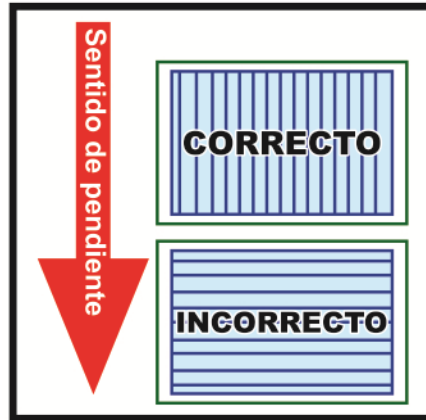
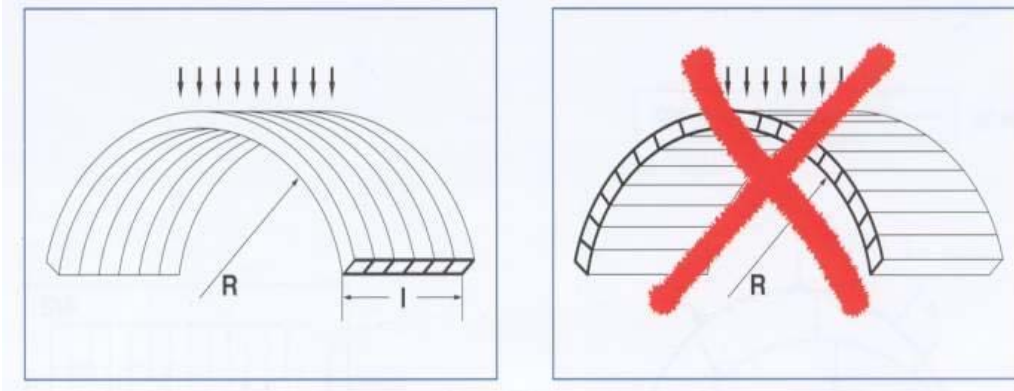


RECOMENDACIONES PARA UNA INSTALACION CORRECTA DE POLICARBONATO ALVEOLAR

1. En general la plancha de policarbonato alveolar deberá mantenerse con los alveolos en forma vertical o paralelo a la dirección de la pendiente.



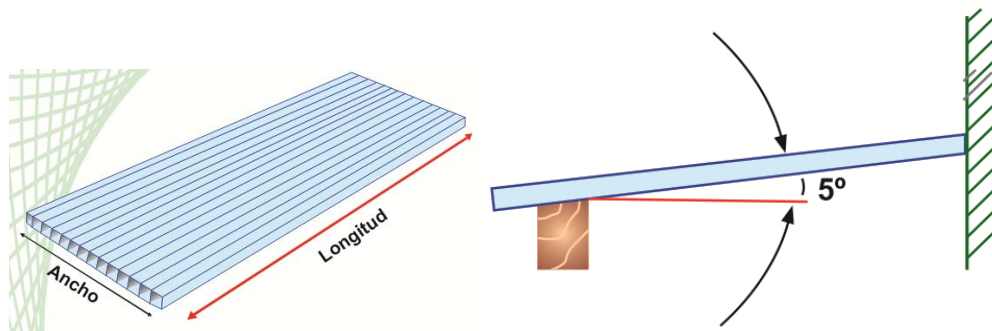
Por ningún motivo instale los alveolos "echados" porque la humedad atrapada en los alveolos ocasionará el hongueamiento de la plancha.



a.- Para techos planos (debe contar con pendiente):

Se recomienda una inclinación mínima de 5° grados (pendiente de 10%) para permitir la evacuación de agua de lluvia. La inclinación mínima necesaria podría ser mayor según condiciones atmosféricas predominantes de la zona (nieve, lluvias, vientos, etc.)

La placa deberá instalarse siempre de tal forma que los canales del policarbonato alveolar queden inclinados.



Observaciones: En los montajes de cubiertas, la plancha de policarbonato no deberá usarse para apoyarse o caminar sobre ella durante las operaciones de instalación y limpieza. En estos casos utilice un tablón provisional de madera.

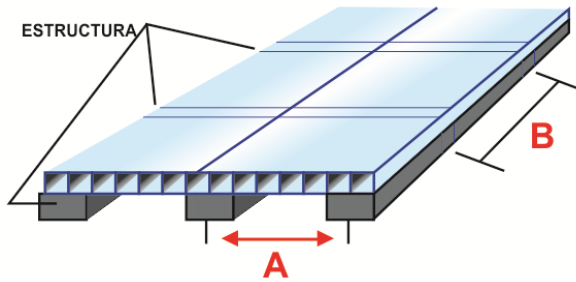
b.- Para techos curvos:

La plancha de policarbonato alveolar se puede formar en frío con un radio mínimo de 150 veces su espesor flexionando el material hacia un marco curvo o sistema de retención. Tenga en cuenta lo siguiente:

Radios Mínimos de Curvatura		
6 mm. : 1.05 m.	8 mm. : 1.40 m.	10 mm. : 1.75 m.

2. PARA DIMENSIONAR LA ESTRUCTURA: Los apoyos de la estructura de metal (tubo rectangular) o madera deberán tener un ancho mínimo de 50 mm. La distancia entre los apoyos se calcula de la siguiente manera:

a. Para techos planos usando vigas longitudinales y transversales (Recomendable).

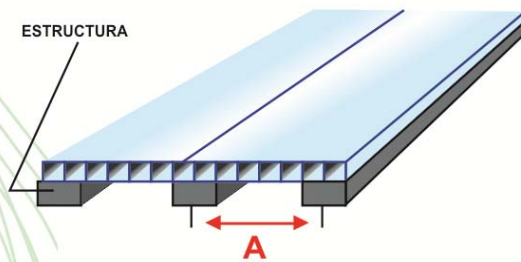


Apoyo en vigas	Espesor Lámina	A (Hasta)	B (Hasta)	Los apoyos transversales mejoran la capacidad de carga.
	6 mm.	< 105 cm.	< 90 cm.	
	8 mm.	< 105 cm.	< 120 cm.	
	10 mm.	< 105 cm.	< 140 cm.	

b. Para techos planos usando solamente vigas longitudinales: (No recomendable)

Las recomendaciones siguientes consideran una carga no superiores a 30 Kg/m² y cuando este apropiadamente instalado.

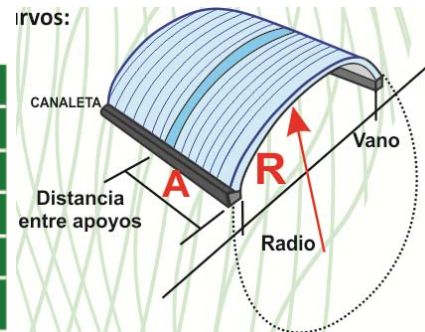
Apoyo en vigas	Espesor Lámina	A (Hasta)	Esta alternativa puede desperdiciar el ancho útil de la plancha
	6 mm.	< 70 cm.	
	8 mm.	< 90 cm.	
	10 mm.	< 105 cm.	



c. Para techos curvos

La estructura debe considerar el radio mínimo de curvatura de la plancha a utilizar.

Espesor Policarbonato	R= 2.00 m.	R= 1.75 m.
	A	A
6 mm.	< 92 cm.	< 120 cm.
8 mm.	< 148 cm.	< 180 cm.
10 mm.	< 200 cm.	< 210 cm.
Ver Optimización Ancho Útil Placa (2.10m.)		



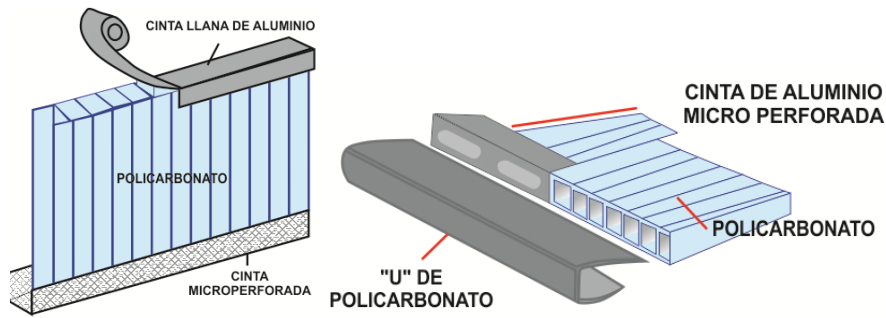
Las recomendaciones referidas consideran una carga no superiores a 61 Kg/m² y cuando este apropiadamente instalado. En las uniones se recomienda utilizar un perfil "H" Tapa de aluminio (con juntas EPDM) o perfil "H" tipo clip (Base y Tapa) de policarbonato o aluminio.

Es muy importante considerar que las planchas tienen un ancho de 2.10 m. ó 1.05 m., por ello es importante calzar las uniones entre planchas (perfil H) con la estructura, éstas nunca deben de quedar sin apoyo.

3. PROTECCIÓN DE LOS ALVEOLOS INTERIORES DE LA PLANCHA:

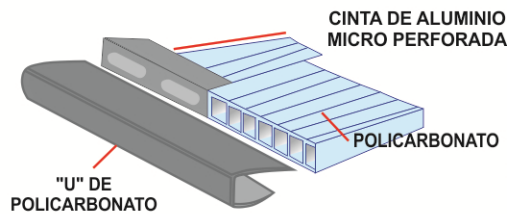
Es necesario sellar los alvéolos de la plancha de policarbonato en la parte superior con cinta de aluminio llana, que impida el ingreso del polvo, agua e insectos; y en la parte inferior cinta microperforada de aluminio, de esta manera se evitará la formación de manchas, hongos y musgo (Esto permite que la plancha respire evitando que la condensación de la humedad o agua, quede atrapada en los alveolos ocasionando hongueamiento de la plancha). **Por ningún motivo cambie esta especificación.**

En los casos en que se instale un techo en forma parabólica se debe colocar cinta microperforada en los dos lados.



Para una óptima terminación:

Opción A: Insertar perfil "U" de Policarbonato de 2,10 m de largo para proteger la cinta de aluminio microperforada y llana.

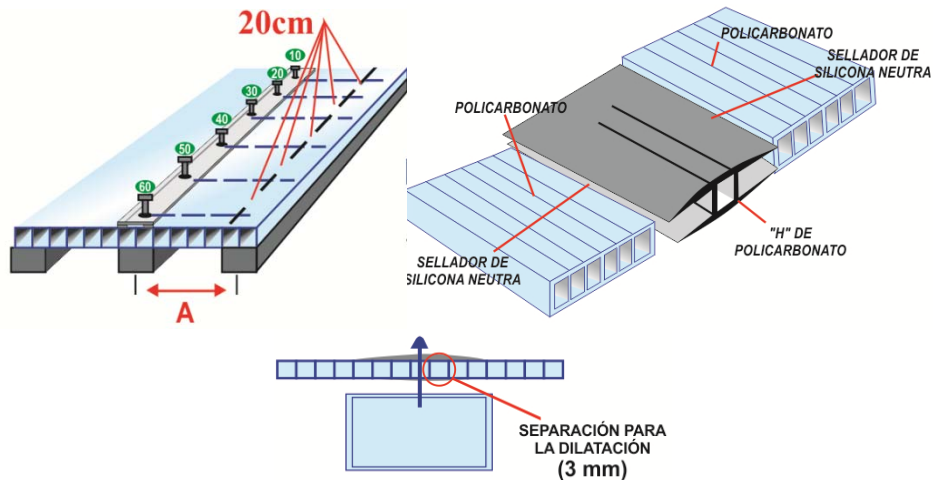


Opción B: Usar perfiles "U" de aluminio o perfil "U" tipo aleta (5.90 m.)

En ambos casos una vez instalado el perfil debe sellarse con silicona neutra en la parte superior. No usar silicona para vidrio ya que contiene acetato "que se come al policarbonato" a largo plazo.

4. Sistemas para la Fijación y Juntas (Unión) de planchas de policarbonato.

Opción A: Perfil H Plano de Policarbonato (Para uniones menores a 2.90 m.): Es utilizado para realizar uniones entre planchas, se coloca a presión. El Policarbonato no deberá ir "a fondo", se deberá dejar como mínimo 3 mm. de separación, a fin de permitirle la absorción de la dilatación. Los tornillos sólo se deben colocar en los perfiles H a una distancia máxima de 40 cm y deben ser insertados en orden secuencial de inicio a fin. Recuerde sellar la unión con silicona Neutra.



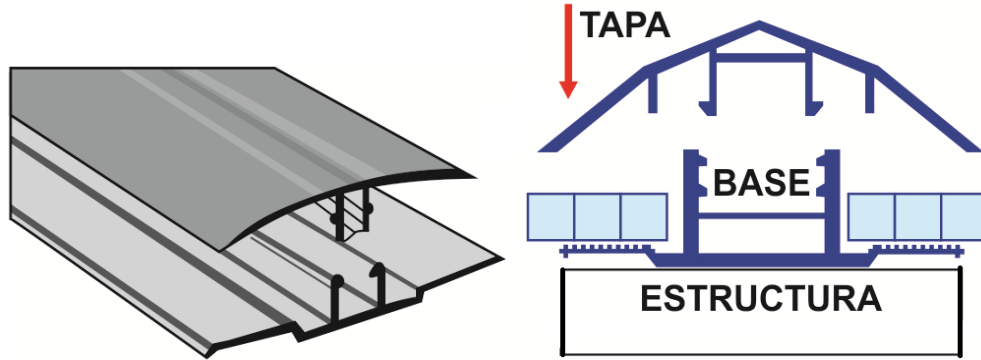
Muy importante: El perfil H debe ir apoyado sobre la estructura. (No es un elemento estructural)

Opción B: (Recomendada) Perfil H Clip Base y Tapa de Policarbonato (Hasta 11.80 m.) y de aluminio (Hasta 5.90 m.) También sirve para techos curvos **Se recomienda utilizar planchas de 1.05 m. ancho, de esta manera se evitan las perforaciones en la plancha.**

El Perfil Clip Base y Tapa consta de 2 elementos: Perfil H Base y Perfil H Tapa.

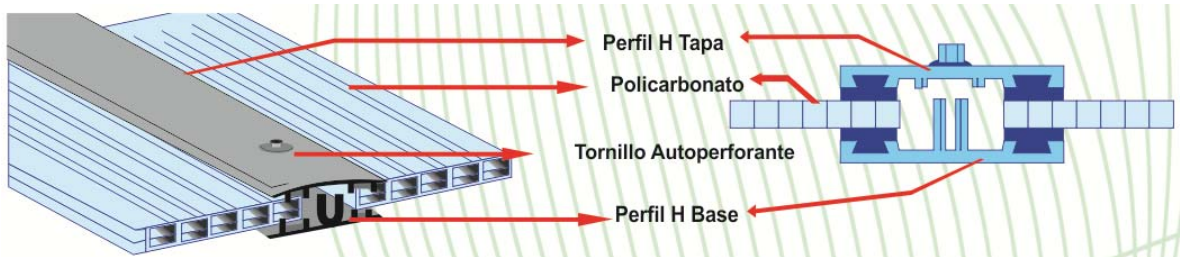
El Perfil Base deberá fijarse a la estructura con tornillos a una distancia máxima de 40 cm. Y deben ser insertados en orden secuencial de principio a fin. Luego se colocan las

dos planchas de policarbonato considerando los 3 mm. de distancia para la dilatación. Finalmente se coloca la tapa a presión golpeando con un mazo de goma. Se sella con una fina capa de silicona neutra.



Opción C (RECOMENDADA): Usando Perfiles de Aluminio AL 6-16 Base y Tapa Estructurales con juntas EPDM de 6 m. de largo. Esta solución no requiere aplicación de Silicona ni mantención para proporcionar estanqueidad. El Perfil Estructural Base y Tapa AL 6-16 sirve como estructura y unión entre láminas, puede instalarse **con apoyos cada 2 m.** Aquí se utilizan planchas de 1.05 m. de ancho. El perfil consta de 2 elementos:

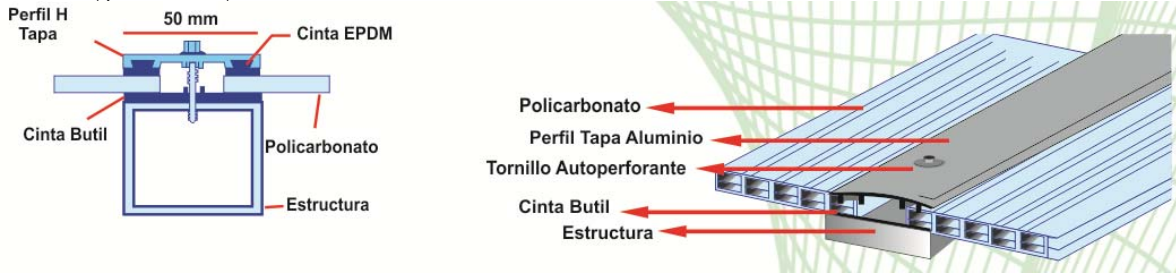
- Perfil de Base de Aluminio Estructural con EPDM
- Perfil Tapa de Aluminio Estructural con EPDM



Opción D: Usando Perfil H Tapa de Aluminio con inserto EPDM (5.90 m. de largo) No requiere aplicación de Silicona, las gomas EPDM evitan la filtración del agua. También sirve para techos curvos. El perfil H Tapa viene en anchos de 45 y 50 mm. Este sistema consta de 2 elementos (largo 5.90 m)

- Perfil H tapa de aluminio con inserto EPDM
- Goma Base o cinta butil (cinta elastomer)

El perfil H Tapa deberá fijarse con tornillos a una distancia máxima de 40 cm y deben ser insertados en orden secuencial de inicio a fin. Pueden ser curvados de acuerdo a la estructura (fijación cada 20cm.).



IMPORTANTE: LA CARA DE LA PLANCHA CON PROTECCION CONTRA LOS RAYOS ULTRAVIOLETA (UV) QUE VA EXPUESTA AL SOL, ES LA QUE TIENE EL FILM PROTECTOR CON TEXTOS Y LOGOS DE LA MARCA IMPRESOS. LA CARA CON FILM TRANSPARENTE NO TIENE PROTECCION UV Y DEBE INSTALARSE SIEMPRE HACIA ABAJO.

7. ¿Cómo fijar la plancha?

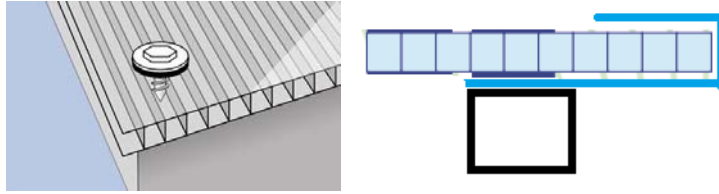
Procure poner las fijaciones solamente en los perfiles H (de cualquier clase), al poner las fijaciones directamente en la plancha no se permite la libre dilatación originando ondulaciones. Otro problema mucho más grave es que al perforarse la plancha se dejan expuestos los alveolos al polvo y al agua que a largo plazo produce hongueamiento y opacidad en la plancha, por más que se sellen las perforaciones de los pernos con silicona éstas siempre se remueven por la dilatación de la plancha..

En los casos extremos que se perfore la plancha utilice una broca metálica bien afilada y de diámetro 2 mm. mayor al correspondiente tornillo a utilizar. Sujete bien la lámina para evitar vibraciones. Al insertar los tornillos, considere arandelas de acero inoxidable con neopreno de 33 mm de diámetro para así poder evitar filtraciones y proporcionar la estanqueidad cuando están apropiadamente fijadas

ES PREFERIBLE USAR PLANCHAS CON ANCHO DE 1.05 m. DE ESTA MANERA SE UTILIZAN MAS PERFILES H (AQUÍ SE COLOCAN LAS FIJACIONES) Y EVITAMOS LAS PERFORACIONES EN LA PLANCHA

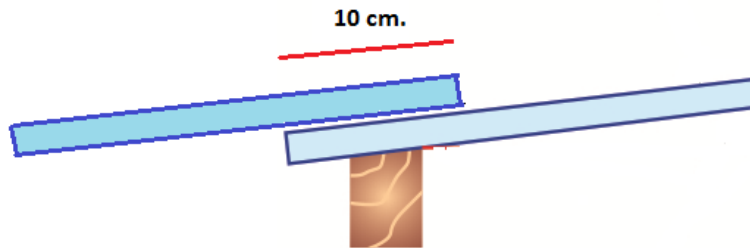
Para fijar las planchas sin utilizar perforaciones en las mismas el primer requisito es utilizar Perfiles H (de cualquier clase) cada 1.05 m., si utiliza cada 2.10 m. no deja otra opción que perforar la lámina con las consecuencias ya explicadas anteriormente. Para asegurar los bordes de las planchas se pueden usar ganchos de platina de aluminio.

En casos en que se requiera un mejor aseguramiento de la lámina se puede utilizar un cable de acero que vaya por dentro de los alveolos, haciéndolo pasar con una cinta pasacable de electricista, y fijarlo a la estructura por los extremos. Otra opción es colocar platinas de aluminio o metal por encima de las láminas. La platina de aluminio a utilizar debe medir 24 cm.



8. ¿Cómo traslapamos las planchas?

En techos largos cuando requiera unir dos planchas no utilice perfiles H porque se pueden generar filtraciones de agua, en este caso debe traslapar la plancha con una distancia mínima de 10 cm.



9. De la contracción y expansión de las placas

Las planchas de policarbonato alveolar tienen una elevada expansión y contracción térmica (coeficiente de dilatación). **Por ejemplo:**

- Para láminas de 1000 mm (1 m) deje 3,5 mm. para la expansión térmica por la parte superior.
 - Para una lámina de 6000 mm (6 m.) deje 21 mm para la expansión térmica.
- En general la plancha dilata 3 mm. por cada m. de longitud.

SUGERENCIA: Se recomienda realizar la instalación en horas de temperatura máxima (mediodía) ya que en este momento la plancha se encuentra dilatada térmicamente.

10. Limpieza y Mantenimiento de la plancha.

Utilice una mezcla de agua jabonosa o champú corriente (no use solventes) y con un paño fino de algodón (preferible blanco) frote la plancha, luego enjuague la plancha con un chorro de agua a presión. Finalmente seque la plancha con un trapo de algodón

11. **Procure quitar los films protectores** al final de la instalación para así evitar el rayado y deterioro de la plancha durante la instalación. Una vez instalada la plancha retire todos los films protectores para que no se queden pegados.