



# TUPAK | TECHO CRISTAL GLASS ROOF



El techo móvil TUPAK destaca por la eliminación de la perfilaría horizontal en su estructura. Esta característica, única en el mercado, consigue un aspecto limpio y moderno, con un diseño que proporciona más claridad cuando queremos disfrutar de un auténtico techo de cristal.

TUPAK es un producto ideal tanto para su uso particular como en establecimientos HORECA. Los espacios que se crean no restan luz al interior, ayudando a disfrutar de la luz natural el mayor tiempo posible. La opción de iluminación led integrada en las guías amplía prestaciones para disfrutar de los espacios exteriores incluso durante la noche.

La facilidad y seguridad en el montaje marcan la diferencia ya que se realiza desde abajo. Además es el primer techo homologado por normativas europeas para condiciones de lluvia, viento y nieve.

One of the most outstanding features of the TUPAK mobile roof is the elimination of the horizontal profile system on its structure. This is unlike any other system of its kind on the market, giving this product a clean, modern look with a design that provides improved clarity so users can enjoy all the advantages of an authentic glass roof.

TUPAK is the ideal product both for private use and for HORECA establishments. There are no obstacles blocking the light from reaching the spaces it creates, so natural light can be enjoyed for the longest time possible. The optional built-in LED lighting in the guides is just one more feature that allows users to enjoy outdoor spaces, even at night.

The simplicity and safety of its bottom-up assembly really sets it apart. And, it is the first roof of its kind validated by European standards for rain, wind and snow conditions.

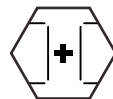
## VENTAJAS | HIGHLIGHTS



TEMPERATURA ÓPTIMA  
OPTIMAL TEMPERATURE



SIN PERFILES HORIZONTALES  
WITHOUT HORIZONTAL PROFILES

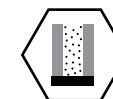


MODULARIDAD PARA GRANDES ESPACIOS  
MODULARITY FOR LARGE SPACES

## OPCIONAL | OPTIONAL



ILUMINACIÓN LED  
LED LIGHTING



CRISTAL CON CÁMARA  
GLASS WITH CHAMBER



ESTRUCTURA DE SUSTENTACIÓN  
SUPPORTING STRUCTURE



CRISTAL CON STOPSOL  
GLASS WITH STOPSOL

## COLORES | COLOURS



RAL 9016  
-909+09016  
Blanco tráfico  
Traffic White



RAL 9010  
-909+09010  
Blanco puro  
Pure White



RAL 1013  
-909+01013  
Blanco Ostra  
Oyster white



RAL 1015  
-909+01015  
Marfil claro  
Light Ivory



RAL 7012  
-909+07012  
Gris basalto  
Basalt Grey



RAL 7016  
-909+07016  
Gris Antracita  
Anthracite grey



RAL 7022  
-909+07022  
Gris sombra  
Umbr Grey



RAL 8014  
-909+08014  
Marrón Sepia  
Sepia Brown



RAL 9011  
-909+09011  
Negro grafito  
Graphite black



RAL 7016  
-909+07416  
Antracita textura  
Texture Anthracite



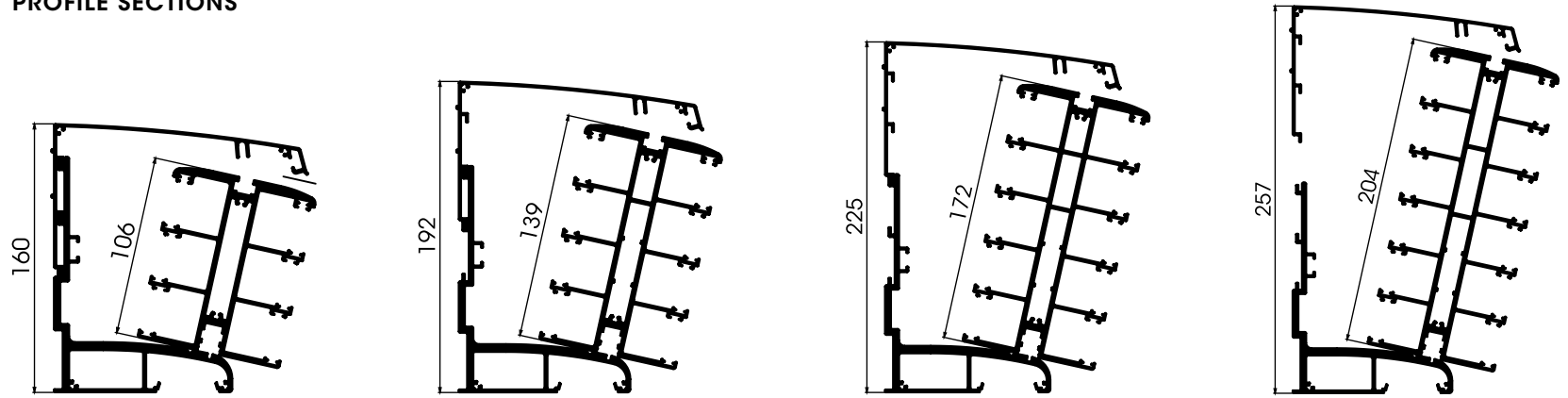
RAL 9005  
-909+9405  
Negro textura  
Texture Black

Libre elección entre 11 colores al mismo precio. Consultar otras opciones.  
Choice of 11 colours at the same price. Enquire about other options.





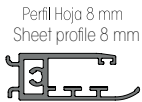
SECCIONES DE PERFILES | PROFILE SECTIONS



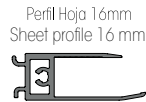
Apertura   Opening	65%	75%	80%	85%
N. de hojas   N. Sheet	3	4	5	6



Perfil Rodamientos  
Bearing profile



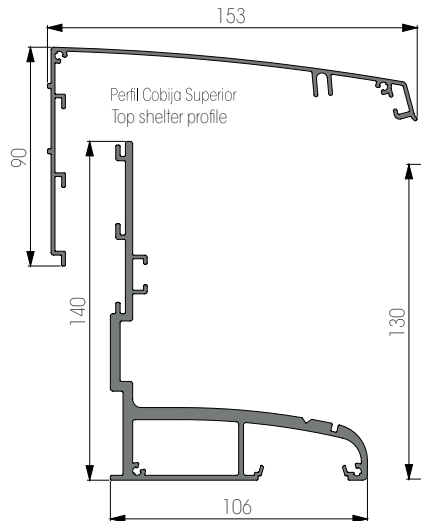
Perfil Hoja 8 mm  
Sheet profile 8 mm



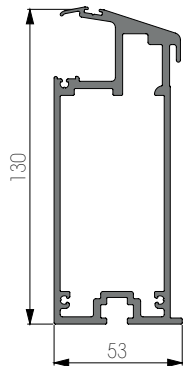
Perfil Hoja 16 mm  
Sheet profile 16 mm



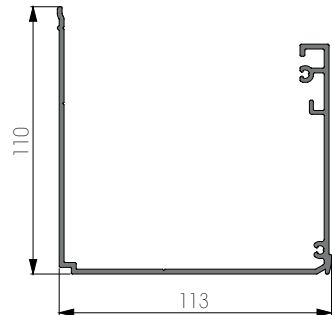
Perfil Cierre 16 mm  
Closure profile 16 mm



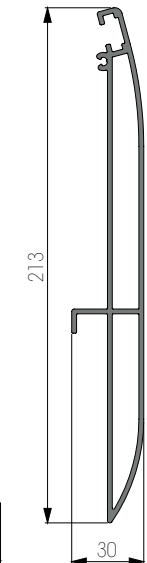
Perfil Cobija Superior  
Top shelter profile



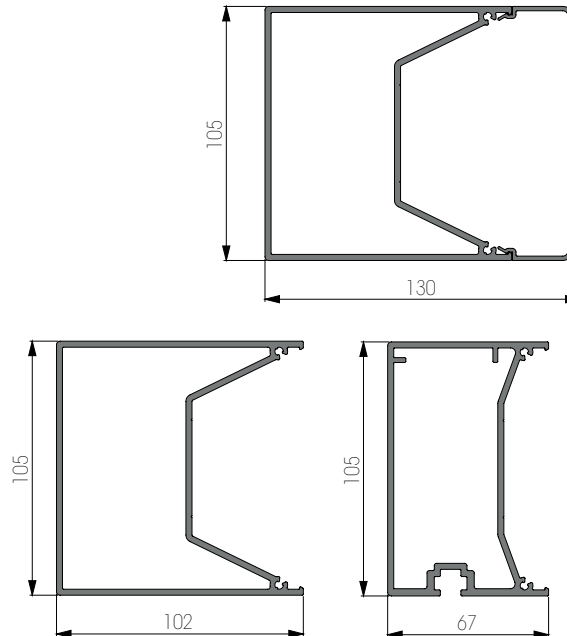
Perfil Travesaño Frontal  
Front crossbeam profile



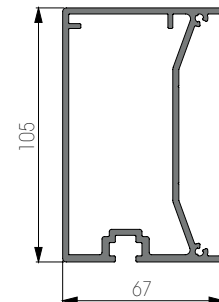
Perfil Canalón  
Gutter profile



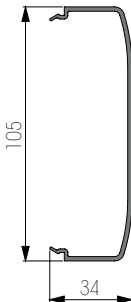
Perfil Embellecedor Canalón  
Gutter cover profile



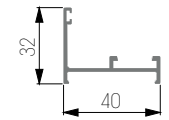
Perfil Poste Registrable  
Removable post profile



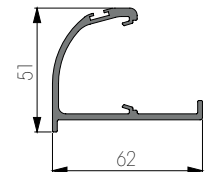
Perfil Travesaño Lateral Registrable  
Removable side crossbeam profile



Perfil Tapa Registrable  
Removable cap profile



Perfil Marco 40x20



Perfil Angular  
Angle bar profile

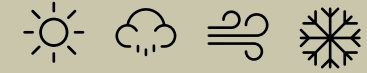


## DIMENSIONES MÁXIMAS | MAXIMUM DIMENSIONS

TIPO   TYPE	CRISTAL   GLASS		POLICARBONATO Y PANEL SANDWICH POLYCARBONATE & SANDWICH PANEL	
	MANUAL	MOTOR	MANUAL	MOTOR
66%	3,50 m.	3,50 m.	4,50 m.	4,50 m.
75%	4,50 m.	4,50 m.	7,00 m.	7,00 m.
80%	-	5,00 m.	8,00 m.	8,00 m.
85%	-	7,00 m.	9,50 m.	9,50 m.

LÍNEA MÁXIMA: Sin límite  
MAXIMUM WIDTH: No limit





**SIN PERFILES HORIZONTALES  
WITHOUT HORIZONTAL PROFILES**



TUPAK está diseñado para prescindir de la perfilera horizontal. Con esta ventaja, el techo de cristal proporciona más claridad y mejores vistas. En caso de lluvia, el agua baja más fácilmente y sin impedimentos hacia el canalón para ser evacuada eficientemente en menos tiempo y evitar filtraciones. Este sistema también permite que circule aire entre las hojas para prevenir condensaciones en los cristales con molesto goteo de agua en el interior.

TUPAK's unique design eliminates the need for horizontal profiles. This advantage gives the glass roof improved clarity and better views. In the event of rain, the water runs off easily and freely to the gutter to be efficiently drained away in less time and without filtration. This system also allows air to circulate between the panels to prevent condensation from forming on the glass, which causes bothersome drops of water on the inside.

**MONTAJE DESDE ABAJO | BOTTOM-UP ASSEMBLY**



La seguridad en el montaje es clave, tanto por comodidad como por reducción de riesgos y tiempos. TUPAK es el único techo del mercado que se monta desde abajo.

Safety during assembly is key, not only because it is more convenient, but also because it reduces risks and saves time. TUPAK is the only roof on the market that can be assembled from the bottom up.

**TAPAS DE ALUMINIO Y CALIDAD DE ACABADO  
ALUMINIUM CAPS AND QUALITY FINISHES**



Las tapas laterales son metálicas y el diseño del conjunto oculta tanto los elementos de unión como la motorización. La facilidad de recogida de agua gracias a la eliminación de los perfiles horizontales, junto con las gomas a presión, garantizan un buen comportamiento en caso de lluvia. Todo está pensado para obtener un look de alta gama.

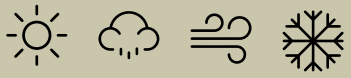
The side caps are metallic and the design of the unit conceals both the junction components and the motor system. The system's excellent performance in rainy conditions results from the ease with which water is drained away thanks to the elimination of the horizontal profiles and its high-pressure rubber seals. All of this is designed to provide a high-end, sophisticated look.

**ILUMINACIÓN INTEGRABLE  
INTEGRABLE LIGHTING SYSTEM**



A diferencia de otros techos de cristal, TUPAK incorpora la ranura para los LEDs en la misma guía del techo, evitando tener que añadir elementos superpuestos a la estructura.

Unlike other glass ceilings, TUPAK incorporates the LED slot in the same roof guide, avoiding overlapping elements under the roof structure.



### DESPLAZAMIENTO POR RODAMIENTOS | BALL-BEARING MOVEMENT



El techo móvil TUPAK se desliza suavemente mediante rodamientos y evita los problemas que presentan los tradicionales sistemas de felpudos con el paso del tiempo. Gracias a los rodamientos los paneles se desplazan con menos esfuerzo, sea manualmente o por motor.

El accionamiento manual es mediante pértiga y con un retenedor en la parte trasera para evitar deslizamientos involuntarios.

The TUPAK mobile roof slides by means of ball bearings to prevent the problems that tend to arise with traditional mat systems over time. With the ball bearings, the panels require less effort to be moved, whether manually or motor operated.

The system is operated manually by means of a push pole and has a retainer in the back to prevent unwanted movement.

### MOTORIZACIÓN SILENCIOSA Y SEGURA DE DOBLE TIRO SILENT, SAFE, DOUBLE-THROW MOTORISATION



Asegurar el paralelismo de las hojas en su movimiento por los carriles es básico. La motorización de doble tiro evita problemas de torsión y tensiones en las correas de transmisión. Esta ventaja aporta una gran seguridad en el producto, evita reparaciones y alarga la vida del sistema, junto a la comodidad del accionamiento motorizado.

El motor se instala en la cobija y queda oculto por una tapa de extrusión que se integra perfectamente y que además amortigua el sonido.

Ensuring that the panels remain parallel when moving in the channels is essential. The double-throw motorisation prevents problems of torsion and tension in the transmission belts. This advantage makes the product extremely safe, prevents the need for frequent repairs and prolongs the lifespan of the system, while providing the convenience and comfort of motorised operation.

The motor is installed in the support and is concealed by a perfectly integrated extrusion cap that also dampens noise.

### PRIMER TECHO HOMOLOGADO DEL MERCADO FIRST VALIDATED ROOF ON THE MARKET



Organismo Notificado n°1668  
Reglamento (UE) 305/2011  
Productos de Construcción



Ensayos realizados en laboratorio homologado con certificación en base a normativa europea

- Estanqueidad al agua: Clase 6A (UNE-EN 1027:2017)
- Resistencia al viento: Clase 6 (UNE-EN 12211:2017)
- Resistencia a la carga de nieve: Presión nominal Pn: 1000(N/m<sup>2</sup>) y Presión de seguridad Ps: 2500(N/m<sup>2</sup>) (UNE-EN 12833:2011)

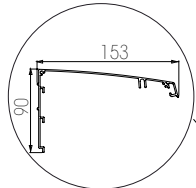
Tests performed in an approved laboratory with certification based on European standards.

- Watertightness: Class 6A (UNE-EN 1027:2017)
- Wind resistance: Class 6 (UNE-EN 12211:2017)
- Snow load resistance: Nominal pressure NP: 1000(N/m<sup>2</sup>) and safety pressure SP: 2500(N/m<sup>2</sup>) (UNE-EN 12833:2011)

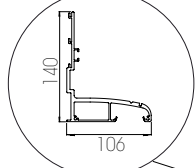
## SALIDA MÁXIMA | MAXIMUM PROJECTION

TIPO   TYPE	CRISTAL   GLASS		POLICARBONATO Y PANEL SANDWICH POLYCARBONATE & SANDWICH PANEL	
	MANUAL	MOTOR	MANUAL	MOTOR
66%	3,50 m.	3,50 m.	4,50 m.	4,50 m.
75%	4,50 m.	4,50 m.	7,00 m.	7,00 m.
80%	-	5,00 m.	8,00 m.	8,00 m.
85%	-	7,00 m.	9,50 m.	9,50 m.

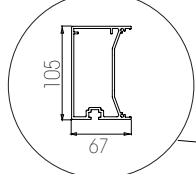
LÍNEA MÁXIMA: Sin límite | MAXIMUM WIDTH: No limit



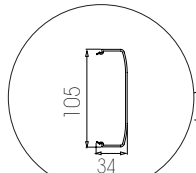
Perfil cofre superior  
Top cassette profile



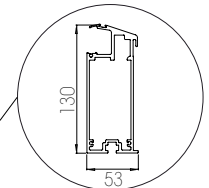
Perfil cofre inferior  
Inferior cassette profile



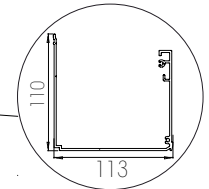
Perfil travesaño lateral registable  
Removable side crossbeam profile



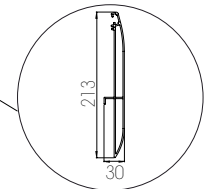
Tapa perfil registable  
Removable cap profile



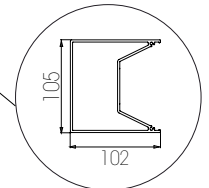
Perfil travesaño frontal  
Frontal crossbeam profile



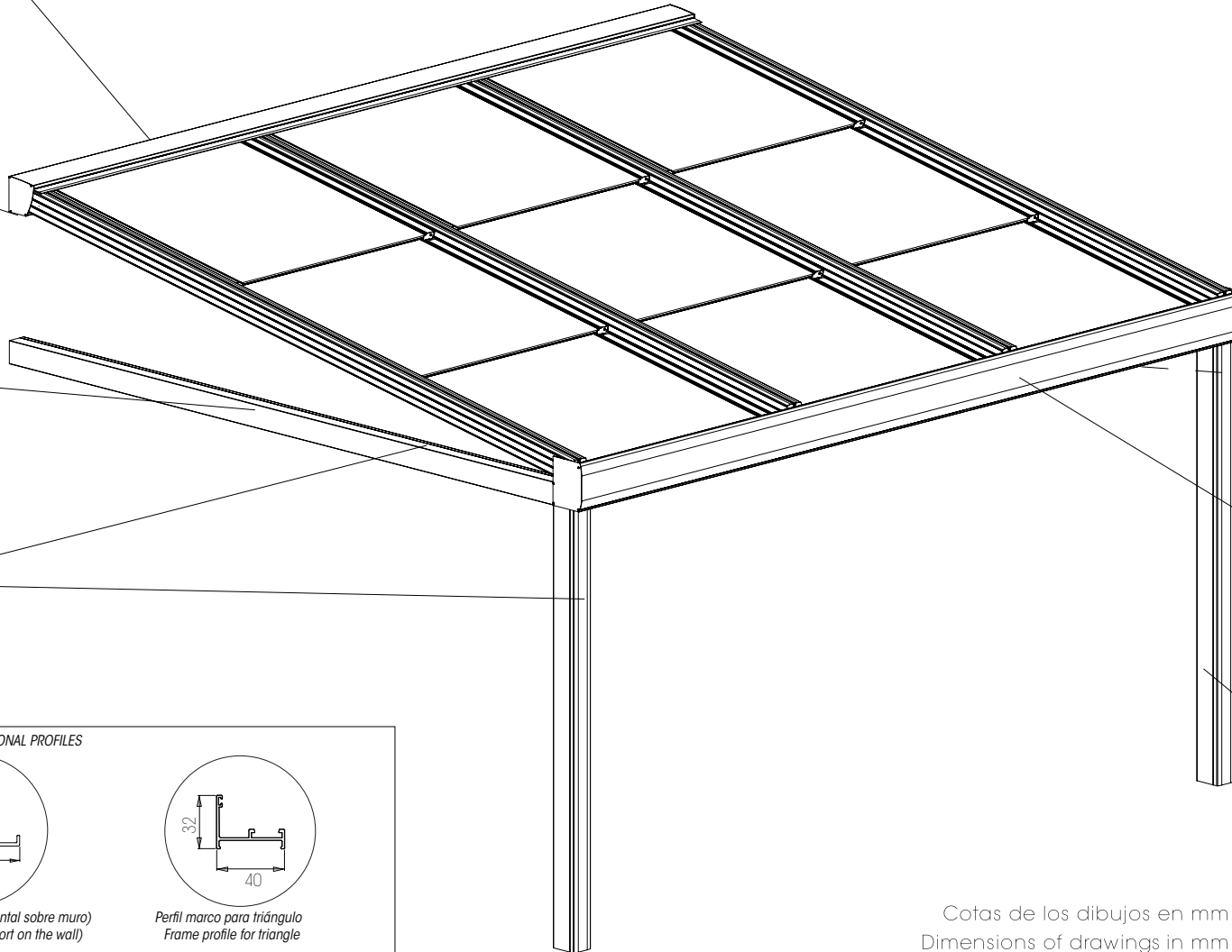
Perfil canalón  
Gutter profile



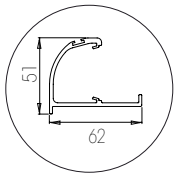
Perfil embelleedor canalón  
Gutter cover profile



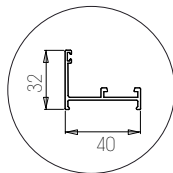
Perfil poste registable  
Removable post profile



### PERFILES OPCIONALES | OPTIONAL PROFILES



Perfil angular (sustentación frontal sobre muro)  
Angle bar profile (Front support on the wall)



Perfil marco para triángulo  
Frame profile for triangle

Cotas de los dibujos en mm  
Dimensions of drawings in mm



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS | TECHNICAL FEATURES

### DIMENSIONES MÁXIMAS | MAXIMUM DIMENSIONS

#### SALIDA MÁXIMA | MAXIMUM PROJECTION

TIPO   TYPE	CRISTAL   GLASS		POLICARBONATO Y PANEL SANDWICH POLYCARBONATE & SANDWICH PANEL	
	MANUAL	MOTOR	MANUAL	MOTOR
66%	3,50 m.	3,50 m.	4,50 m.	4,50 m.
75%	4,50 m.	4,50 m.	7,00 m.	7,00 m.
80%	-	5,00 m.	8,00 m.	8,00 m.
85%	-	7,00 m.	9,50 m.	9,50 m.

LÍNEA MÁXIMA: Sin límite  
MAXIMUM WIDTH: No limit

### ANCHO DE CALLES | MAXIMUM SECTION WIDTH (dimensión vidrio | glass size)

Cristal seguridad laminado   Laminated safety glass	1.300 mm
Cristal con cámara 16 mm   Glass with 16 mm camera	1.300 mm
Polycarbonato 16 mm   16 mm Polycarbonate	1.500 mm
Panel sandwich 16 mm   16 mm sandwich panel	1.500 mm

### DISTANCIA MÁXIMA ENTRE PILARES MAXIMUM DISTANCE BETWEEN PILLARS

	TRAVESAÑO FRONTAL REFORZADO FRONT CROSSBEAM REINFORCED				TRAVESAÑO LATERAL REFORZADO SIDE CROSSBEAM REINFORCED			
	SI   YES		NO		SI   YES		NO	
	CRISTAL   GLASS	PC   SAND.	CRISTAL   GLASS	PC   SAND.	CRISTAL   GLASS	PC   SAND.	CRISTAL   GLASS	PC   SAND.
SIN CORTINA CRISTAL APILABLE WITHOUT FOLDING GLASS WALL	5,00 m.	6,00 m.	4,00 m.	5,00 m.	6,00 m.		5,00 m.	
CON CORTINA CRISTAL APILABLE WITH FOLDING GLASS WALL	4,50 m.		2,00 m.		4,50 m.		2,00 m.	




### DIMENSIONES MÍNIMAS | MINIMUM DIMENSIONS

SALIDA MÍNIMA MINIMUM PROJECTION	LÍNEA MÍNIMA   MINIMUM WIDTH		INCLINACIÓN MÍNIMA   MINIMUM SLOPE
	MANUAL	MOTOR	
1.300 mm.	900 mm.	1.050 mm.	10%

### Accionamiento | Operation

- Manual ( mediante pértiga | hand pole)
- Motorizado | Motorised
- Automatizado | Automated

### Sujeción | Mounting

-  Frontal | Wall
-  A techo | Ceiling
-  Entreparedes\* | Between walls\*

\* Opciones | Options:

- Sobre pared de fondo y un lateral (izquierdo o derecho).  
On the back wall and one of the sides (right or left)
- Tres paredes | Three walls
- Cuatro paredes | Four walls

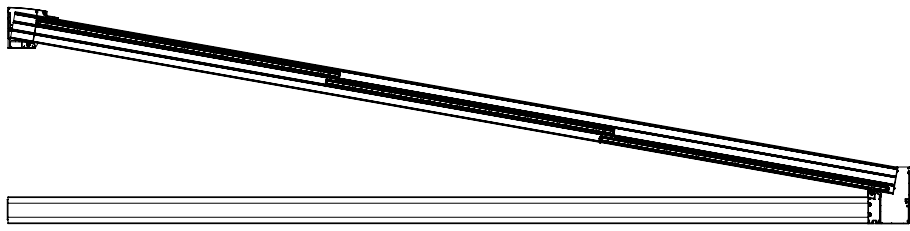
### Clasificación | Classification

RESISTENCIA AL VIENTO WIND RESISTANCE	6
ESTANQUEIDAD AL AGUA WATER TIGHTNESS	6A
RESISTENCIA CARGA NIEVE SNOW LOAD RESISTANCE	PN 1000 (N/m <sup>2</sup> ) Ps 2500 (N/m <sup>2</sup> ) (300kg/ m <sup>2</sup> )

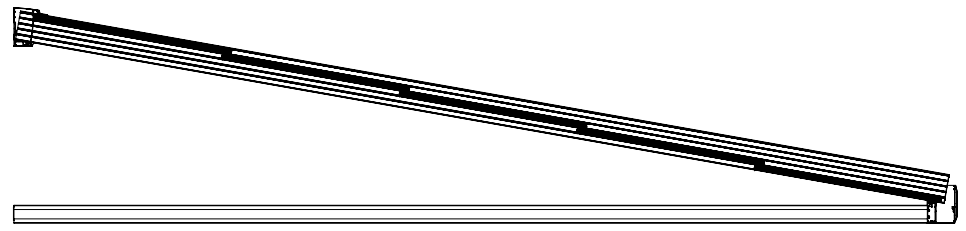
### Peso cristal | Glass weight

Cristal Seguridad 4+4 Safety Glass 4+4	20 Kg/m <sup>2</sup>
---	----------------------

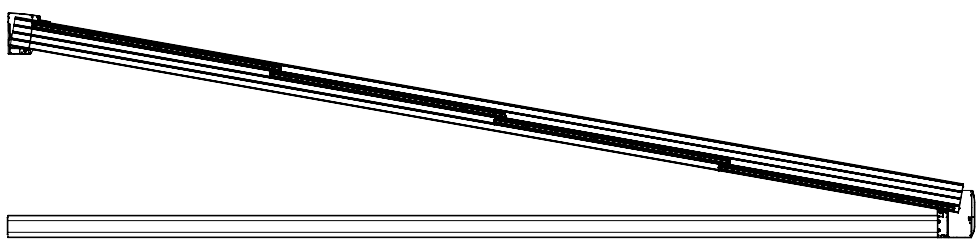
APERTURAS | OPENINGS



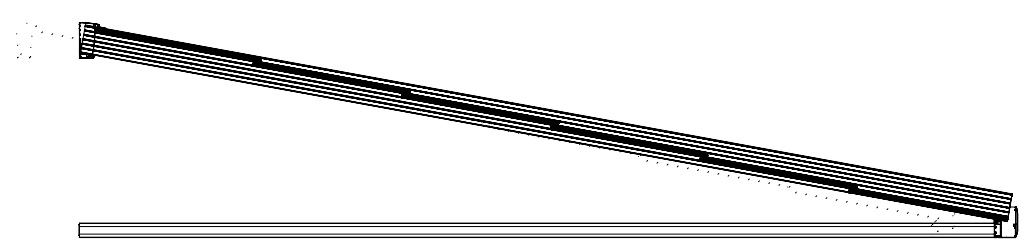
66% 1 hoja fija + 2 deslizantes  
66% 1 fixed sheet + 2 sliding sheets



80% 1 hoja fija + 4 deslizantes  
80% 1 fixed sheet + 4 sliding sheets

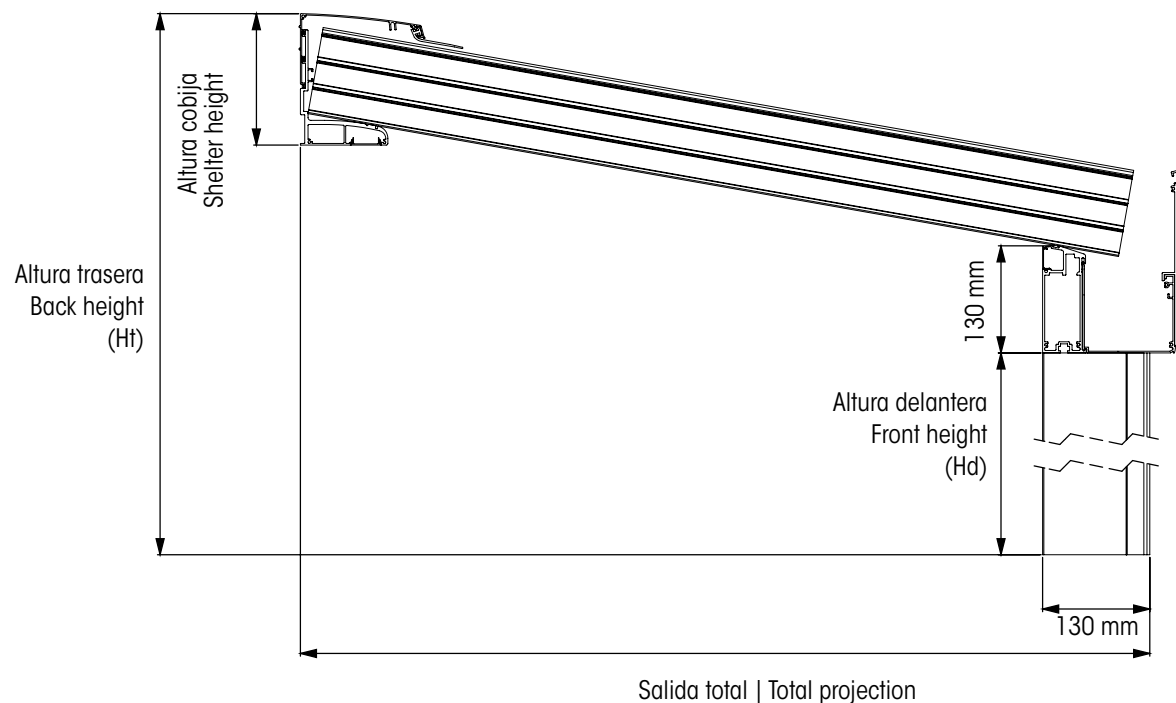


75% 1 hoja fija + 3 deslizantes  
75% 1 fixed sheet + 3 sliding sheets



85% 1 hoja fija + 5 deslizantes  
85% 1 fixed sheet + 5 sliding sheets

CÁLCULO DE DIMENSIONES BÁSICAS | CALCULATION OF BASIC DIMENSIONS



$$H_d = H_t - \text{Travesaño} - \text{Cobija} - 10\% \text{ salida total}$$

$$H_d = H_t - \text{Crossbeam} - \text{Shelter} - 10\% \text{ total projection}$$

- Ht= Altura trasera | Back height
- Hd= Altura delantera | Front height
- Travesaño | Crossbeam = 130
- Cobija = Altura total cobija | Shelter= Shelter total height

$$H_t = H_d + \text{Travesaño} + \text{cobija} + 10\% \text{ salida total}$$

$$H_t = H_d + \text{Crossbeam} - \text{Shelter} + 10\% \text{ total projection}$$

- Salida total = Distancia entre pared a exterior poste.  
Total projection: Distance between the wall and the exterior part of the pillar.
- Ejemplo: 10% de la salida total =  $3.500\text{mm} \times 0,10 = 350 \text{ mm}$   
Exemple: 10% of total projection =  $3.500\text{mm} \times 0,10 = 350 \text{ mm}$







