

## 3 ANTES DE LA PUESTA EN OBRA

### 3.1 Embalaje y envío

Los paneles de medida estándar se suministran en pallets, cubiertos con film de polietileno pesado y flejado. El embalaje estándar prevé un número de 50 paneles, con una altura de unos 1.150 mm.

Los paneles fabricados a medida se colocarán en pallets

Para exigencias especiales (paquetes y embalajes personalizados, necesarios para la descarga y la manipulación en obra) le rogamos se ponga de acuerdo con nuestro departamento comercial durante la fase de pedido.

### 3.2 Transporte

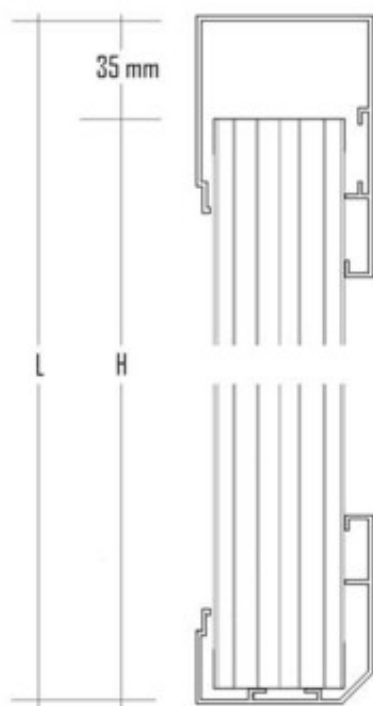
El transporte tiene que llevarse a cabo con los medios apropiados para que los paneles y los palets estén completamente apoyados en el suelo. Coloque las correas y bloqueos necesarios para inmovilizar los palets de manera que no dañen las placas.

### 3.3 Manipulación y almacenamiento

El desplazamiento y el almacenamiento representan momentos muy delicados durante los que se pueden provocar daños a los paneles, por eso es preciso seguir escrupulosamente las siguientes instrucciones:

- Si se utilizan carretillas elevadoras es preciso prestar la máxima atención, ya que de ninguna manera las horquillas tienen que izar directamente los paneles. Es necesario interponer palets de madera o soportes suplementarios.
- La distancia de las horquillas tiene que ser tal que distribuya correctamente los pesos.
- En caso de almacenamiento de varios palets hay que superponer al máximo tres palets (no superponga directamente los palets: utilice soportes que preserven las superficies en contacto (poliestirol, aislantes, etc).
- Almacene el panel ligeramente inclinado para favorecer el fluir de posibles condensaciones y estancamientos de agua.
- Deposite los paquetes a cubierto y donde sea posible protejalos con films opacos que también aseguren una ventilación correcta y los protejan contra el sol.
- EL FILM DE PROTECCIÓN QUE SE APLICA EN LAS CARAS DEL PANEL SOMETIDO A TEMPERATURA ELEVADAS (PALLETES EXPUESTOS AL SOL A ELEVADAS TEMPERATURAS) TIENDE A PEGARSE HACIENDO QUE DESPUÉS SEA DIFÍCIL DE QUITAR.

### 3.4 Corte y trabajos



Corte los paneles de Policarbonato 35 mm menos que la medida real del vano. Esto permite el montaje y deja el espacio necesario para las dilataciones térmicas.

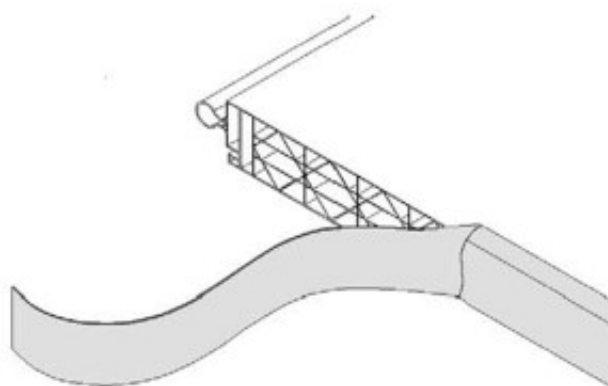
$$H = L - 35 \text{ mm}$$

El corte del panel se puede realizar con simples herramientas de corte como sierras verticales u horizontales o sierras alternativas.

Las virutas que se crean durante la operación se pueden eliminar fácilmente con aire comprimido.

La cinta transparente colocada en las lastras estándar almacenadas tiene la función de preservar la limpieza dentro de los alvéolos contra el polvo que normalmente hay en los almacenes y en los talleres de trabajo. En el caso de que se corte el panel hay que quitarlo y sustituirlo de manera apropiada con el material que se almacenará de nuevo.

Antes de la puesta en obra de los paneles hay que cerrar las cabezas con cinta adhesiva de aluminio (ciega, transpirante o microforada) para preservar la limpieza de las cámaras a lo largo del tiempo. A continuación, proteja la cinta contra la acción directa de la intemperie para impedir el deterioro, introduciendo el panel en los alojamientos oportunos.

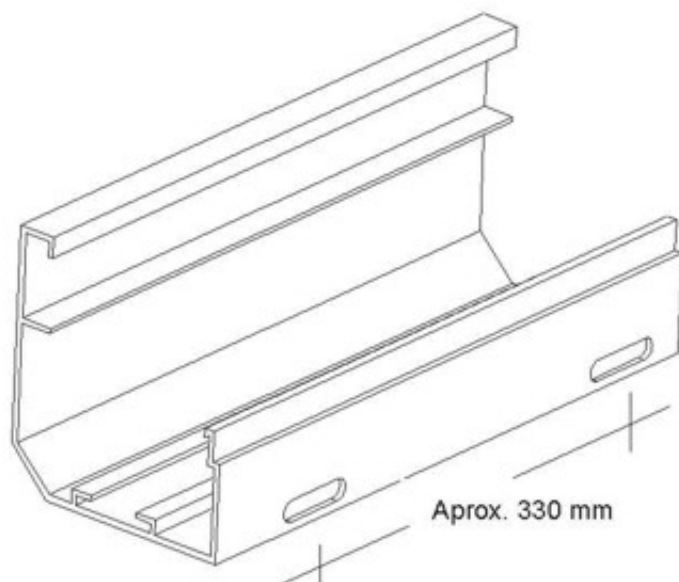


## 4 INSTRUCCIONES DE MONTAJE

### 4.1 Controles preliminares

- Controle que el almacenamiento se haya realizado de la manera recomendada.
- Controle que las tolerancias de los paneles y de los accesorios sean conformes con las que se indican.
- Controle y compruebe que el producto no tenga defectos evidentes y si fuera necesario informe antes de empezar el montaje.
- Predisponga todas las acciones necesarias en materia de seguridad en el trabajo y respete las normativas vigentes.
- Para colocar correctamente los ventanales es necesario controlar la planichia, comprobar que los basamentos y los bordillos en los que se apoyarán los perfiles perimetrales de aluminio estén planos y verificar sus relativas distancias. Si fuera necesario restablezca los niveles y superficies.

### 4.2 Fijación de los perfiles de aluminio

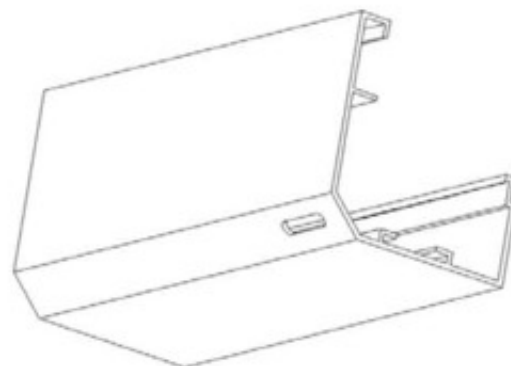


Todos los perfiles inferiores de aluminio, tanto los simples como los perfiles con vierteaguas, tienen que taladrarse preventivamente con ranuras en la parte inferior para favorecer el desagüe de aguas de condensación o evitar que se infiltre en el interior. El paso de las ranuras tiene que ser de aproximadamente 330 mm. Es preferible que sean ranuras alargadas en vez de orificios circulares, que tienden a crear burbujas.

En el caso de la solución inclinada, realice el orificio en la cara más baja, es decir, en la parte inclinada.

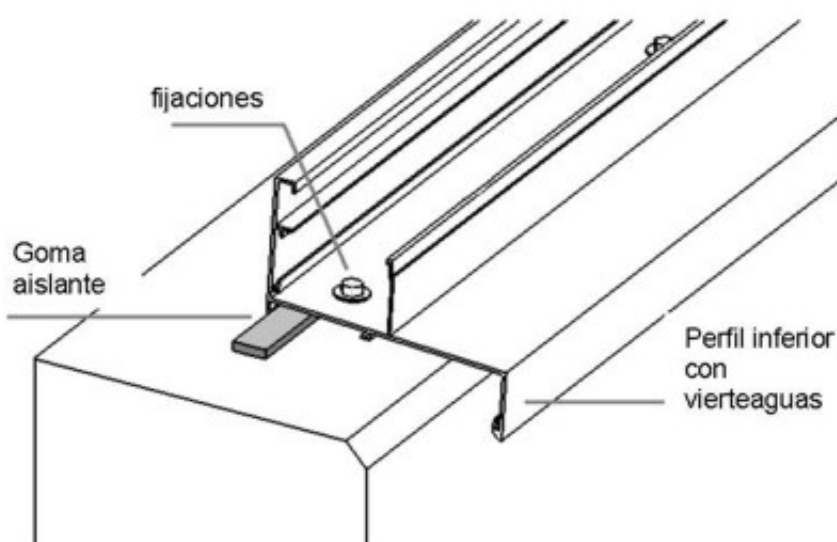
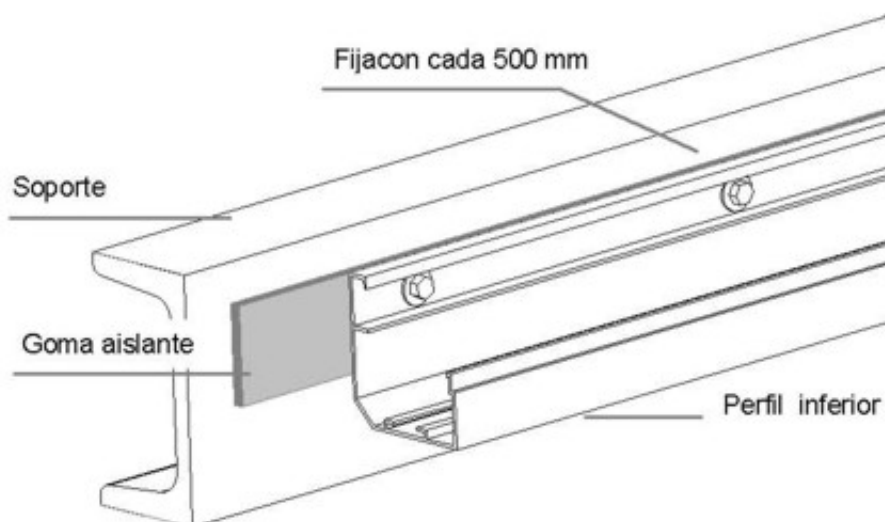
El perfil de aluminio tiene la única función de contener el panel, y no se le puede atribuir ninguna función estructural.

Las fijaciones tienen que tener una distancia entre ejes inferior a 500 mm.



Todos los perfiles perimetrales se han diseñado para permitir que se pueda fijar tanto en el vano y como alternativa en el extradós de las estructuras.

La fijación se tiene que realizar con los medios apropiados para cada estructura de sujeción, compatibles con el aluminio del perfil de contención.



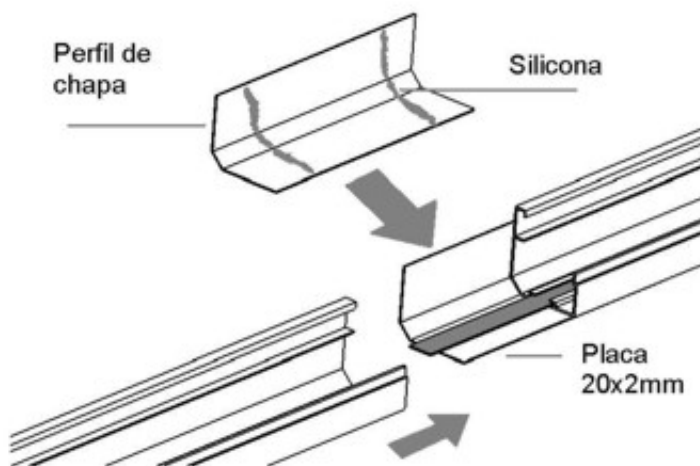
**Tornillo autotaladrante** para acero (compruebe el espesor del soporte y el espesor máximo que se puede taladrar).

**Tornillo autotaladrante** para acero o para madera; en este caso habrá que taladrar preventivamente el perfil de aluminio.

**Tacos** para hormigón armado (compruebe la distancia mínima del cubreviga para no comprometer la integridad de la obra de cemento).

### 4.3 Sellado y unión de los perfiles de aluminio

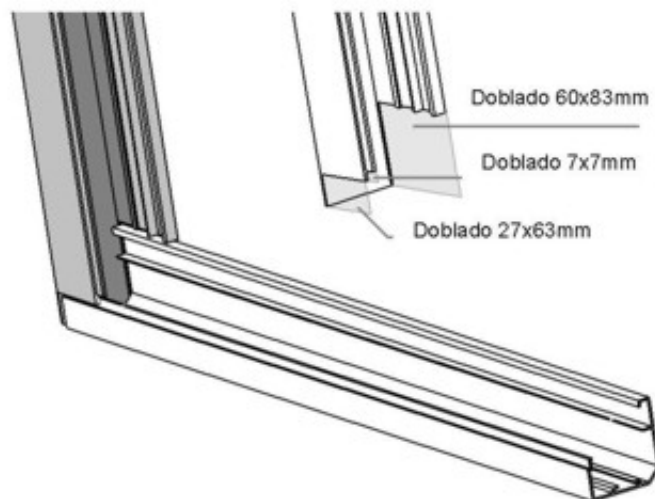
Para mejorar la estanquidad al aire y al agua y para compensar pequeñas irregularidades de la superficie se pueden utilizar gomas aislantes que se colocarán entre el perfil y la estructura de soporte. También hay que realizar un sellado con cordón de silicona en el interior de la base del perfil inferior y lateral; y en el exterior entre el perfil superior y la estructura de soporte.



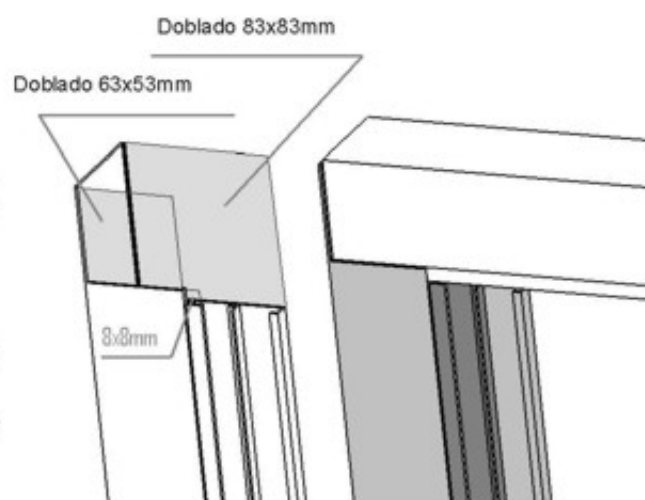
La unión de los perfiles de aluminio se realiza juntando las dos cabezas e interponiendo una placa de aluminio de sección rectangular (20 mm x 2 mm), de 200 mm de longitud que mantiene el alineamiento de los perfiles. Es necesario introducir una placa de chapa de aluminio sellada con silicona a caballo entre los dos perfiles que unen la base inferior.

En el caso de que los perfiles de aluminio estén en contacto con otros metales, compruebe que no haya formaciones de corrientes parásitas que corroan los metales; si las hay, encárguese de aislar de manera apropiada los dos metales.

#### 4.4 Realización de los ángulos



Los ángulos se pueden realizar apoyando de manera apropiada los bordes del perfil lateral para que intersequen el perfil inferior (con o sin vierteaguas) y el perfil superior.



Es preciso sellar la parte interna de las uniones en ángulo con un cuidado especial: Utilice un cordón de silicona para impedir infiltraciones de agua en los ángulos.

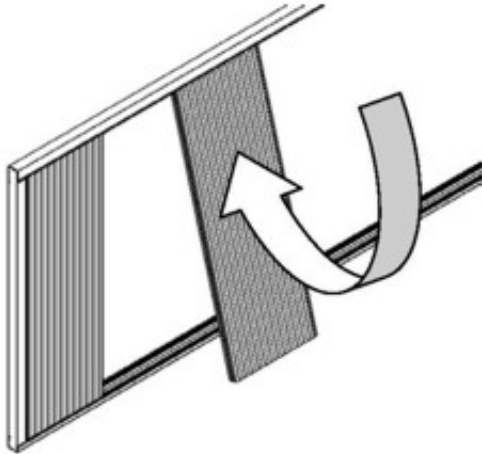
#### 4.5 Paneles con más de 7 metros de largo

Los perfiles estándar de aluminio no contienen de manera correcta los paneles cuando se realizan ventanales con paneles con más de 7000 mm de largo. La dilatación térmica es superior a la contención que ofrecen.

En este caso es preciso diseñar los perfiles de contención (de aluminio o de acero), evaluando con exactitud las dilataciones térmicas que se prevén y la contención mínima necesaria en las peores condiciones.

Los perfiles doblados con prensa tendrán que tener el espesor adecuado a la carga que el panel les transmite.

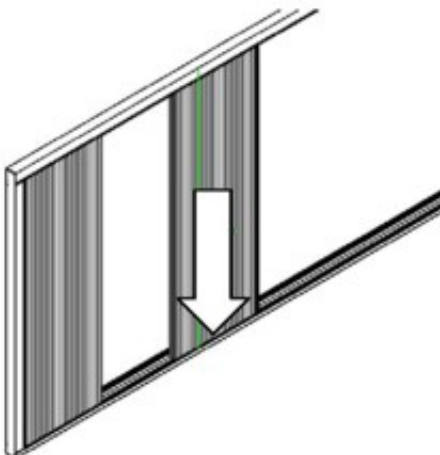
## 4.6 Montaje de los paneles



Durante el montaje ASEGÚRESE DE QUE LA CARA CON PROTECCIÓN UV, que se señala con el film coloreado, con el marcado en caliente y que se puede reconocer por la ausencia de las ranuras para las anclajes, ESTÉ COLOCADO HACIA EL EXTERIOR.

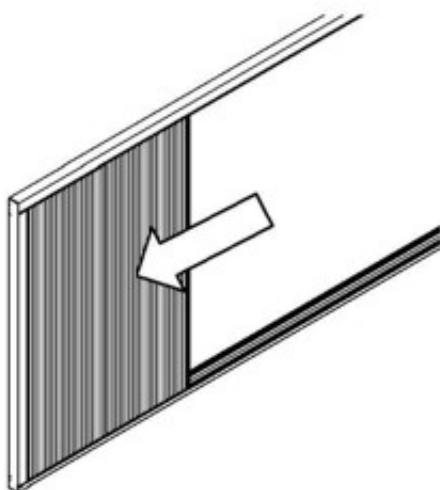
Introduzca el panel encintado en el perfil superior, cerca del panel que se ha montado anteriormente, haciendo que toque la base interna del perfil superior.

Gire el panel hasta llevarlo a una posición vertical. Deje caer el panel hasta la base.



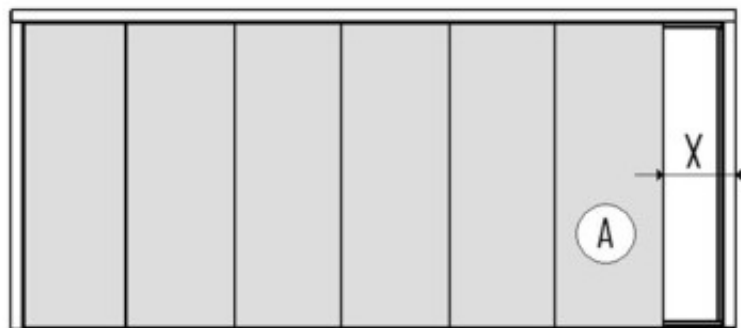
Encastre el panel que se ha introducido con el que se había montado anteriormente, partiendo desde lo alto y bajando a lo largo de toda la altura de la fachada.

El resultado óptimo se obtiene cuando se introduce el lado macho del perfil de aluminio de manera que se pueda utilizar, eventualmente, un martillo de goma para facilitar el encastre. No golpee directamente con el martillo sino que ponga un distanciador para distribuir la fuerza.



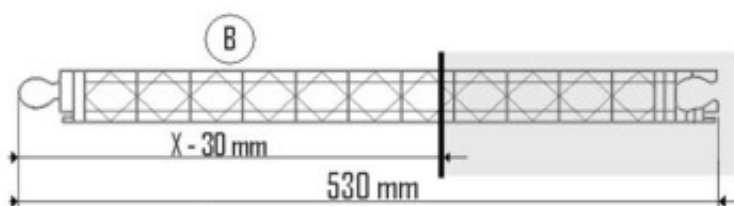
No utilice ningún producto lubricante que el productor no haya asegurado específicamente como compatible con el policarbonato.

#### 4.7 Montaje del último panel



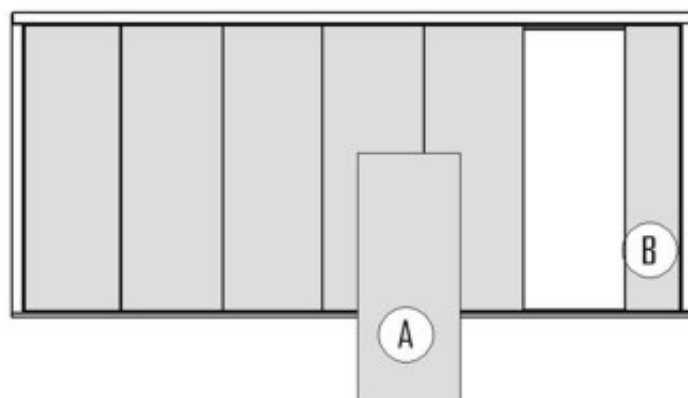
Para colocar todos los paneles proceda como aparece indicado, hasta que la distancia que queda sea inferior a 500 mm.

$$X < 500 \text{ mm}$$

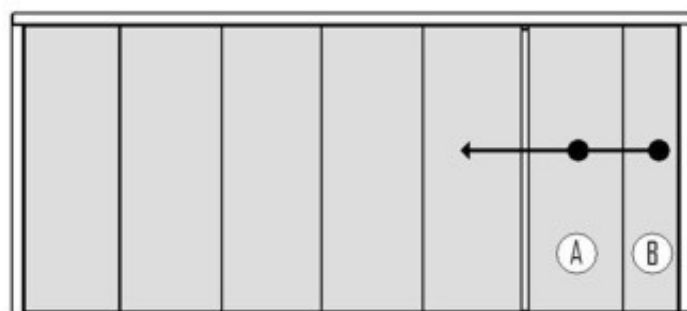


Corte el último panel con el ancho igual a una anchura.

$$X - 30 \text{ mm}$$



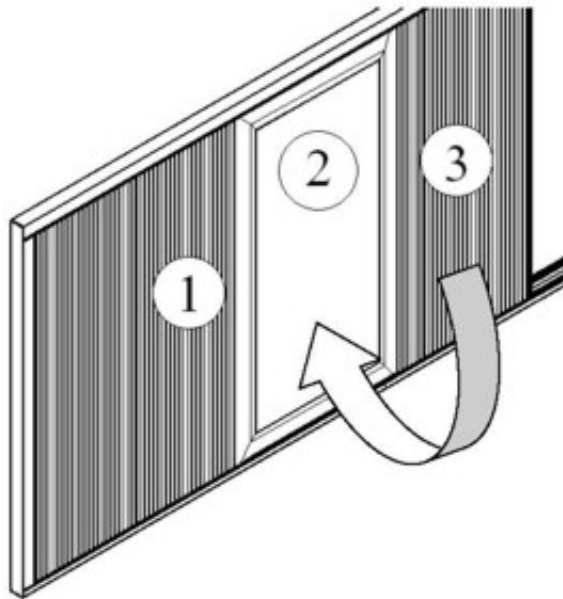
Corte momentáneamente el penúltimo panel A y acérquelo al panel cortado B con el límite del borde.



Introduzca de nuevo el panel A y encárguese de encastrar los dos paneles en la posición final.

#### 4.8 Montaje de las ventanas

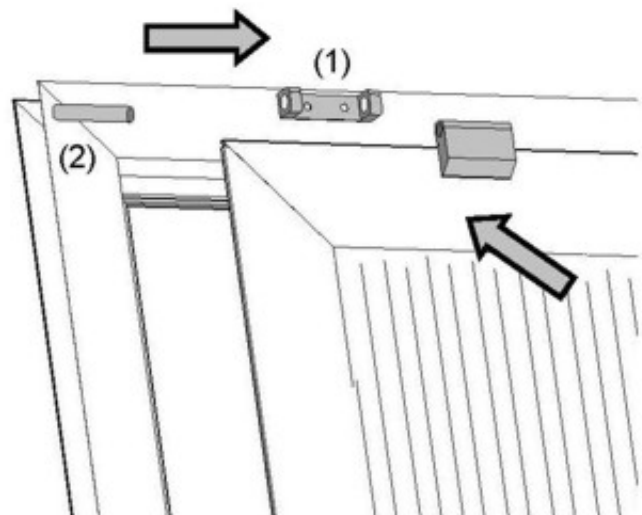
En el caso de que se desee introducir ventanas mezclados con bandas transparentes fijas es preciso introducir el elemento de la siguiente manera.



Introduzca un marco fijo en la posición deseada (1) (compruebe que la apertura de la hoja y el mecanismo de apertura no interfieran con elementos existentes) como si se montara un panel de Policarbonato (2), comprobando que sea plano y aportando las correcciones oportunas.

Fije de modo solidario la ventana a los perfiles de aluminio o a las estructuras portantes. De ninguna manera la ventana tiene que estar vinculada solo a los paneles de policarbonato. Siga con otros paneles de Policarbonato fijos (3) hasta la siguiente apertura o hasta el final del ventanal.

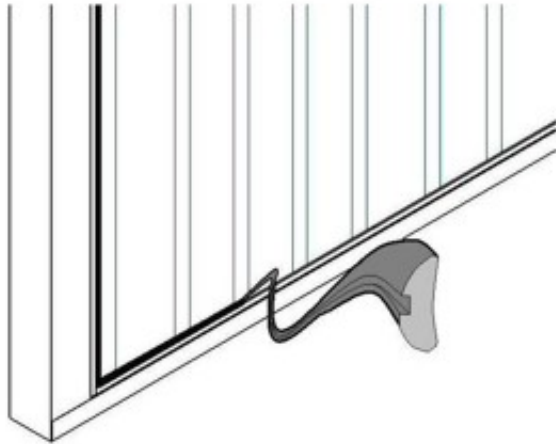
Junte la hoja practicable al marco fijo y, después de haber fijado los grilletes de las bisagras (1), coloque el perno (2) en su alojamiento.



Coloque y fije los mecanismos de apertura según las indicaciones del fabricante de los automatismos.

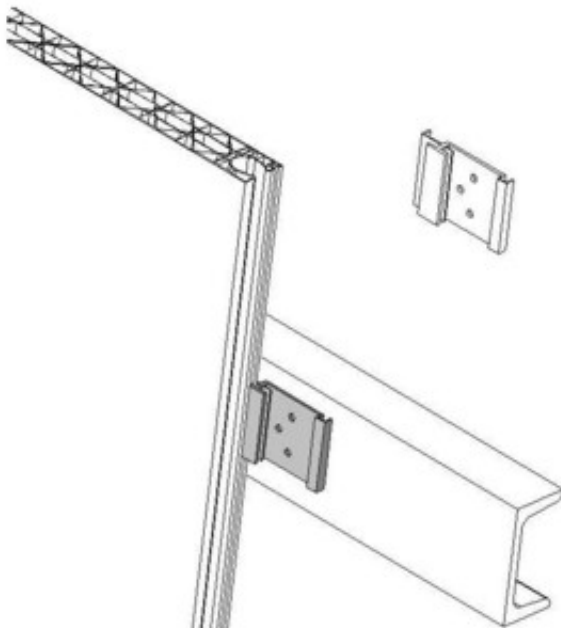
En el caso de que no se proceda inmediatamente a dicha operación, fije las hojas con una fijación que se quitará a continuación.

#### 4.9 Guarnición de goma



Para garantizar la estanquidad al agua es preciso encajar la goma en la cara externa de su alojamiento.

#### 4.10 Montaje de los anclajes



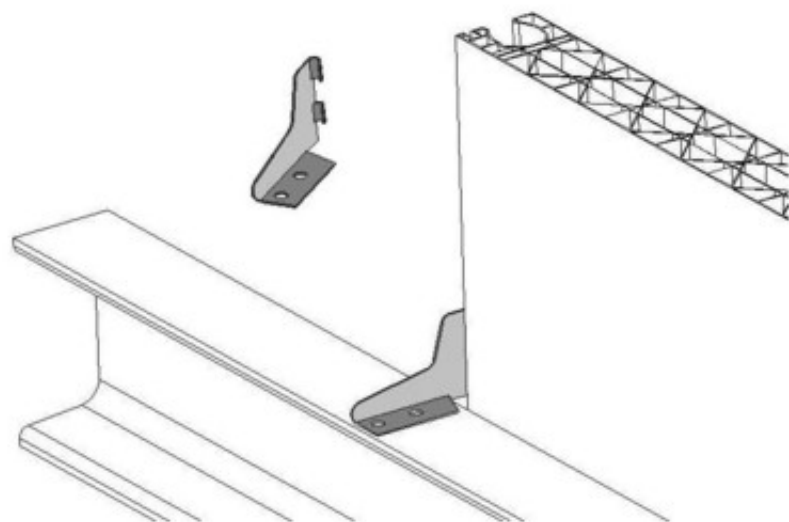
Introduzca soportes intermedios siempre que sea necesario debido a la altura y a la carga; la fijación del panel ha de realizarse mediante los anclajes apropiados de aluminio o acero.

Después de haber colocado el panel y de haberlo encastrado en el precedente, se junta la anclaje en su sede.

Se fija el anclaje utilizando tornillos apropiados para la estanquidad de la estructura de sostén. Son necesarios tres tornillos para cada anclaje.

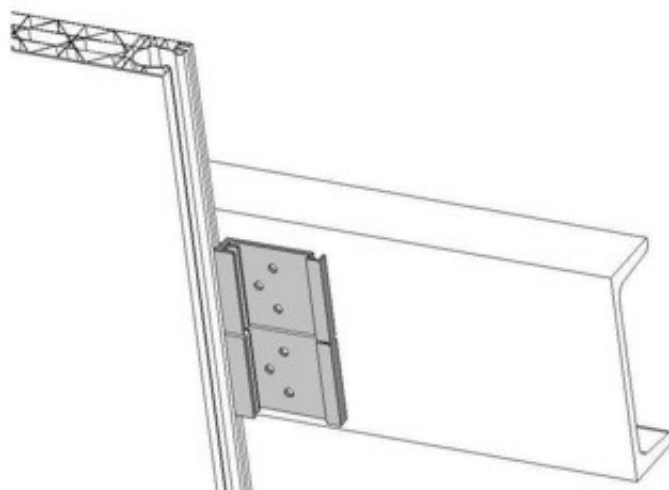
Ponga anclajes en todos los paneles en correspondencia con todos los armazones de las estructuras.

La comprobación de la distancia de los elementos de sostén se tiene que hacer para la carga prevista en presión y para la carga que se prevé en depresión. La distancia de diseño es la distancia mínima prevista en las dos situaciones.



Hay a disposición anclajes de acero inoxidable, que se sujetan al extradós de la estructura de sostén.

En los casos en los que fuera necesario se podrían juntar dos anclajes para aumentar la resistencia a la depresión de todo el sistema.



#### 4.11 Complementos

Compruebe si son necesarias capas protectoras de yeso superiores o inferiores para proteger los ventanales en función de cada situación específica.

Es oportuno poner un cordón de silicona para sellar correctamente y asegurar la estanquidad contra el agua entre los perfiles de aluminio y las estructuras existentes.