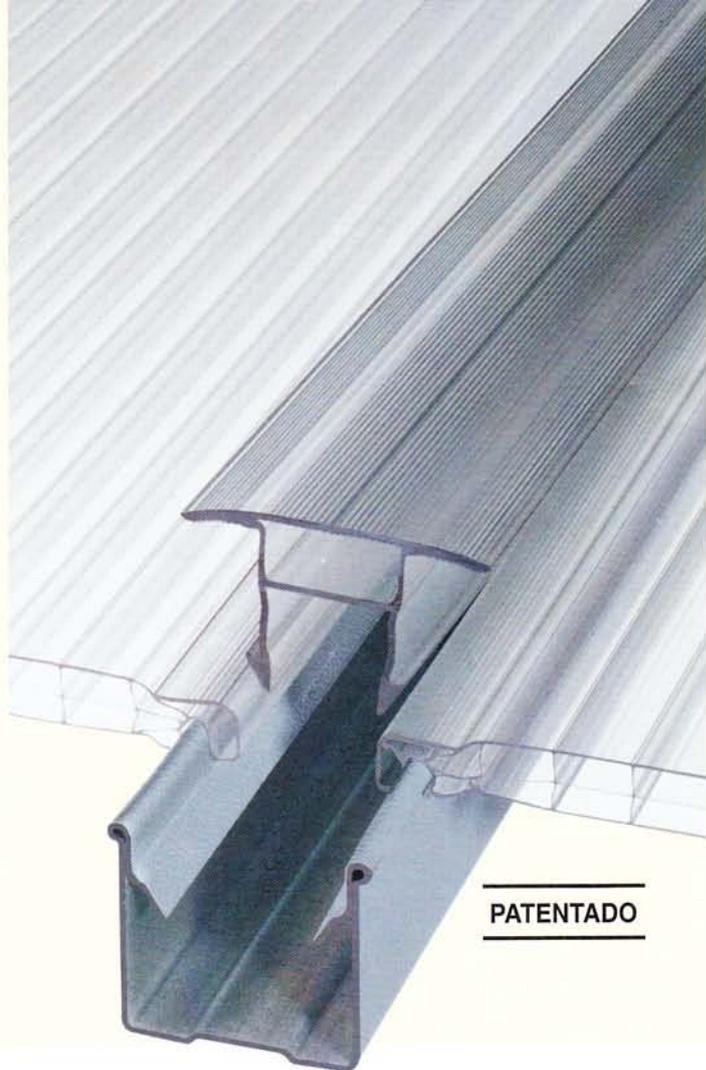
H1 = FLECHA SIN VUELO
 H2 = FLECHA CON VUELO

- La colocación de los montantes de acero plastificado se realiza siempre por el lado interno para evitar eventuales puentes térmicos.
- La resistencia a los agentes atmosféricos y la misma estética de los montantes de acero quedan garantizados por estar galvanizados y plastificados.
- La fijación de los montantes de acero puede realizarse una vez ensamblados los paneles SUN MODUL®, lo que reduce los tiempos de colocación.
- El perfil clipable de policarbonato translúcido se coloca posteriormente. Ello garantiza el anclaje del sistema y da un aspecto exterior uniforme y continuo.

ARMAZON

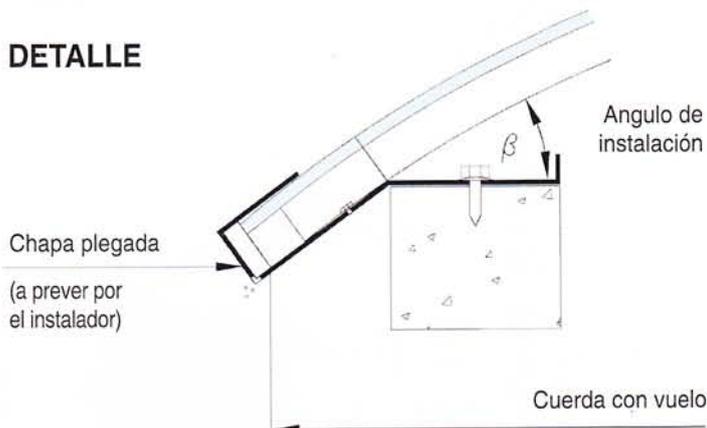
- La fijación de los montantes se realiza normalmente sobre la chapa plegada lateral (a prever por el instalador).
- Los especiales perfiles de aluminio permiten la realización de timpanos.
- Los tacos de PE garantizan el cierre hermético del sistema SUN MODUL®.

Datos técnicos SUN MODUL®	10 3 paredes	16 4 paredes	25 5 paredes	Unidad
Anchura módulo	500			mm
Espesor panel	10	16	25	mm
Peso total sistema	4,0	4,5	5,5	kg/m²
Radio mínimo	2000	3500	5500	mm
Aislamiento térmico K	2,7	2,2	1,65	W/m²K
Dilatación térmica	0,065			mm/m°C
Resistencia a las temperaturas	-40 a +120			°C
Transmisión luminosa incoloro opalino/ahumado	ca. 80 ca. 40	ca. 75 ca. 35	ca. 70 ca. 30	% %
Resistencia al fuego	Clase 1/DIN 4102 B1/M2		Italia/Alemania/França	
Módulo de elasticidad	2390		N/mm² DIN 53457	
Resistencia a la flexión	95		N/mm² DIN 53452	
Módulo de flexión	2430		N/mm² DIN 53457	

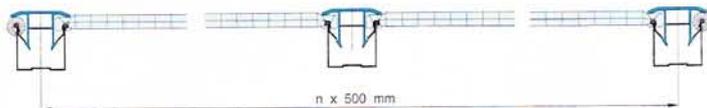


PATENTADO

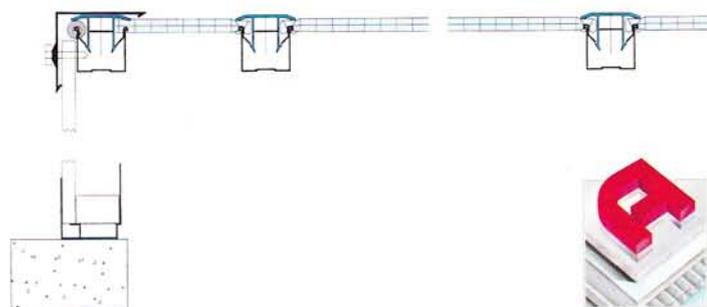
DETALLE



ANCHURA MODULAR



ANCHURA NO MODULAR (CON TESTERO)



LIMITE DE CURVATURA DEL SUN MODUL® Curvo 10 - 3 Paredes (R = 2000)

Cuerda (mm)	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	6000
Flecha (mm)	145	265	435	675	1030	2000	2250	2500	3000

El límite de curvatura no corresponde a la luz admisible !

LIMITE DE CURVATURA DEL SUN MODUL® Curvo 16 - 4 Paredes (R = 3500)

Cuerda (mm)	1500	2000	2500	3000	3500	4000	4500	5000	6000
Flecha (mm)	80	145	230	340	470	630	820	1050	1700

El límite de curvatura no corresponde a la luz admisible !

LIMITE DE CURVATURA DEL SUN MODUL® Curvo 25 - 5 Paredes (R = 5500)

Cuerda (mm)	-	-	2500	3000	3500	4000	4500	5000	6000
Flecha (mm)	-	-	145	210	285	380	480	600	890

El límite de curvatura no corresponde a la luz admisible !

LUCES ADMISIBLES

Relacion flecha/cuerda	Cargas			
	50 kg/m² viento 75 kg/m² nieve	80 kg/m² viento 75 kg/m² nieve	80 kg/m² viento 150 kg/m² nieve	125 kg/m² viento 250 kg/m² nieve
10%	5,75 m	5,75 m	4,60 m	3,80 m
15%	6,20m	6,15 m	4,80 m	3,80 m
20%	6,00 m	5,80 m	4,65 m	3,80 m
30%	5,25 m	4,80 m	4,00 m	3,20 m

Verificar en cada caso si se ha respetado el radio mínimo !



Todas las indicaciones del presente folleto están basadas en la buena fe y en nuestra propia experiencia. No obstante, por no ejercer control alguno sobre el uso que terceras personas hacen de nuestros materiales, se declina toda responsabilidad por los materiales en sí y sus aplicaciones. En consecuencia, sugerimos a todo usuario que lleve a cabo sus propios controles para determinar la adecuación del material a sus exigencias particulares. Nos reservamos el derecho de introducir modificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.



PRIPLASTIC
Soluciones para arquitectura

Distribuidor de Alpolic/fr® en exclusiva para toda España
Pol. Ind. Trobika
C/ Etxatxu N° 1A y B
48100 Mungia (Vizcaya)

Tel. +34 944 532 862 Fax. +34 944 532 871

www.priplastic.com

e-mail: priplastic@priplastic.com

, 70

.50

om