



**V PROTEC MINI GLASS**



# GLASS

BARANDILLA

## ÍNDICE

DIMENSIONAMIENTO SEGÚN NORMA	4
PERFILES	5
ACCESORIOS	5
NUDOS REPRESENTATIVOS	6

## Hojas de Corte

Marcos hasta 1.800 mm.	10
Marcos hasta 2.500 mm.	12

## Instrucciones de Montaje

1. - Colocación de la junta anti-vibración	15
2. - Fijación de la U al marco	15
3. - Colocación calce de vidrio	18
4. - Colocación del vidrio	19
5. - Colocación del las tapas	21

## Relación de Ensayos

Para marcos hasta 1.800 mm.	23
Para marcos hasta 2.500 mm.	24

## DIMENSIONAMIENTO EN FUNCIÓN A LA NORMA

Tabla 3.1. Valores característicos de las sobrecargas de uso.

Categoría de uso		Subcategorías de uso	
A	Zonas Residenciales	A1	Viviendas y zonas de habitaciones en hospitales y hoteles
		A2	Trasteros
B	Zonas administrativas		
C	Zonas de acceso al público (con la excepción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B y D)	C1	Zonas con mesas y sillas
		C2	Zonas con asientos fijos
		C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposición de museos; etc.
		C4	Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas
		C5	Zonas de aglomeración (salas de conciertos, estadios, etc.)
D	Zonas comerciales	D1	Locales comerciales
		D2	Supermercados, hipermercados o grandes superficies
E	Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total <30 kN)		
F	Cubiertas transitables accesibles sólo privadamente <sup>(2)</sup>		
G	Cubiertas accesibles únicamente para conservación <sup>(3)</sup>	G1 <sup>(7)</sup>	Cubiertas con inclinación inferior a 20°
			Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) <sup>(5)</sup>
		G2	Cubiertas con inclinación superior a 40°

### PRESTACIONES Y CATEGORÍAS DE USO CERTIFICADAS

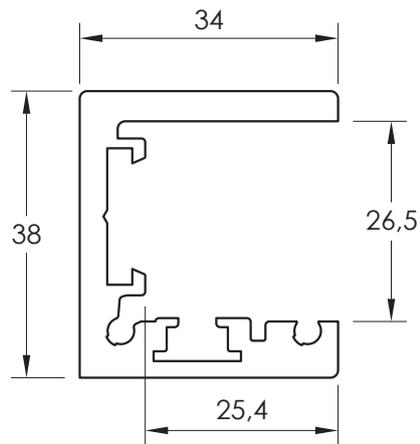
Según normativa, la altura mínima de una barandilla será de 1.100 mm. para proteger alturas iguales o superiores a 6.000 mm.

1.100 mm. es la altura máxima certificada por ITESAL mediante los correspondientes ensayos, que se pueden consultar al final de este manual.

Para alturas superiores a 1.100 mm. consultar.

Categoría de uso	COMPOSICIÓN DEL VIDRIO	
	8+8.2 LAMINADO	
A1	<b>CUMPLE</b> 0,8 kN/m	<b>CUMPLE</b> 1,6 kN/m
A2		
B		
C1		
C2		
C3	-	
C4	-	
C5	-	-
D1	<b>CUMPLE</b> 0,8 kN/m	<b>CUMPLE</b> 1,6 kN/m
D2		
E	-	
F	-	
G1	<b>CUMPLE</b> 0,8 kN/m	
G2		

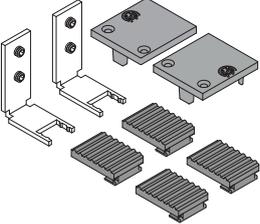
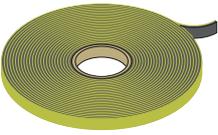
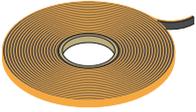
## PERFIL U Glass MiNi



**10800**

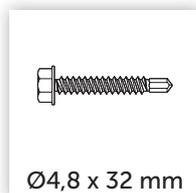
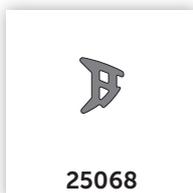
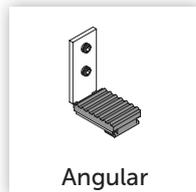
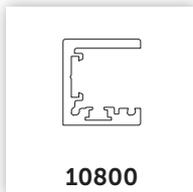
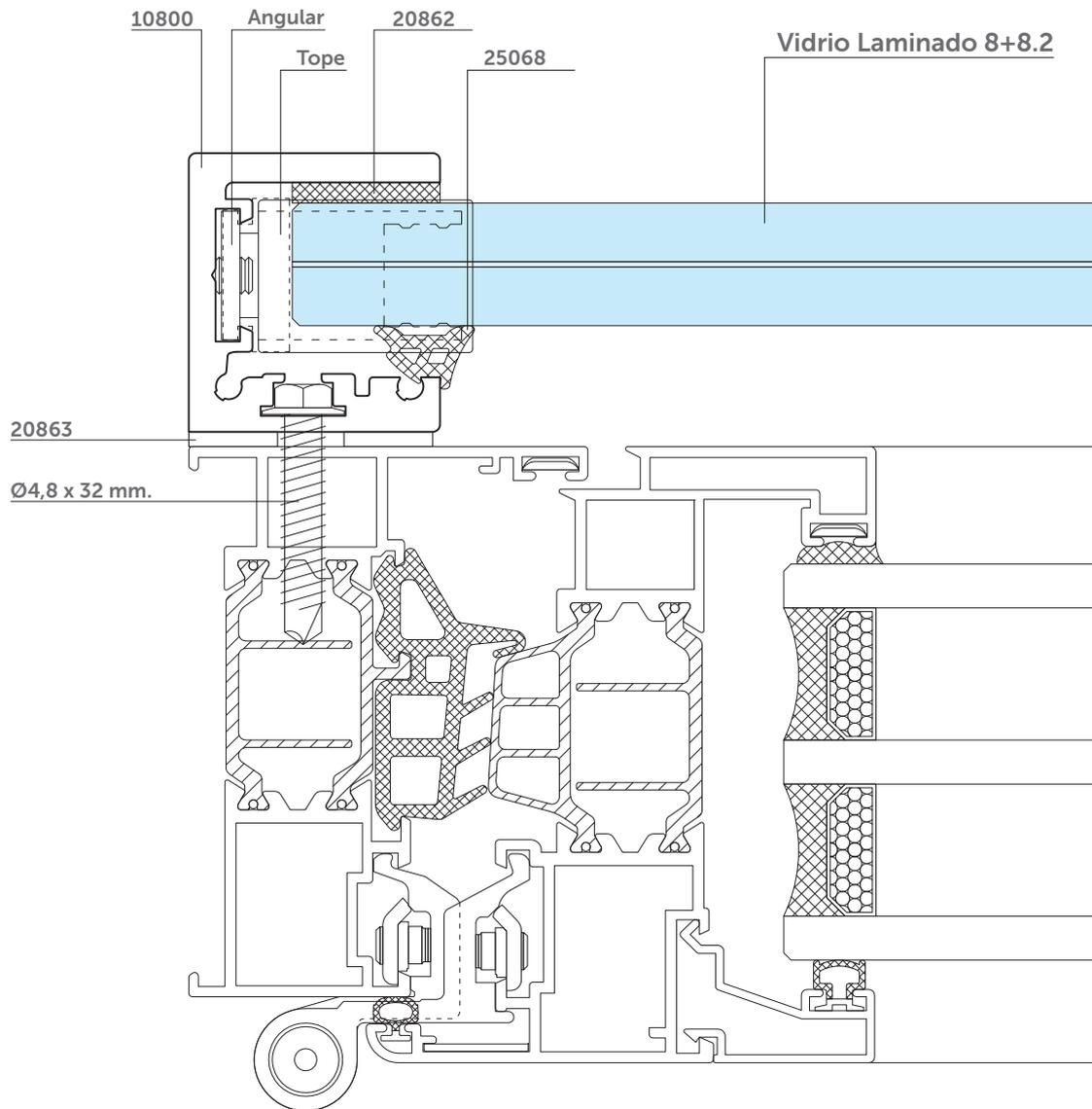
PORTA-LUNAS BARANDILLA GLASS Mini

## ACCESORIOS

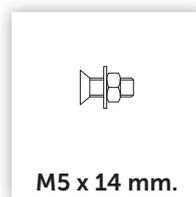
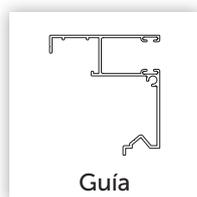
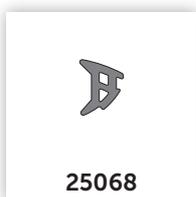
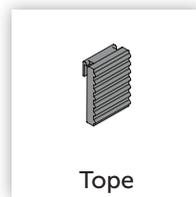
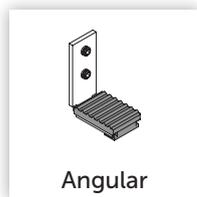
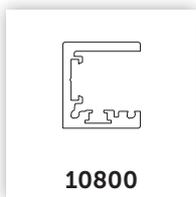
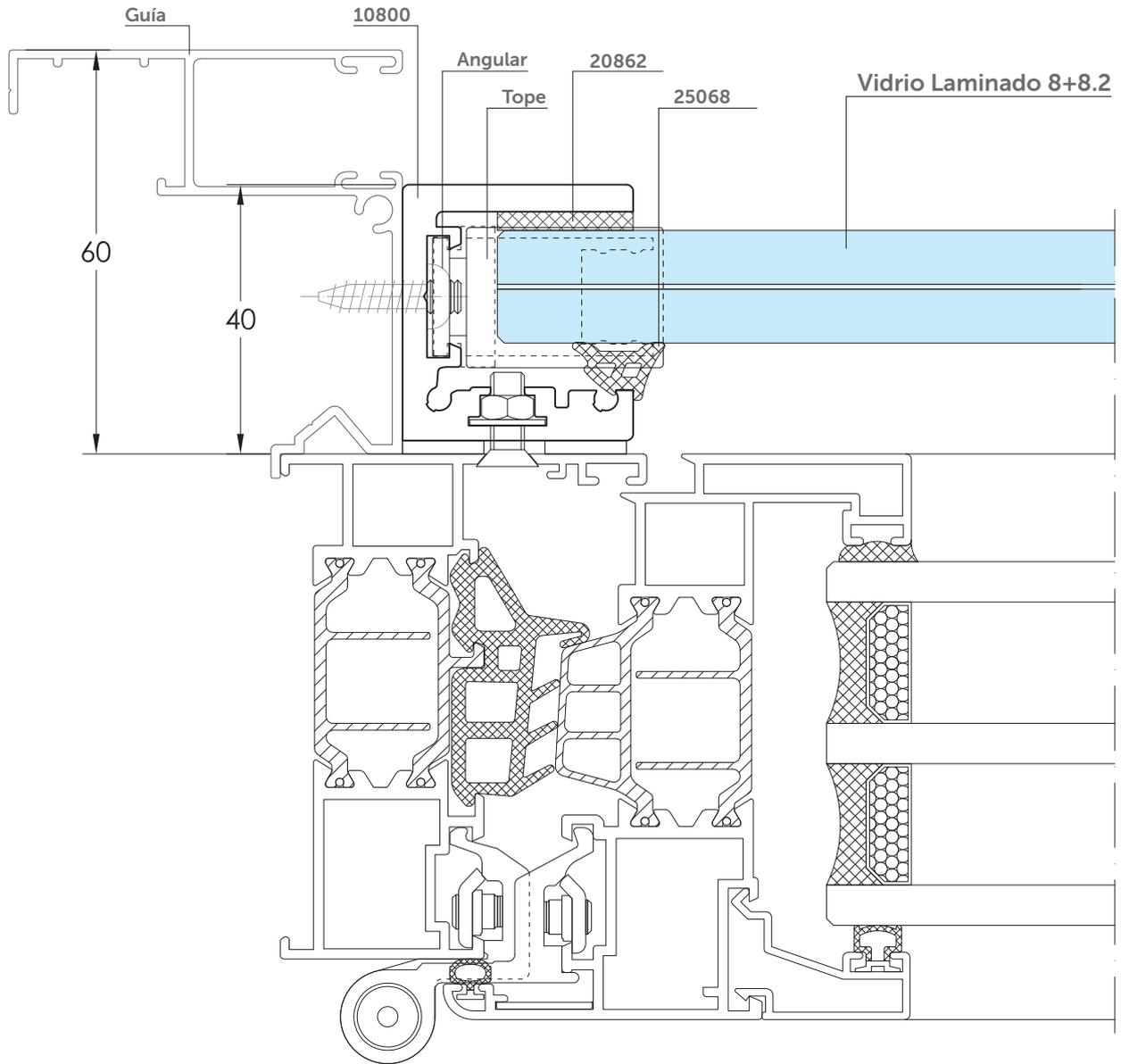
IMAGEN	CÓDIGO	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	<b>20860</b>	Kit Barandilla GLASS MiNi	NG
	<b>20862</b>	Cinta pegado vidrio 19 x 2 mm.	Rollo de 25 m.
	<b>20863</b>	Junta anti-vibración 12 x 2 mm.	Rollo de 20 m.
	<b>25068</b>	Goma de Presión 6-7 mm.	Rollo de 100 m.

# NUDOS

## NUDO BARANDILLA GLASS MiNi

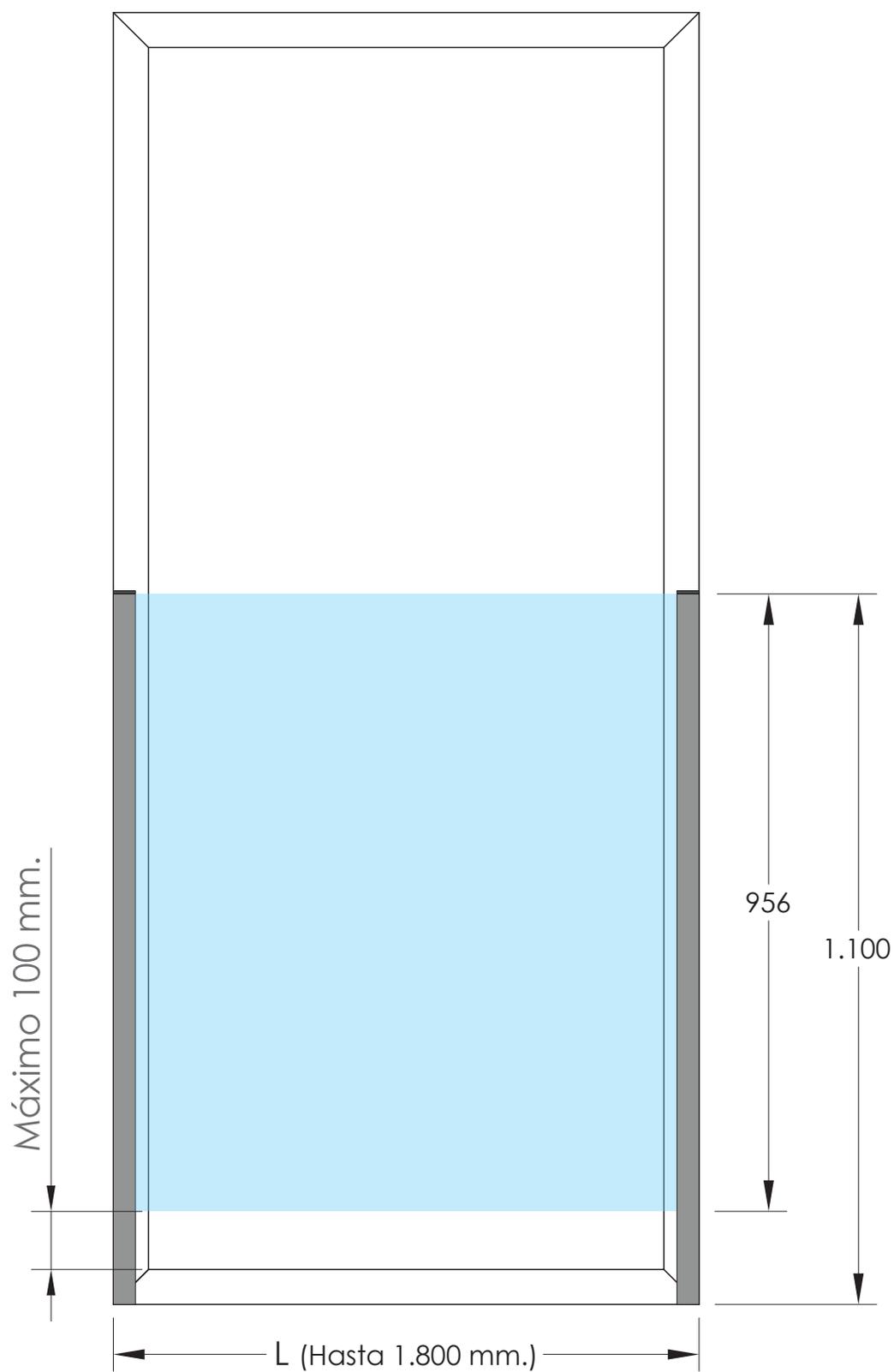


## NUDO BARANDILLA GLASS Mini CON GUÍA DE PERSIANA



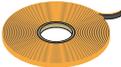
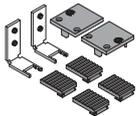
# HOJAS DE CORTE

## BARANDILLA PARA MARCOS HASTA 1.800 mm.

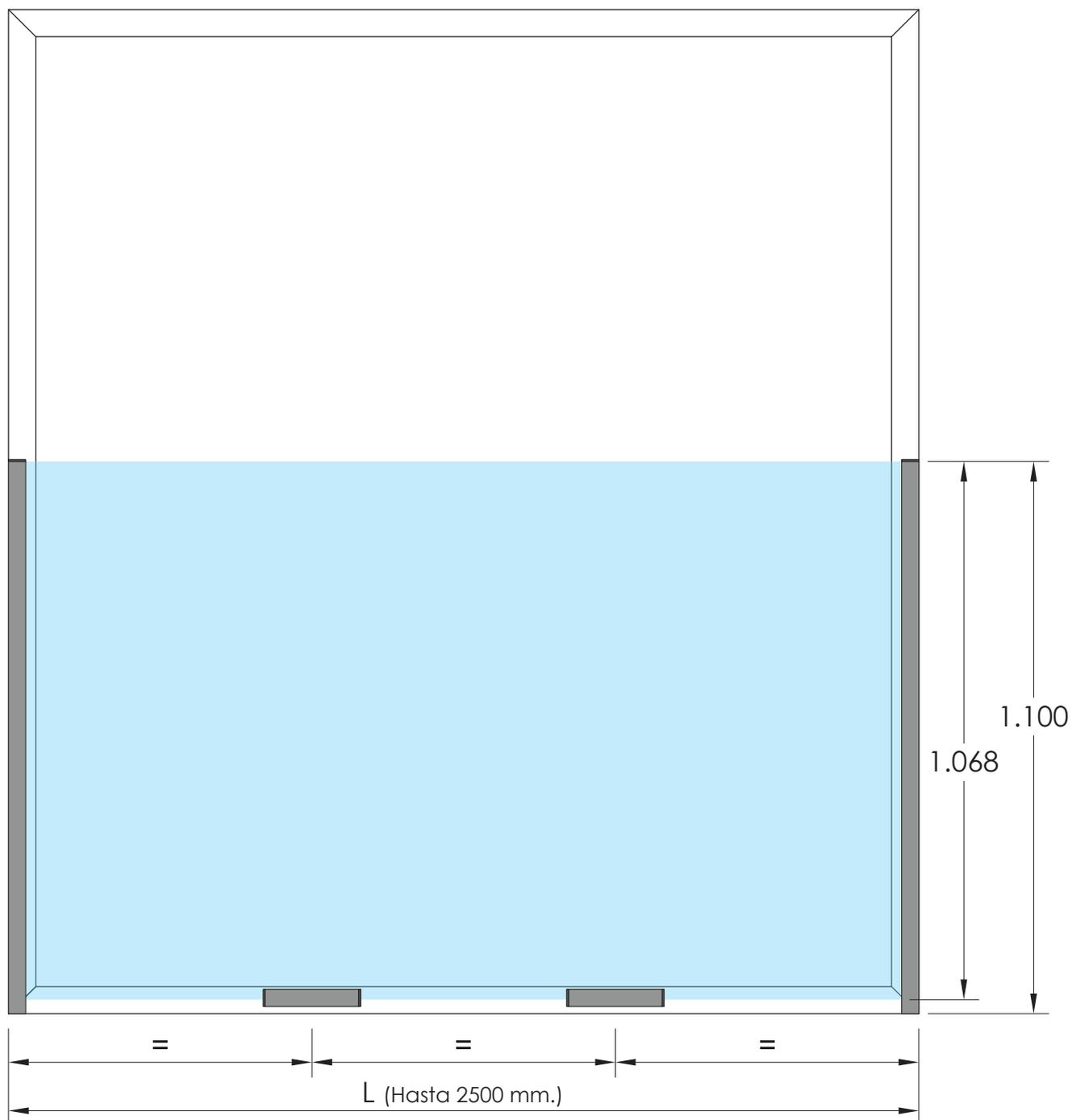


## BARANDILLA PARA MARCOS HASTA 1.800 mm.

### Vidrio 8+8.2 Laminado

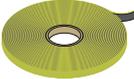
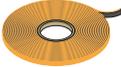
Imagen	Código	Descripción	Corte	Cantidad
	<b>10800</b>	Porta-lunas GLASS MiNi		2 uds. de 1.100 mm.
	<b>20862</b>	Cinta Pegado Vidrio		2 uds. de 956 mm.
	<b>20863</b>	Junta anti-vibración		4 uds. de 1.100 mm.
	<b>25068</b>	Goma Interior de Presión		2 uds. de 956 mm.
	-	Anclaje 4,8 x 32 mm.	-	4 uds.
	<b>20860</b>	Kit Barandilla Glass MiNi	-	1 Kit
	-	Vidrio 8+8.2 Laminado		1 ud. de L-28 mm. x 956 a 1.090 mm.

## BARANDILLA PARA MARCOS HASTA 2.500 mm.



## BARANDILLA PARA MARCOS HASTA 2.500 mm.

### Vidrio 8+8.2 Laminado

Imagen	Código	Descripción	Corte	Cantidad
	<b>10800</b>	Porta-lunas GLASS MiNi		2 uds. de 1.100 mm.
				2 uds. de 185 mm.
Imagen	Código	Descripción	Corte	Cantidad
	<b>20862</b>	Cinta Pegado Vidrio		2 uds. de 1.285 mm.
	<b>20863</b>	Junta anti-vibración		4 uds. de 1.285 mm.
	<b>25068</b>	Goma Interior de Presión		2 uds. de 1.285 mm.
	-	Anclaje 4,8 x 32 mm.	-	4 uds.
	-	Tornillo cabeza avellanada M5 x 14 mm.	-	4 uds.
	<b>20860</b>	Kit Barandilla Glass MiNi	-	2 Kit
	-	Vidrio 8+8.2 Laminado		1 ud. de L-28 mm. x 1.068 mm.

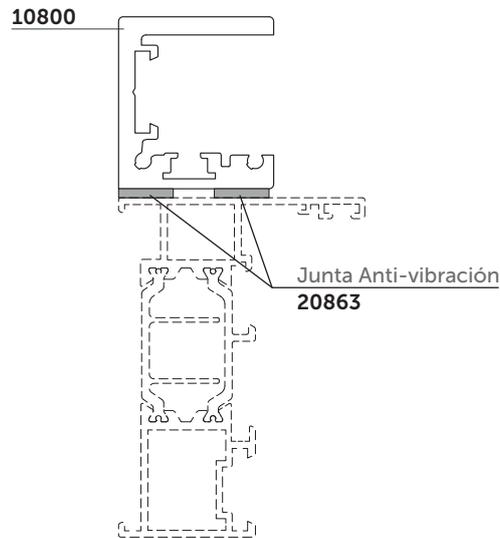
# **INSTRUCCIONES DE MONTAJE**

## 1. COLOCACIÓN JUNTA ANTI-VIBRACIÓN

Colocamos las juntas anti-vibración en el perfil U, en la cara de contacto con el marco.



Junta Anti-vibración  
20863

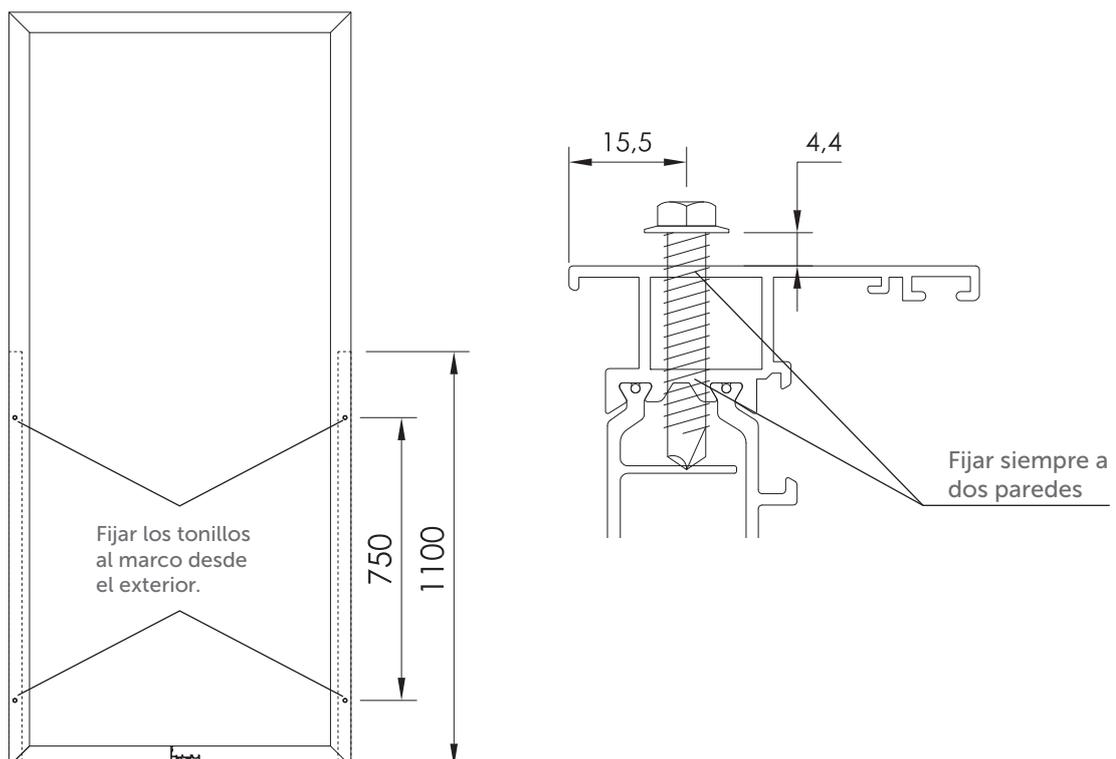


## 2. FIJACIÓN DE LA U AL MARCO

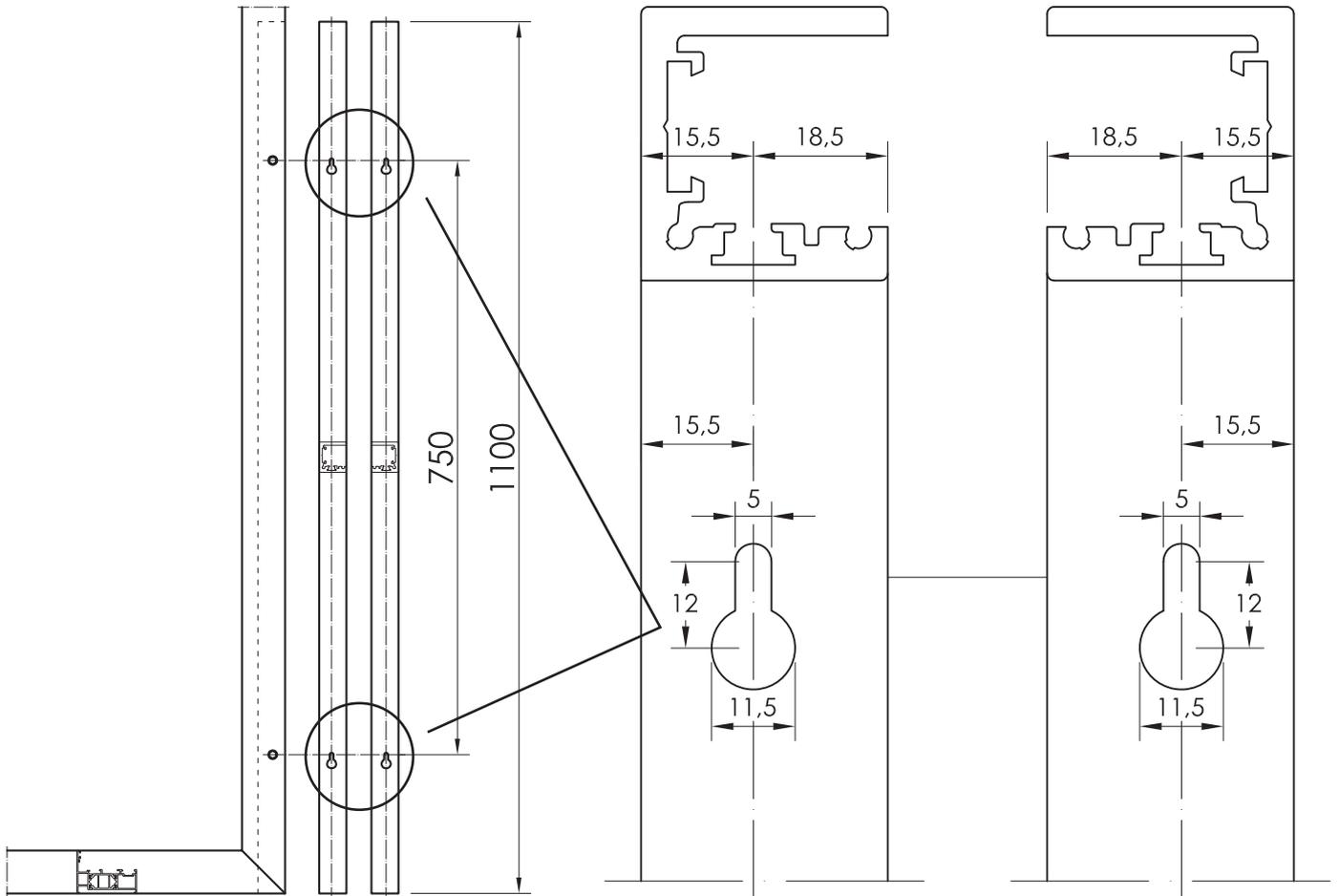
La fijación del perfil al marco se puede realizar de dos formas, mediante fijación frontal, atornillando desde el exterior en el tubular del marco y fijación interior, atornillando desde el interior a través del ala del marco.

### 2.1 Fijación Frontal

Desde el exterior del marco, se fijan los tornillos de anclaje de la U al marco coincidiendo con el tubular del marco. Por lo general, y para una altura de protección de barandilla de 1.100 mm, colocaremos 2 tornillos con una separación de 750 mm, y centrados en el tramo de la U.



Se realiza el siguiente mecanizado en la U de barandilla coincidiendo con los tornillos de fijación:



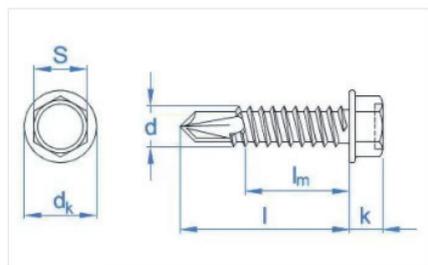
El mecanizado se realiza mediante copiadora, centro de mecanizado o taladro.

Hay que colocar los tornillos respetando la distancia de 4,4 mm. al marco y dejando las caras hexagonales de la cabeza alineadas con el canal de alojamiento de la cabeza del tornillo.

El tonillo indicado es DIN-7504-K  $\text{Ø}4,8 \times 32$  mm.

**DIN-7504-K**  
TORNILLO AUTOTALADRANTE DE CABEZA HEXAGONAL. TORNILLO.

4,8 x 32



L: 32 dk: 10 k: 4,3  
Espesor máx. a fijar: 21,5

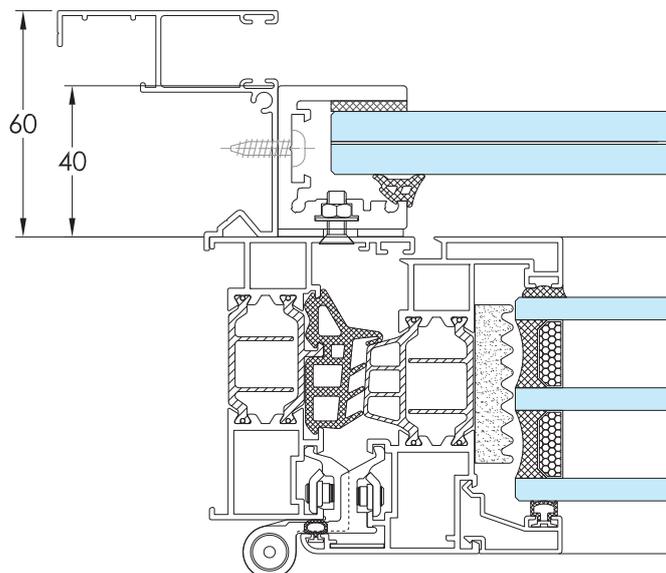
Tmax: 1,75-4,40

M°: 4.8

Llave de instalación: 8

### 2.2 Fijación Interior (entre guías de persiana)

En el caso de ventanas con guías de persiana, fijaremos la U de barandilla desde el interior del marco, de la siguiente forma:



La unión se realiza mediante un tornillo de métrica Ø5x14 con cabeza avellanada y tuerca.

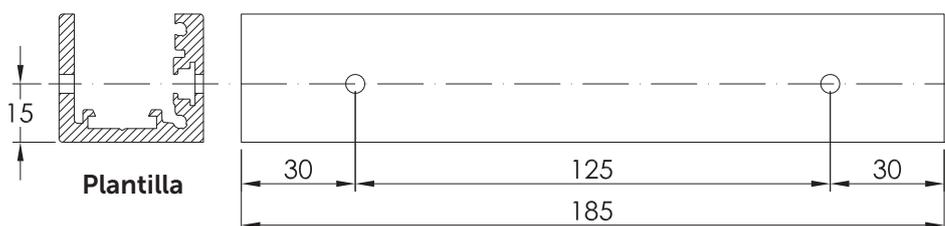
Después de fijar la U al marco, atornillar lateralmente a la guía de persiana.

### 2.3 Fijación de tramos de U inferiores

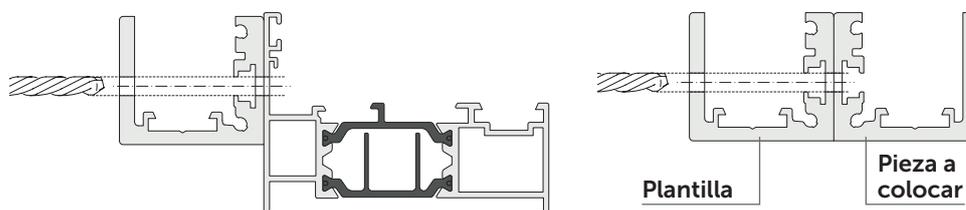
(Para anchura de marcos a partir de 1.800 mm.)

Para anchuras de barandilla superiores a 1.800 mm. colocaremos dos piezas de U con una longitud de 185 mm. en la parte inferior del marco.

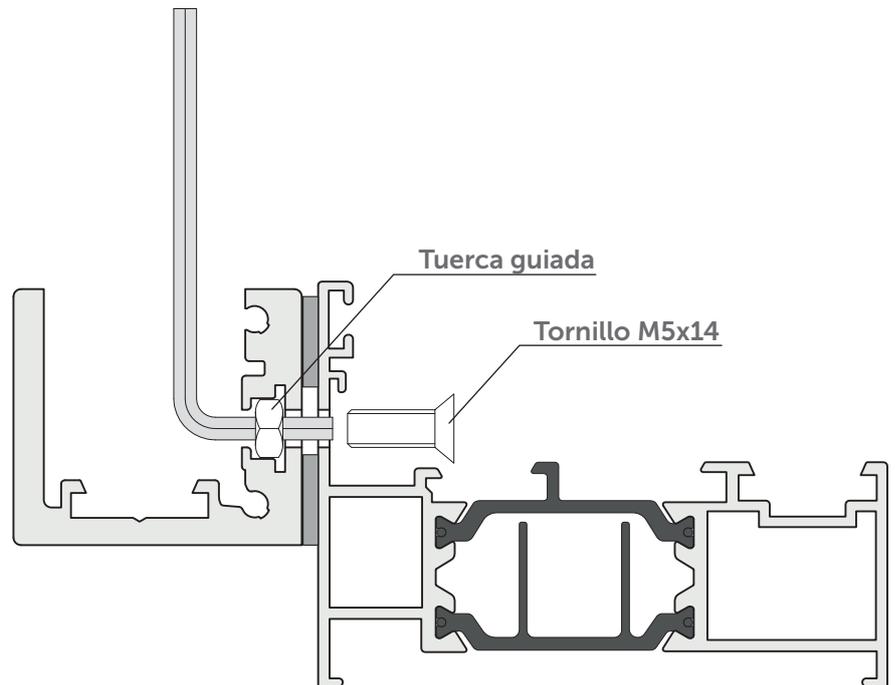
Para la fijación de estas piezas al marco, nos podemos construir una plantilla con un trozo de U. Cortaremos un trozo de U de 185 mm. en el que realizaremos dos taladros pasantes coincidiendo con el canal de alojamiento de la tuerca de fijación.



Con la ayuda de la plantilla realizamos los taladros necesarios sobre el marco y sobre las piezas de U a colocar:

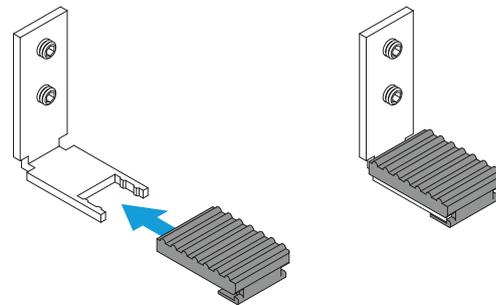


Para fijar las piezas de U inferiores al marco, introducimos las tuercas guiadas en canal ayudándonos de una llave acodada o herramienta similar, para enfrentar la tuerca con el taladro del marco y poder roscar el tornillo.



### 3. COLOCACIÓN CALCE DE VIDRIO CON ANGULAR

En el Kit del sistema se incluyen dos angulares metálicos en los que se clipan los calzos de plástico donde apoyará el vidrio.



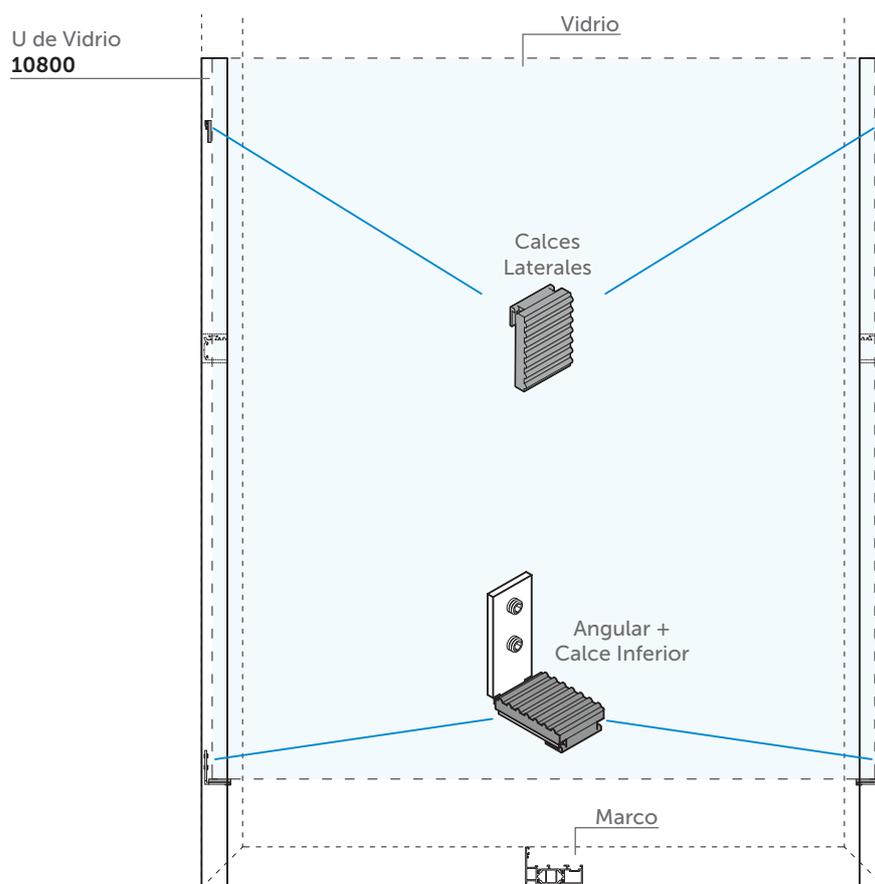
El mismo calce de plástico, se emplea también como calce lateral, introduciéndole por el canal de la U de barandilla.

El ángulo se introduce en el canal de la U de barandilla y se fija en su posición con los dos prisioneros.

Vista en planta del angular con calce y del calce lateral:



Posicionamiento aproximado de los calcen dentro del sistema:



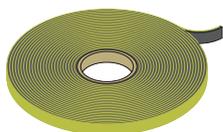
#### 4. COLOCACIÓN DEL VIDRIO

Una vez fijada la U de barandilla al marco y después de colocar los calzos en su posición podemos colocar el vidrio.

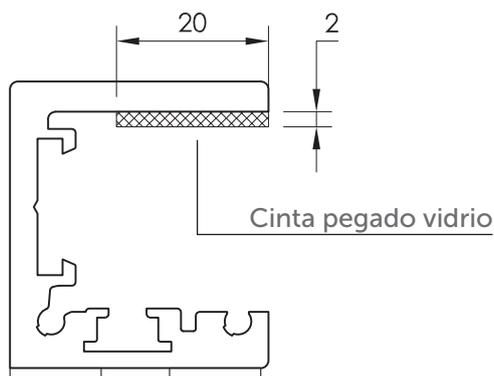
Previamente a la instalación del vidrio, habremos colocado la cinta de doble cara en la U de barandilla, este paso lo realizaremos junto al de instalar la cinta anti-vibración.

Para el correcto pegado de la cinta doble cara, limpiaremos con alcohol la superficie de pegado en el perfil y en acabados texturizados o lacados madera, se debe aplicar un "primer" (imprimación) en el perfil de aluminio, antes de pegar la cinta.

Colocaremos la cinta coincidiendo su longitud con la altura del vidrio.



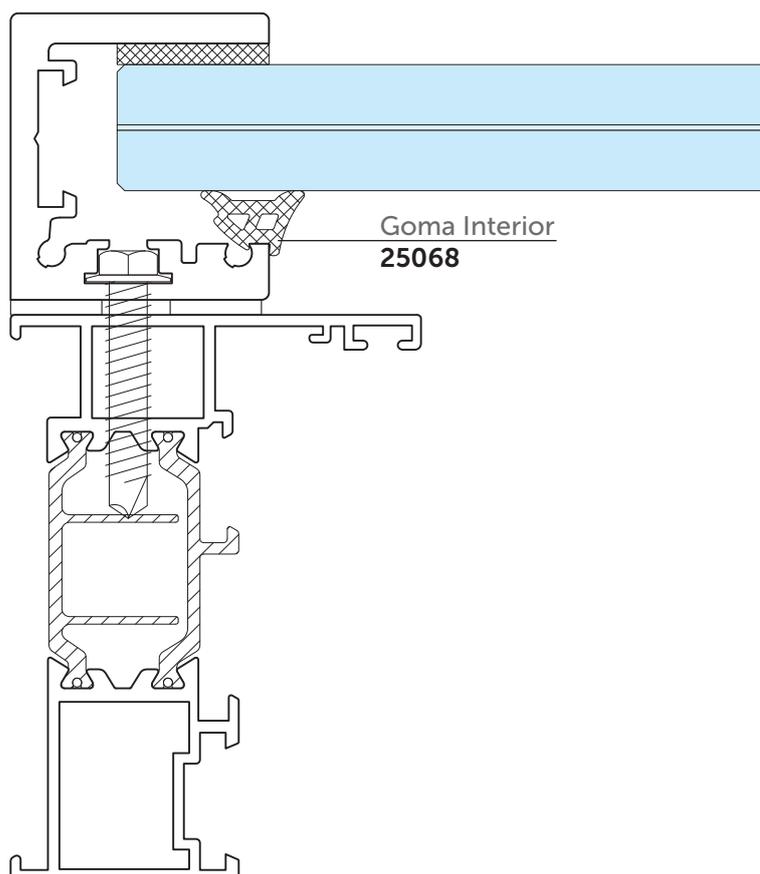
Cinta pegado vidrio  
20862



Antes de introducir el vidrio, iniciaremos el levantado del protector de la cinta de doble cara, para que una vez introducido el vidrio podamos retirarlo con facilidad.

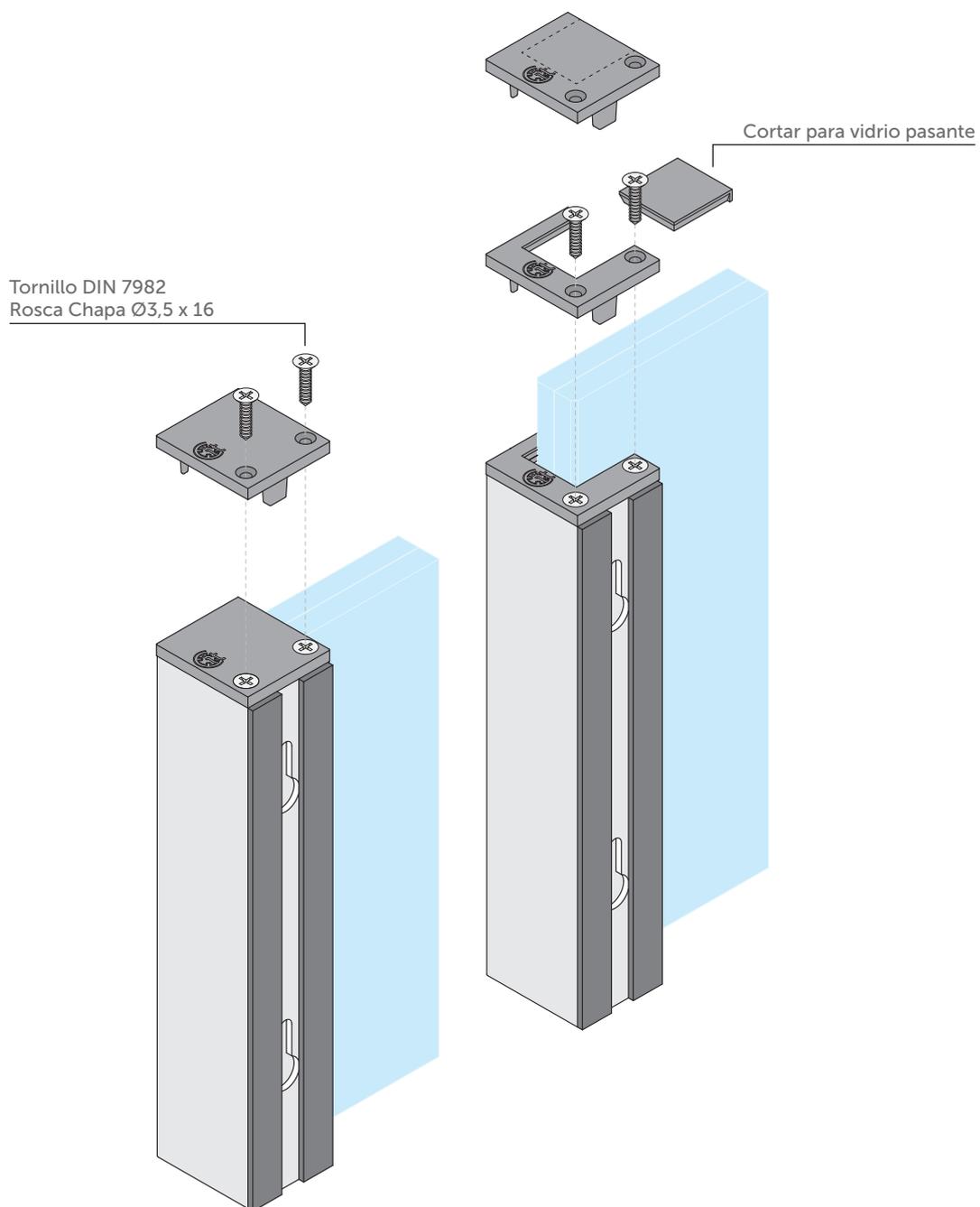
Antes de aproximar el vidrio a la cinta, rociaremos la superficie del vidrio con agua jabonosa en la zona de contacto. Esto nos permitirá corregir la posición del vidrio durante 20-30 minutos antes del pegado.

Una vez que el vidrio esté pegado en su posición, colocaremos la junta de presión interior.



## 5. COLOCACIÓN DE TAPAS

Las tapas de la U vienen incluidas en el Kit. La misma tapa nos sirve tanto si el vidrio queda dentro de la U como si sobresale de la misma. En este último caso, retiraremos la parte de la tapa que nos sobra.



# **RELACIÓN DE ENSAYOS Y CERTIFICADOS**

# Vidrio 8+8.2 PVB Laminado - Ancho de Marco hasta 1.800 mm.

## INFORME SIMPLIFICADO ENSAYO ACCIONES SOBRE BARANDILLAS



**PETICIONARIO**  
*Applicant*

**ITESAL, S.L.**  
**Pº Industrial c/G**  
**Pina de Ebro, Zaragoza**

**Normas de Ensayo:**  
CTE SE AE, APARTADO 3.2.  
Acciones sobre barandillas y  
elementos divisorios.  
UNE 85-238-91. Barandillas.  
Método de ensayo

**FABRICANTE**  
*Manufacturer*

**ITESAL, S.L.**

**Sección y/o fotografía:**

Datos aportados por el cliente

**PRODUCTO**

*Product*

**Barandilla acristalada solapada a carpintería**

**MODELO**

*Model*

**Barandilla Minimalista delante Marco 1810/1775**

**DIMENSIONES**

*Dimensions*

**34 x 38 x 1060 mm**

**MATERIAL**

*Material*

**Aluminio**

**ACRISTALAMIENTO**

*Glazing element*

**Vidrio laminado 1776 x 1069 mm 8 + 8.2**

**FECHAS DE ENSAYO**

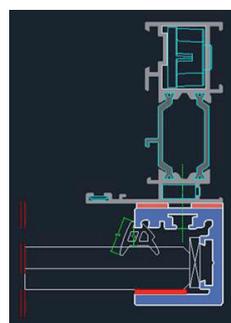
*Date/s of tests*

**09.10.2020**

**FECHA DE EMISIÓN**

*Date of issue*

**26.10.2020**



## RESULTADOS

*Results*

**Ensayo según CTE:**

Clasificación	Categoría de uso	
0,8 kN/m	A1-A2-B-C1-C2-D1-D2-G1-G2	CUMPLE
1,6 kN/m	A1-A2-B-C1-C2-C3-C4-D1-D2-E-F-G1-G2	CUMPLE

**Ensayo según norma 85 238:91:**

Ensayo dinámico de cuerpo blando de grandes dimensiones 600J	CUMPLE
--	--------

**Luis García Viguera**  
Director Técnico Departamento  
*Department Director*

El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 251259. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Regla decisión: Se designa el valor sin tener en cuenta las incertidumbres.

PY20-0065/ Documento Nº 251259

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lenticares Avda. Lenticares nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 [www.ensatec.com](http://www.ensatec.com)

# Vidrio 8+8.2 PVB Laminado - Ancho de Marco hasta 2.500 mm.

## INFORME SIMPLIFICADO ENSAYO ACCIONES SOBRE BARANDILLAS



**PETICIONARIO**  
*Applicant*

**ITESAL, S.L.**  
**Pº Industrial c/G**  
**Pina de Ebro, Zaragoza**

**Normas de Ensayo:**  
CTE SE AE, APARTADO 3.2.  
Acciones sobre barandillas y  
elementos divisorios.  
UNE 85-238-91. Barandillas.  
Método de ensayo

**FABRICANTE**  
*Manufacturer*

**ITESAL, S.L.**

**Sección y/o fotografía:**

Datos aportados por el cliente

**PRODUCTO**  
*Product*

**Barandilla acristalada solapada a carpintería**

**MODELO**  
*Model*

**Barandilla Minimalista delante Marco 2515/2475**

**DIMENSIONES**  
*Dimensions*

**34 x 38 x 1060 mm**

**MATERIAL**  
*Material*

**Aluminio**

**ACRISTALAMIENTO**  
*Glazing element*

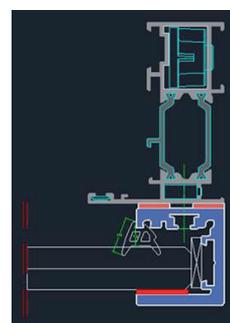
**Vidrio laminado 2476 x 1069 mm 8 + 8.2 canto pulido**

**FECHAS DE ENSAYO**  
*Date/s of tests*

**19.10.2020**

**FECHA DE EMISIÓN**  
*Date of issue*

**28.10.2020**



### RESULTADOS

*Results*

**Ensayo según CTE:**

Clasificación	Categoría de uso	
0,8 kN/m	A1-A2-B-C1-C2-D1-D2-G1-G2	<b>CUMPLE</b>
1,6 kN/m	A1-A2-B-C1-C2-C3-C4-D1-D2-E-F-G1-G2	<b>CUMPLE</b>

**Ensayo según norma 85 238:91:**

Ensayo dinámico de cuerpo blando de grandes dimensiones 600J	<b>CUMPLE</b>
--	---------------

**Luis García Viguera**  
Director Técnico Departamento  
*Department Director*

El presente documento extracta y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 251260. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Regla decisión: Se designa el valor sin tener en cuenta las incertidumbres.

PY20-0065/ Documento Nº 251260

ENSATEC, S.L.U. P.I. Lentiscars Avda. Lentiscars nº 4-6 26370 Navarrete (La Rioja) t.941 250 466 www.ensatec.com



Polígono Industrial de "La Nora", s/n  
25660 Alcoletge (Lleida)  
T. 973 700 500  
[www.vitral.es](http://www.vitral.es)