

GLASS

BARANDILLA



GLASS

BARANDILLA

ÍNDICE

DIMENSIONAMIENTO SEGÚN NORMA	5
PERFILES	6
DATOS TÉCNICOS DE PERFILES	7
ACCESORIOS	7
NUDOS	9

Hojas de Corte

Top GLASS (instalación sobre suelo)	14
Side GLASS (instalación a canto de forjado)	16

Mecanizados

MECANIZADOS Top GLASS	18
MECANIZADOS Side GLASS	20

Instrucciones de Montaje

INSTRUCCIONES DE MONTAJE	21
--------------------------	----

Relación de Ensayos

Top GLASS (instalación sobre suelo)	32
Side GLASS (instalación a canto de forjado)	36

DIMENSIONADO 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 ⁽²⁾		
G	Cubiertas accesibles únicamente para conservación ⁽³⁾	G1 ⁽⁷⁾	Cubiertas con inclinación inferior a 20°
			Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) ⁽⁵⁾
		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.

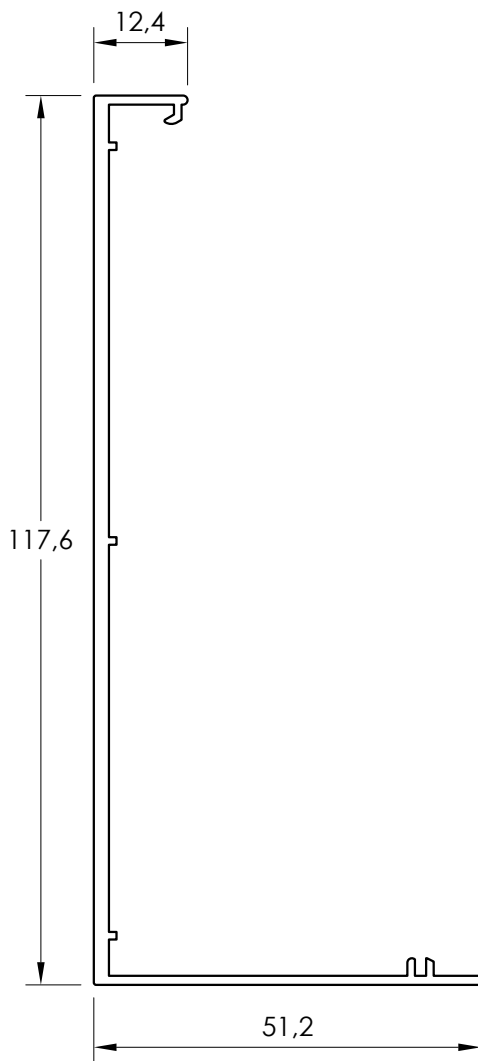
Para alturas superiores a 1.100 mm. consultar.

Categoría de uso	COMPOSICIÓN DEL VIDRIO			
	88.2	88.2 (T)	1010.2	1010.2 (T)
A1	CUMPLE 0,8 kN/m	CUMPLE 1,6 kN/m	CUMPLE 1,6 kN/m	CUMPLE 3,0 kN/m
A2				
B				
C1				
C2				
C3	-	-	-	
C4	-	-	-	
C5	-	-	-	
D1	CUMPLE 0,8 kN/m	CUMPLE 1,6 kN/m	CUMPLE 1,6 kN/m	
D2	-			
E	-			
F	-			
G1	CUMPLE 0,8 kN/m			
G2	-			

Side **GLASS**: Todos los resultados requieren de anclajes cada 200 mm.

Top **GLASS**: Para un resultado de 3,0 kN/m se requieren anclajes cada 150 mm., para el resto de resultados los anclajes se harán cada 300 mm.

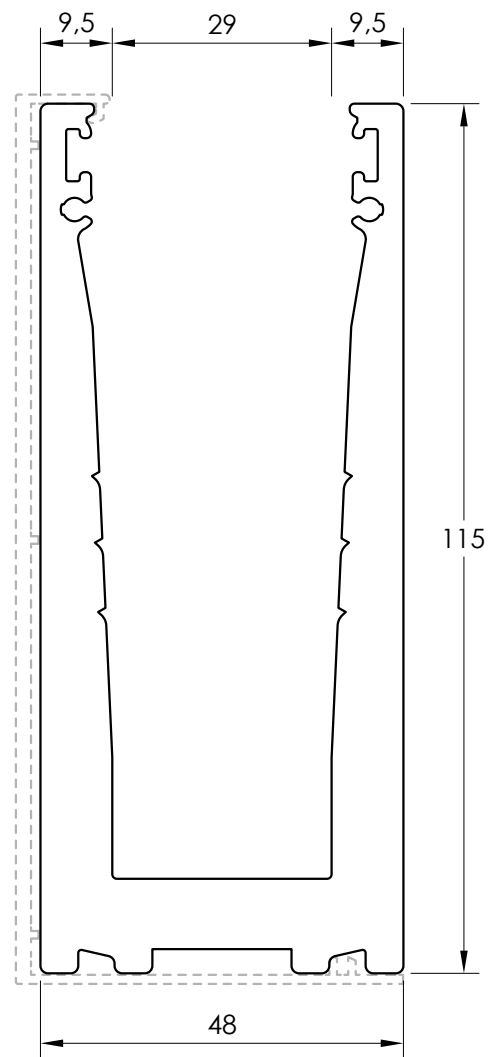
PERFILES



Barras a 6.500 mm.

64191

TAPA PORTALUNAS



Barras a 4.500 mm.

64190

PORTALUNAS BARANDILLA 48 x 115

DATOS TÉCNICOS

PLANO	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	Ix (cm ⁴)	Iy (cm ⁴)
	Portalunas Barandilla 48 x 115 Barras a 4.500 mm.	64190	-	-
	Tapa portalunas Barras a 6.500 mm.	64191	-	-

Ix: momento de inercia en el eje x. Iy: momento de inercia en el eje y.

ACCESORIOS

IMAGEN	REFERENCIA	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	AH 39025	Apoyo Vidrio 16-20 mm.	Barras de 3 m.
	AH 39026	Junta exterior barandilla	Rollo de 100 m.
	AH 39040	Junta interior vidrio 8+8.2	Rollo de 75 m.
	AH 39042	Junta interior vidrio 10+10.2	Rollo de 100 m.

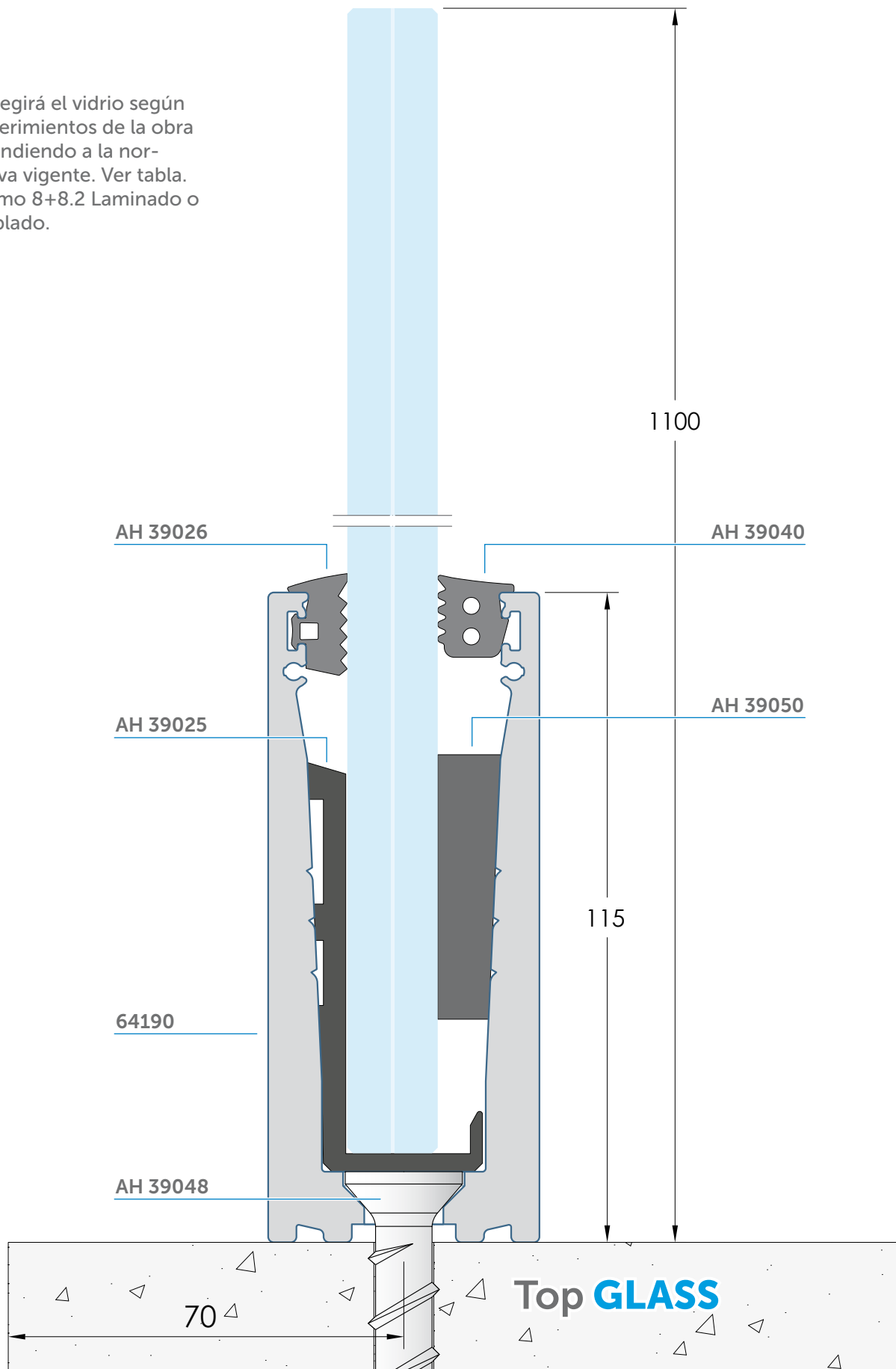
ACCESORIOS

IMAGEN	REFERENCIA	DENOMINACIÓN	OBSERVACIONES
	AH 39050	Cuña para vidrio 8+8.2	Rollo de 30 m.
	AH 39052	Cuña para vidrio 10+10.2	Rollo de 30 m.
	A 3930	Tapa 48 x 115 x 2 mm. para U barandilla vidrio	Blanco Negro Plata (Consultar)
	A 3931	Tapa 50,9 x 117,6 x 2 mm. para U barandilla + Tapa Portalunas	Blanco Negro Plata (Consultar)
	AH 39032	Placa alineación barandilla	Bruto
	AH 39033	Placa alineación 90° barandilla	Bruto
	AH 39048	Tornillo Avellanado Hilti	

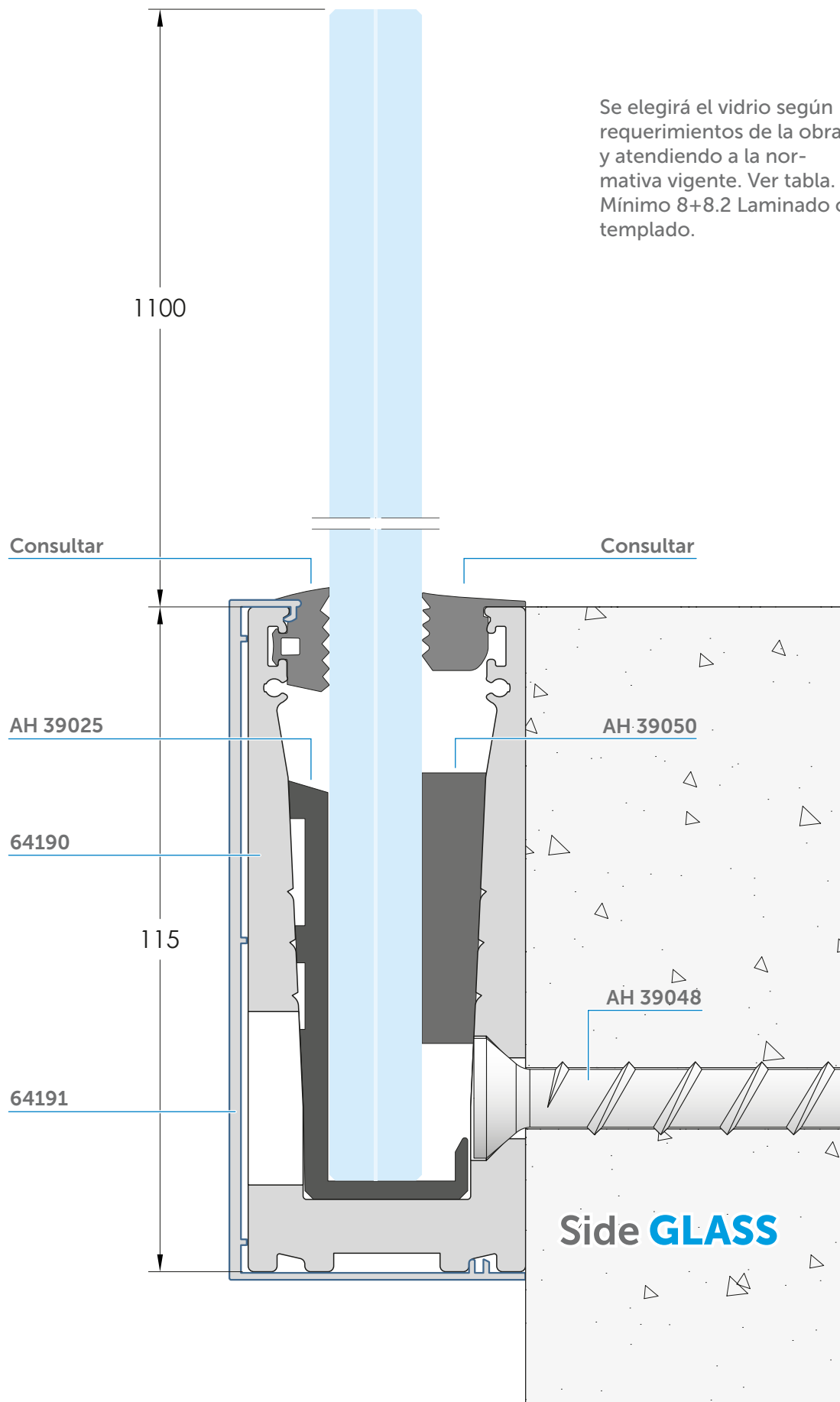
NUDOS REPRESENTATIVOS

Top GLASS - Instalación vertical vidrio 8+8.2

Se elegirá el vidrio según requerimientos de la obra y atendiendo a la normativa vigente. Ver tabla. Mínimo 8+8.2 Laminado o templado.

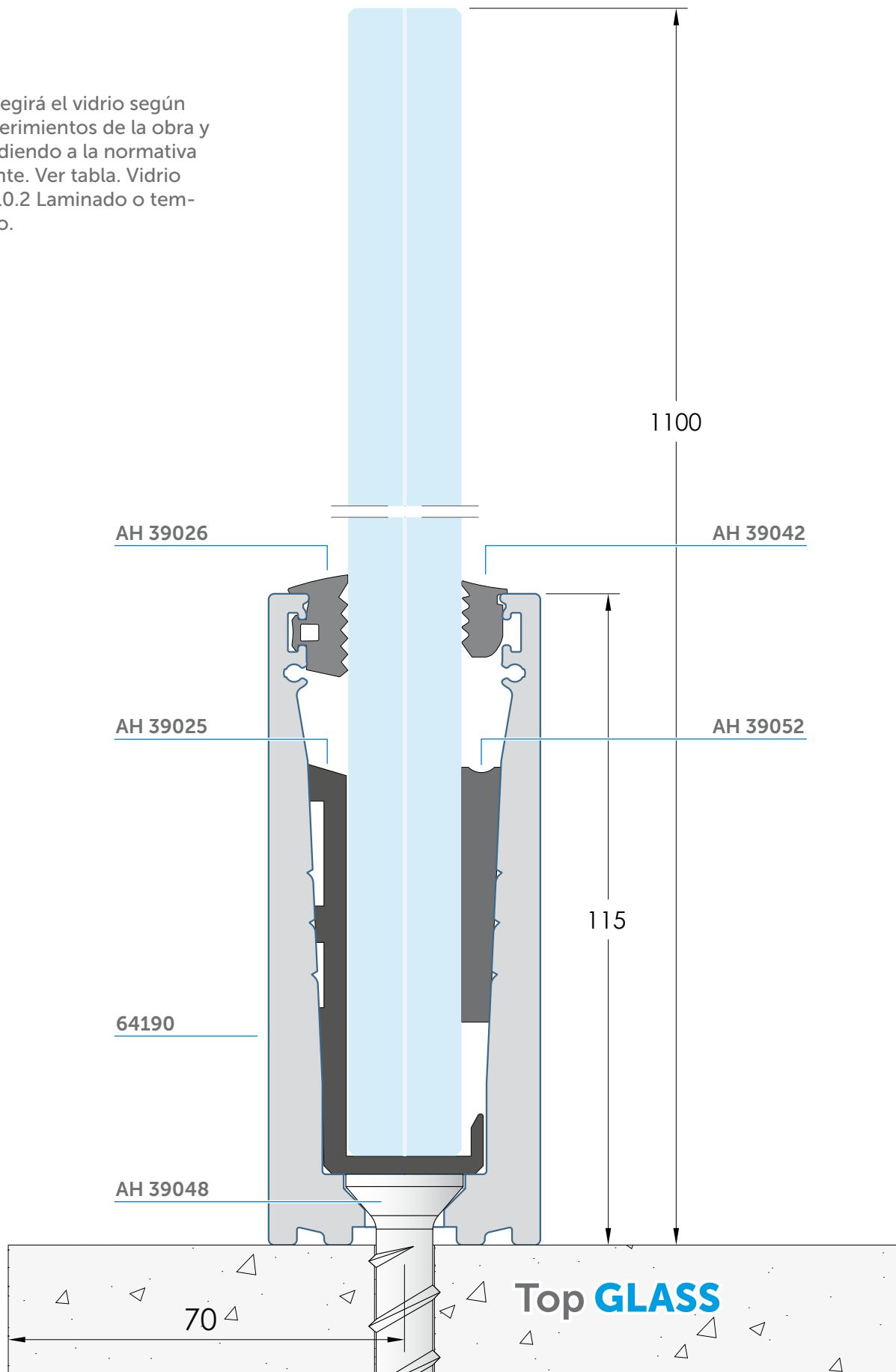


Side **GLASS** - Instalación frontal vidrio 8+8.2

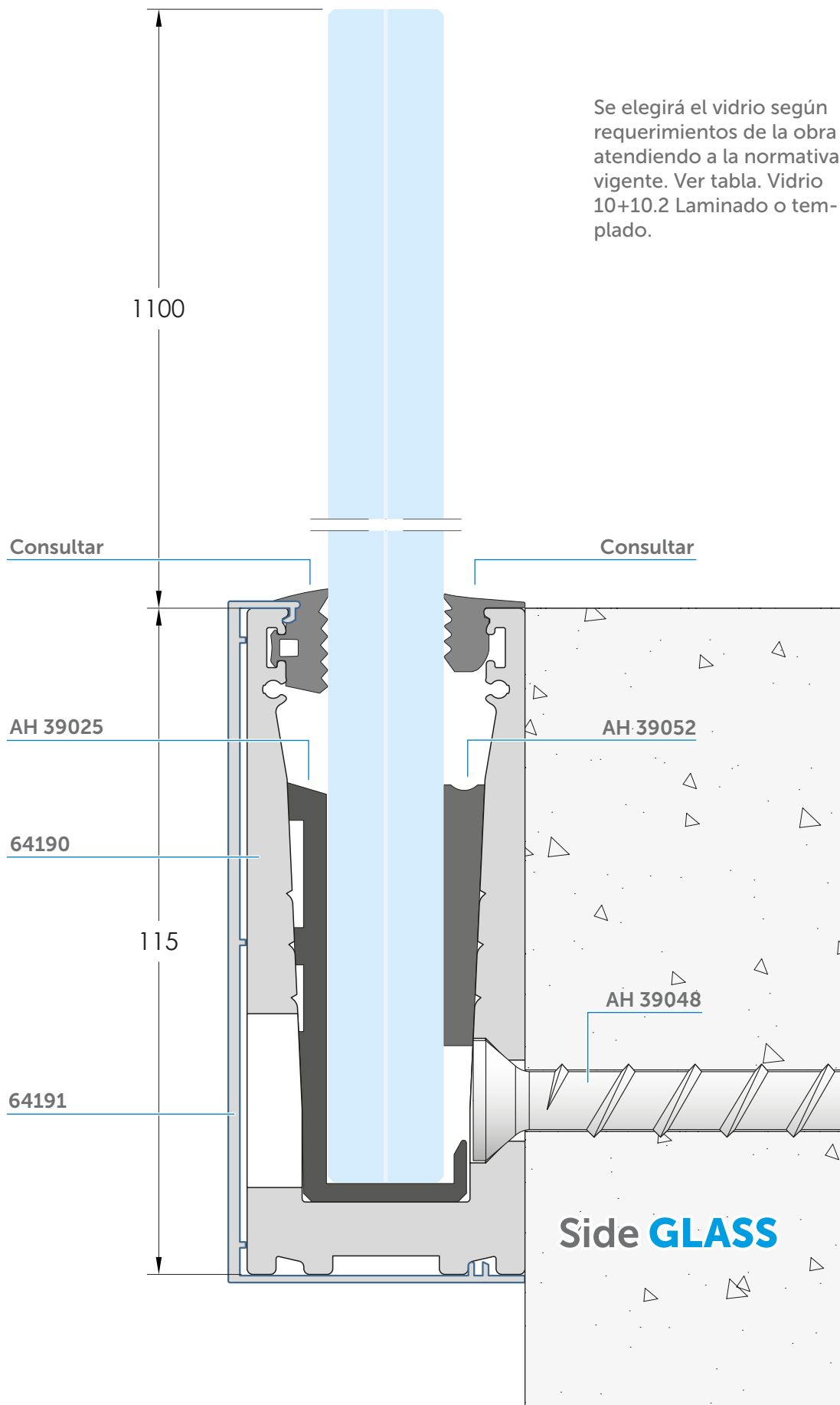


Top GLASS - Instalación vertical vidrio 10+10.2

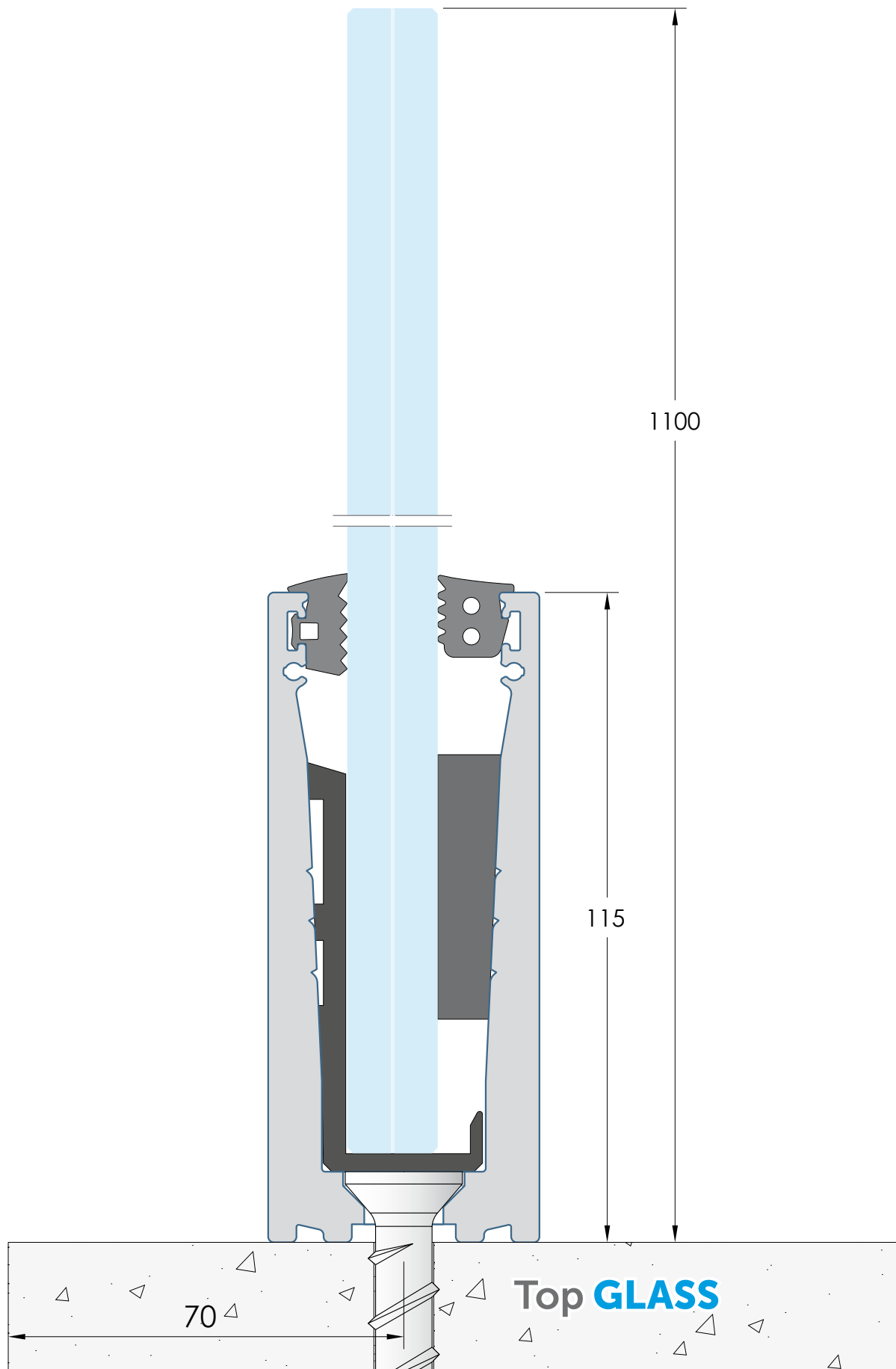
Se elegirá el vidrio según requerimientos de la obra y atendiendo a la normativa vigente. Ver tabla. Vidrio 10+10.2 Laminado o templado.



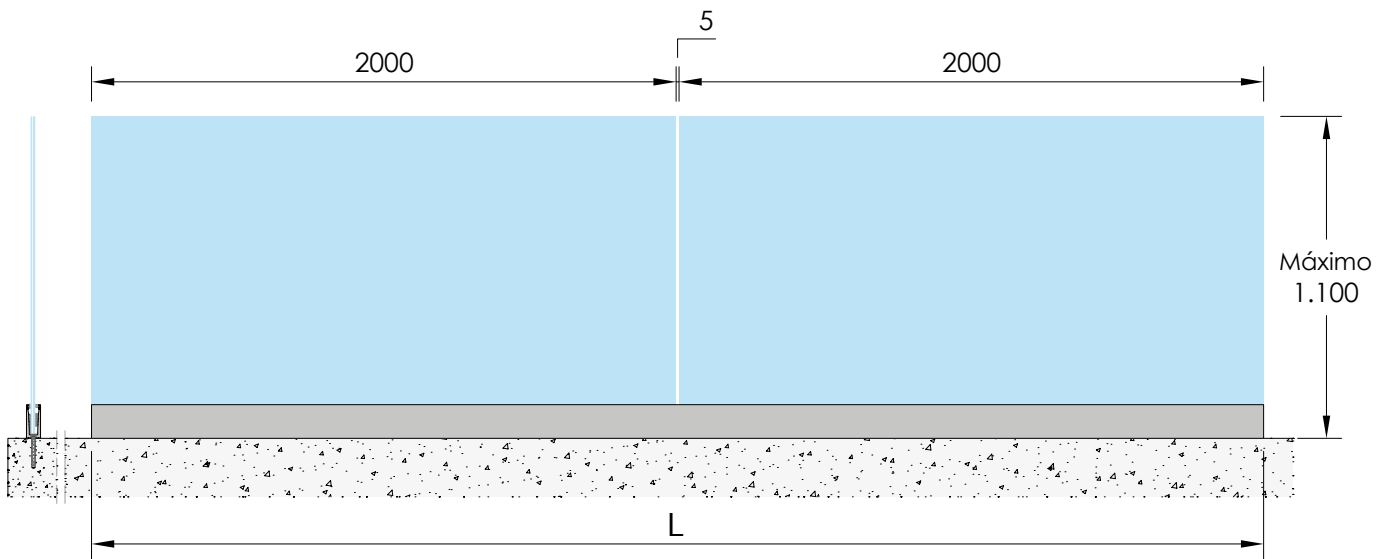
Side **GLASS** - Instalación frontal vidrio 10+10.2



Top GLASS - Hoja de corte instalación vertical



Top GLASS - Hoja de corte instalación vertical



Vidrio 8+8.2

Laminado / Templado

Imagen	Referencia	Corte	Ud.	Fórmula
	64190 Portalunas		1	L - 4

Vidrio 10+10.2

Laminado / Templado

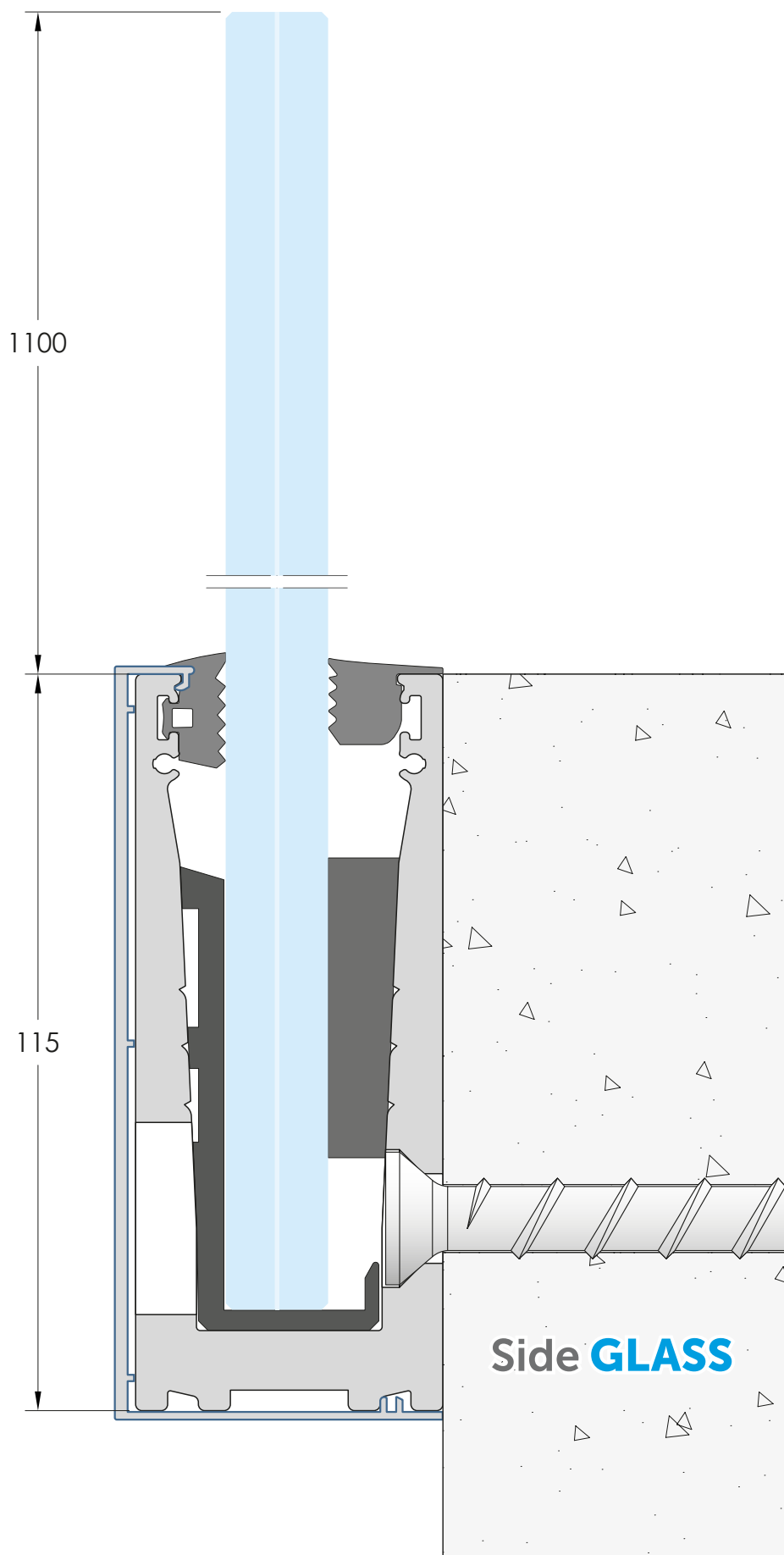
Imagen	Referencia	Corte	Ud.	Fórmula
	64190 Portalunas		1	L - 4

Imagen	Referencia	Corte	Cantidad
	AH 39025 Apoyo Vidrio		L - 4
	AH 39050 Cuña Vidrio		L - 4
	AH 39026 Goma Ext.		L - 4
	AH 39040 Goma Int.		L - 4
	AH 39048 Anclaje	-	1 cada* 150 ó 300 mm.
	A 3930 Tapa lateral	-	2 uds.
	AH 39032 Placa alin.	-	1 cada Empalme
	AH 39033 Placa alin. 90°	-	1 cada Empalme 90°

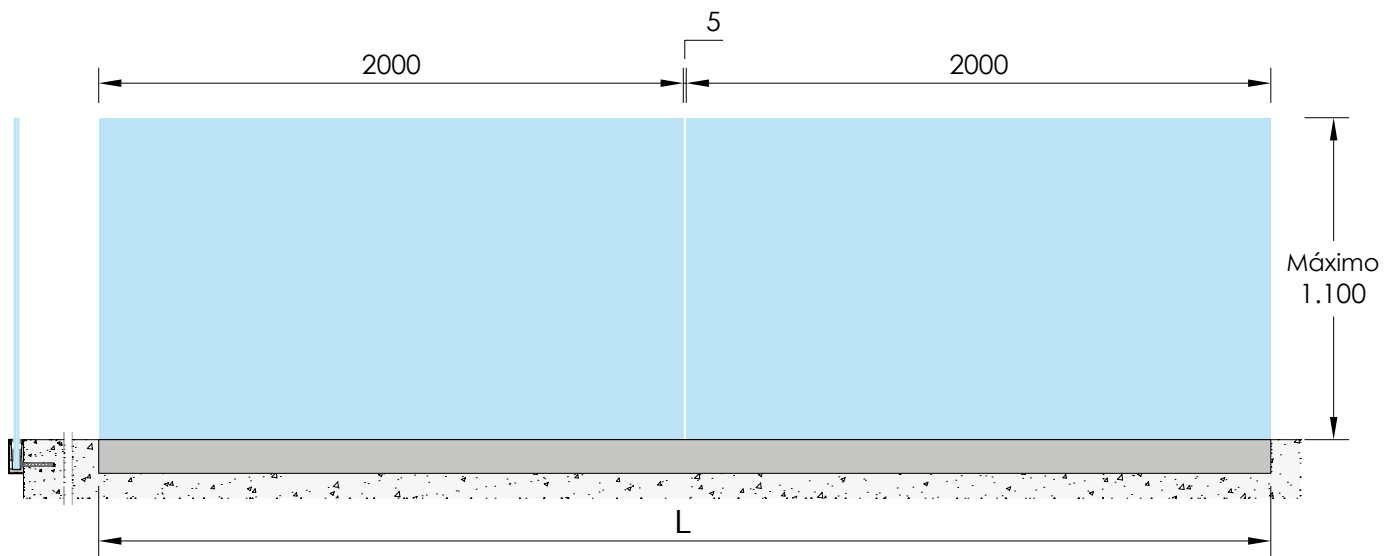
Imagen	Referencia	Corte	Cantidad
	AH 39025 Apoyo Vidrio		L - 4
	AH 39052 Cuña Vidrio		L - 4
	AH 39026 Goma Ext.		L - 4
	AH 39042 Goma Int.		L - 4
	AH 39048 Anclaje	-	1 cada* 150 ó 300 mm.
	A 3930 Tapa lateral	-	2 uds.
	AH 39032 Placa alin.	-	1 cada Empalme
	AH 39033 Placa alin. 90°	-	1 cada Empalme 90°

* Top GLASS: Para un resultado de 3,0 kN/m se requieren anclajes cada 150 mm., para el resto de resultados los anclajes se harán cada 300 mm.

Side **GLASS** - Hoja de corte instalación frontal



Side GLASS - Hoja de corte instalación frontal



Vidrio 8+8.2

Laminado / Templado

Imagen	Referencia	Corte	Ud.	Fórmula
	64190 Portalunas		1	L - 4
	64191 Tapa Portalunas		1	L - 4

Vidrio 10+10.2

Laminado / Templado

Imagen	Referencia	Corte	Ud.	Fórmula
	64190 Portalunas		1	L - 4
	64191 Tapa Portalunas		1	L - 4

Imagen	Referencia	Corte	Cantidad
	AH 39025 Apoyo Vidrio		L - 4
	AH 39050 Cuña Vidrio		L - 4
	Consultar Goma Ext.		L - 4
	Consultar Goma Int.		L - 4
	AH 39048 Anclaje	-	1 cada* 200 mm.
	A 3931 Tapa lateral	-	2 uds.
	AH 39032 Placa alin.	-	1 cada Empalme
	AH 39033 Placa alin. 90°	-	1 cada Empalme 90°

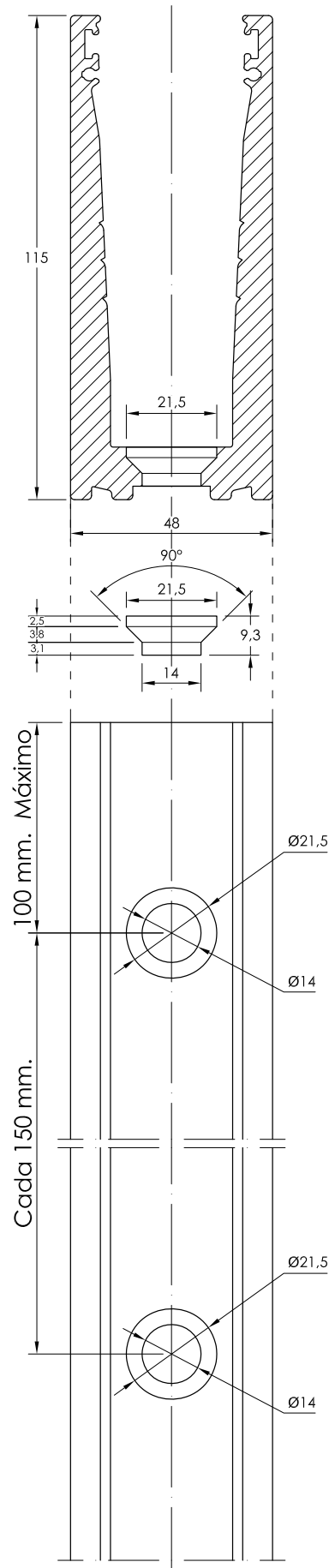
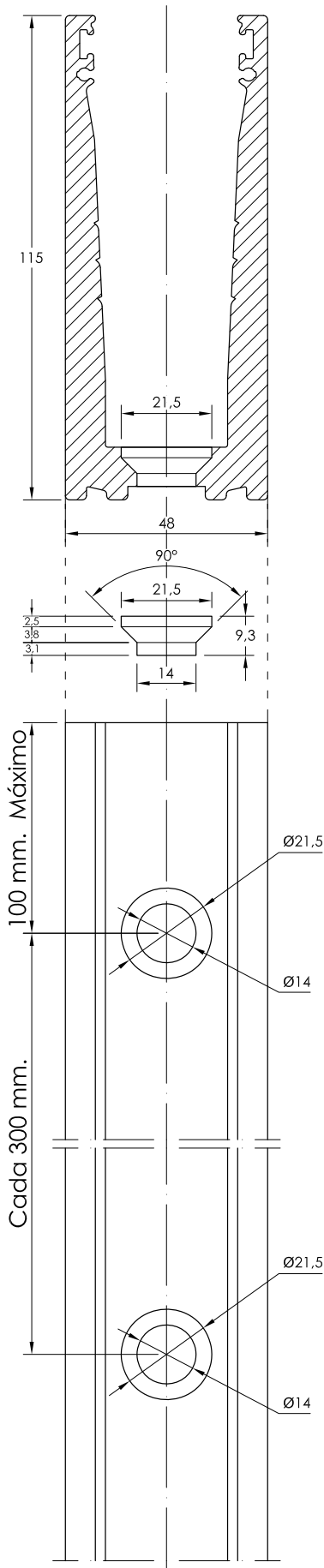
Imagen	Referencia	Corte	Cantidad
	AH 39025 Apoyo Vidrio		L - 4
	AH 39052 Cuña Vidrio		L - 4
	Consultar Goma Ext.		L - 4
	Consultar Goma Int.		L - 4
	AH 39048 Anclaje	-	1 cada* 200 mm.
	A 3931 Tapa lateral	-	2 uds.
	AH 39032 Placa alin.	-	1 cada Empalme
	AH 39033 Placa alin. 90°	-	1 cada Empalme 90°

* Side GLASS: Todos los resultados requieren anclajes cada 200 mm.

Top **GLASS** - Mecanizados instalación vertical - Anclaje

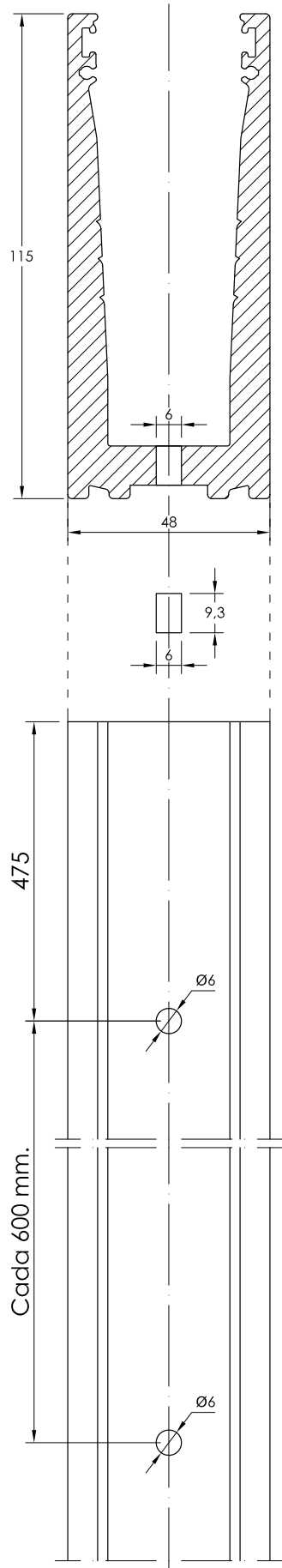
Opción A

Opción B

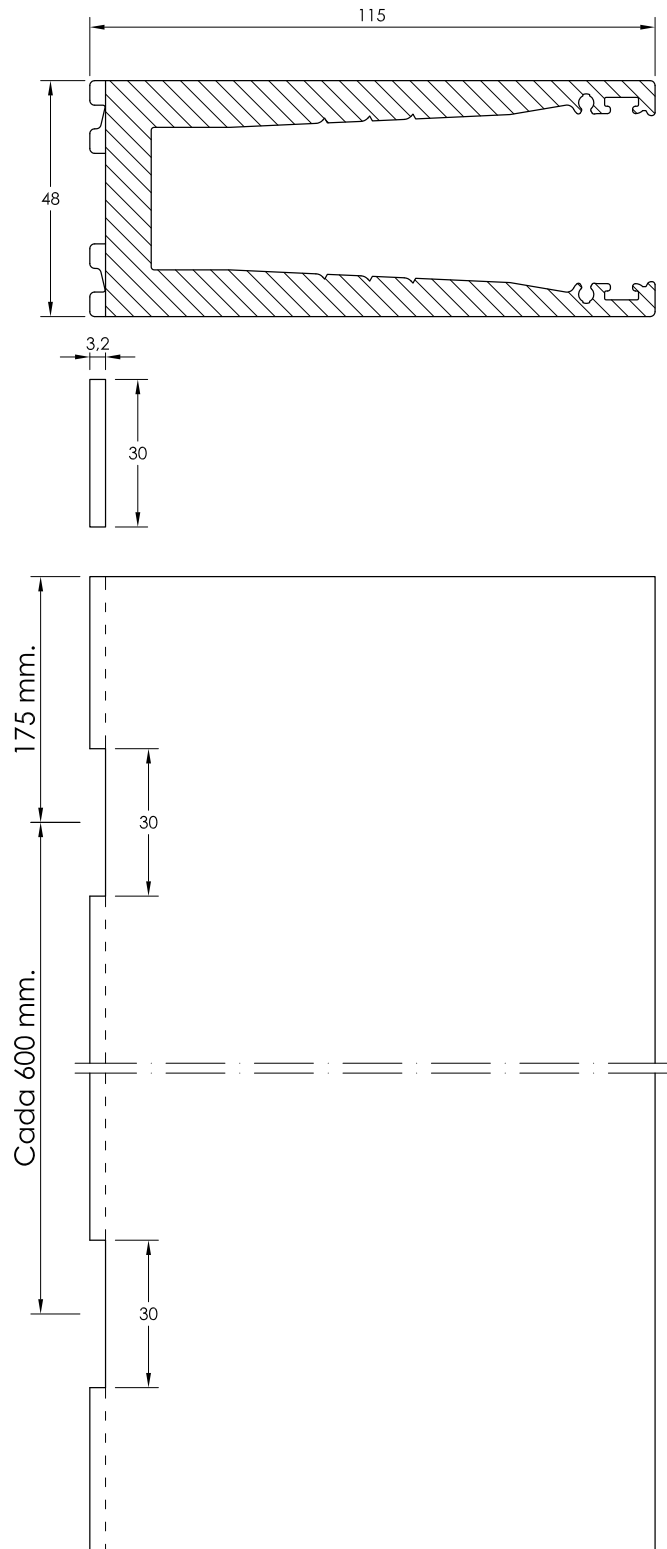


Top **GLASS** - Mecanizados instalación vertical - Salida de aguas

Salida de aguas interior

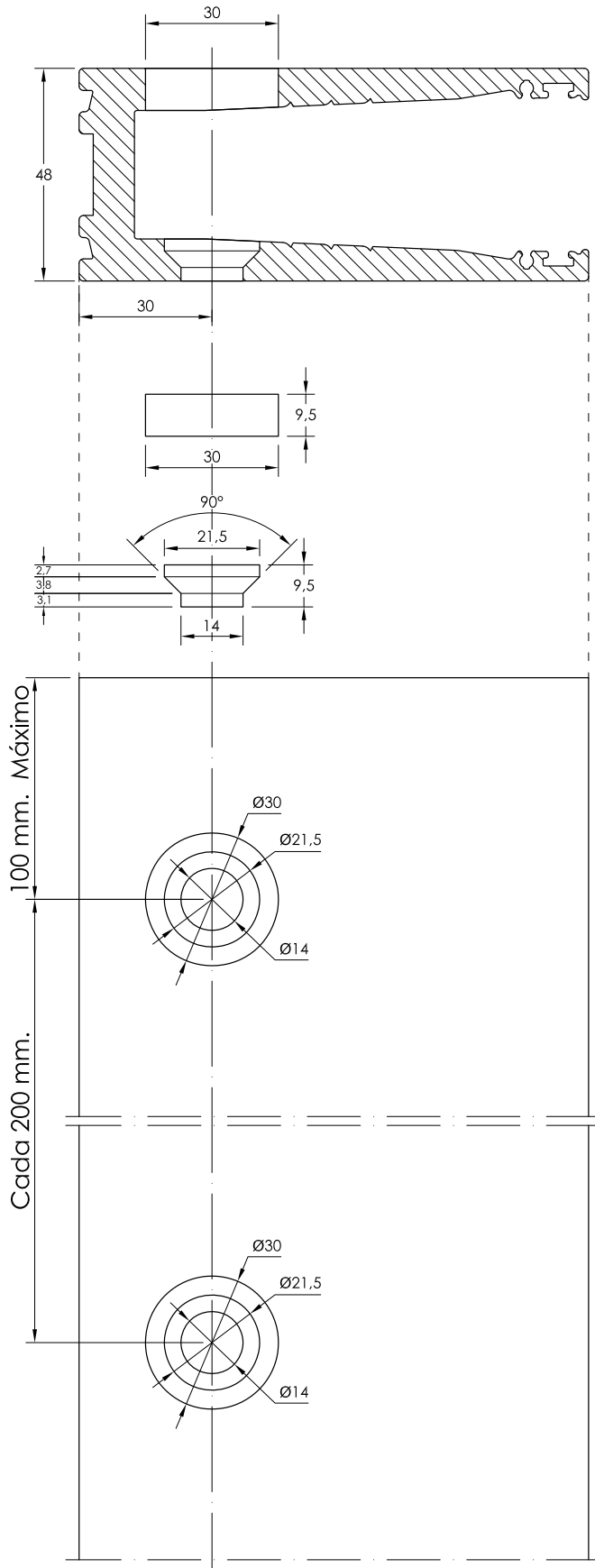


Salida de aguas a suelo

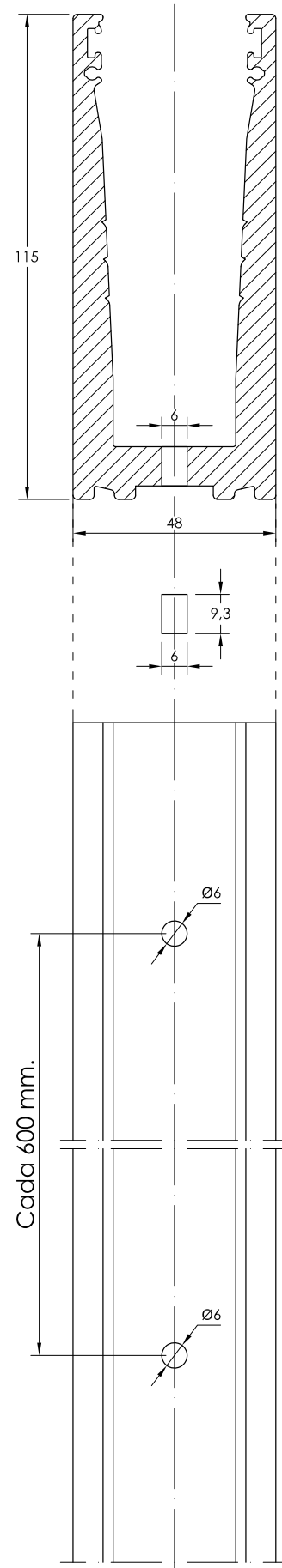


Side GLASS - Mecanizados instalación frontal

Anclaje



Salida de Aguas



INSTRUCCIONES DE MONTAJE

1. PREPARACIÓN

Cortar los perfiles necesarios.

Realizar los mecanizados que se indican en función de la tipología.

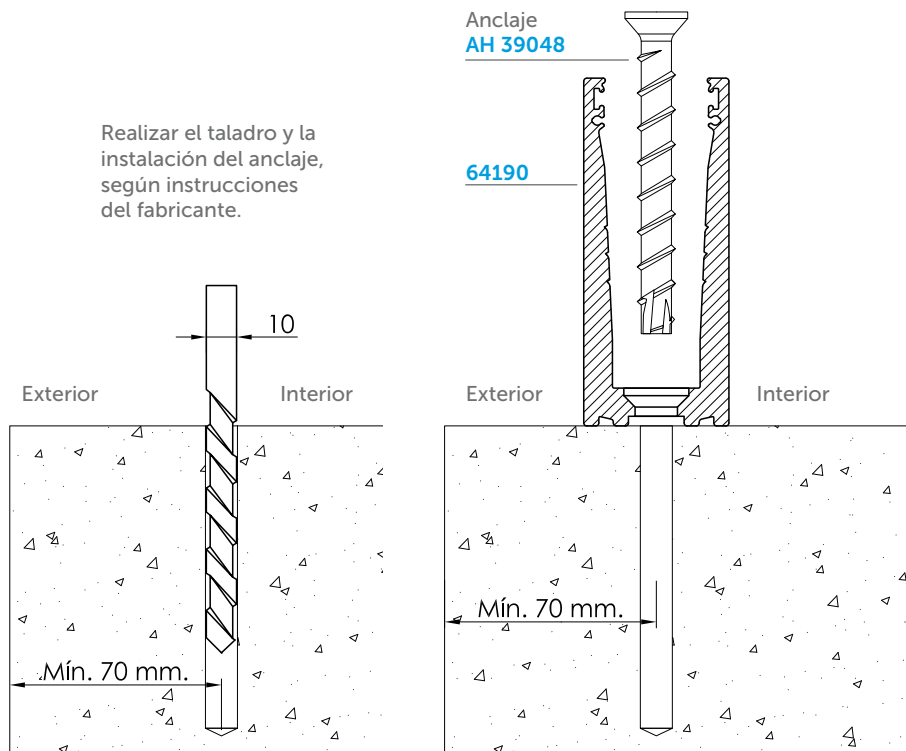
Realizar los taladros de anclaje según las medidas y tipos a realizar.

1.1 Instalación sobre suelo Top GLASS

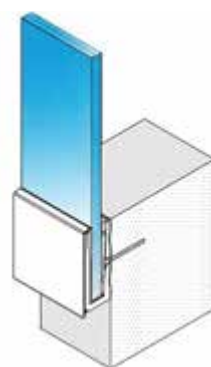


Top **GLASS**

Realizar el taladro y la instalación del anclaje, según instrucciones del fabricante.

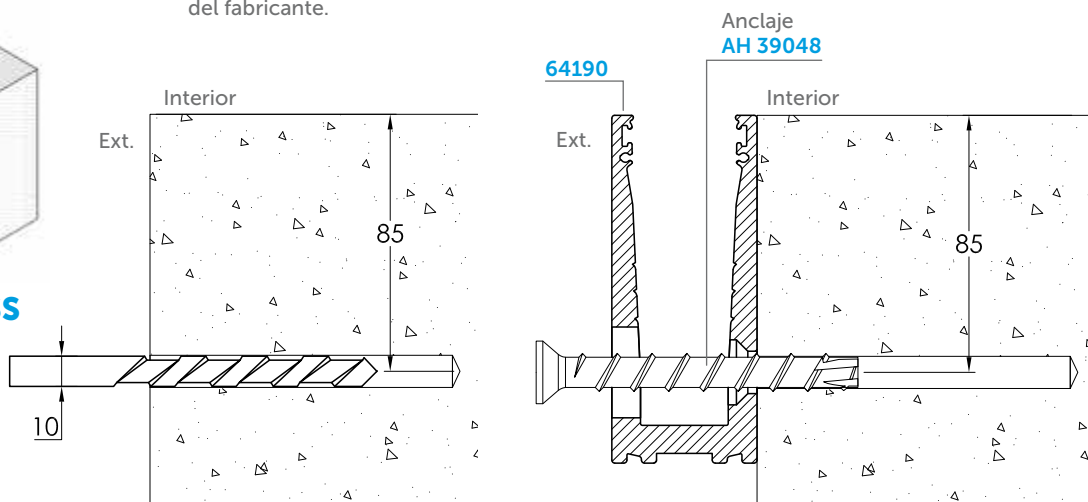


1.1 Instalación a forjado Side GLASS



Side **GLASS**

Realizar el taladro y la instalación del anclaje, según instrucciones del fabricante.

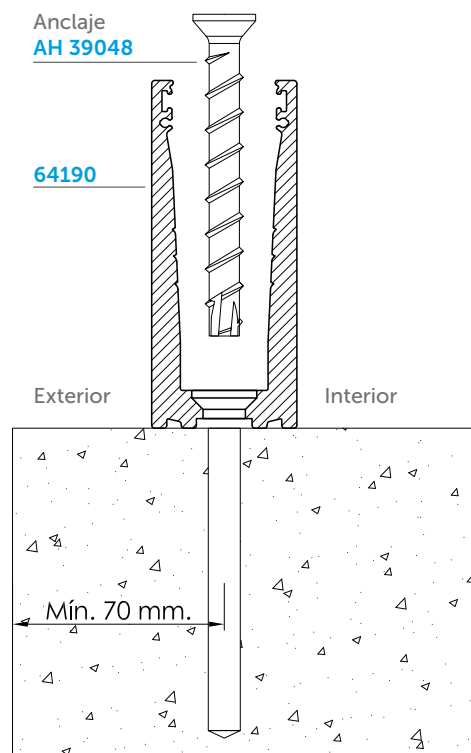


2. FIJACIÓN DEL PERFIL

Colocar el perfil base en su posición, nivelar y atornillar siguiendo las recomendaciones del fabricante de los anclajes.

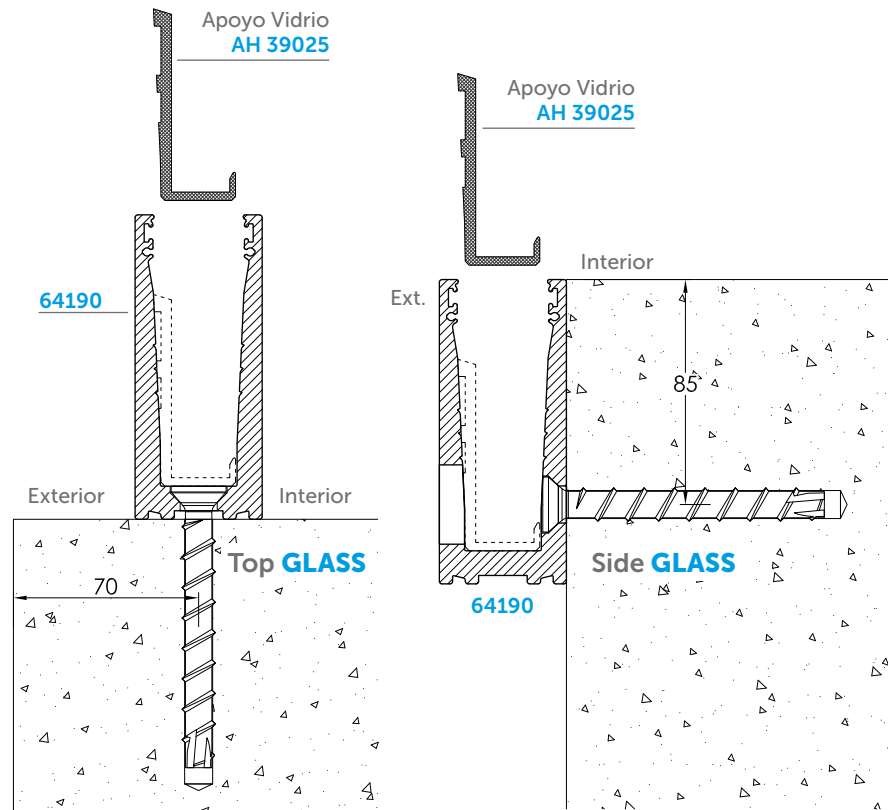


Realizar el taladro y la instalación del anclaje, según instrucciones del fabricante.

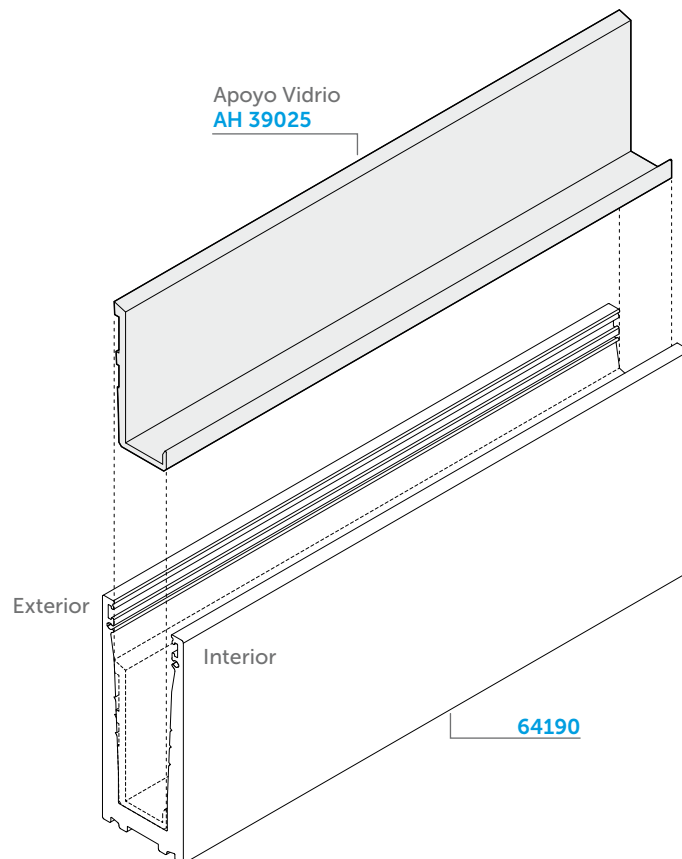


3. APOYO DEL VIDRIO

Una vez anclado el perfil a la estructura portante, introducimos el apoyo de vidrio en el perfil.



El apoyo de vidrio se coloca siempre, con su ala más larga hacia el exterior.



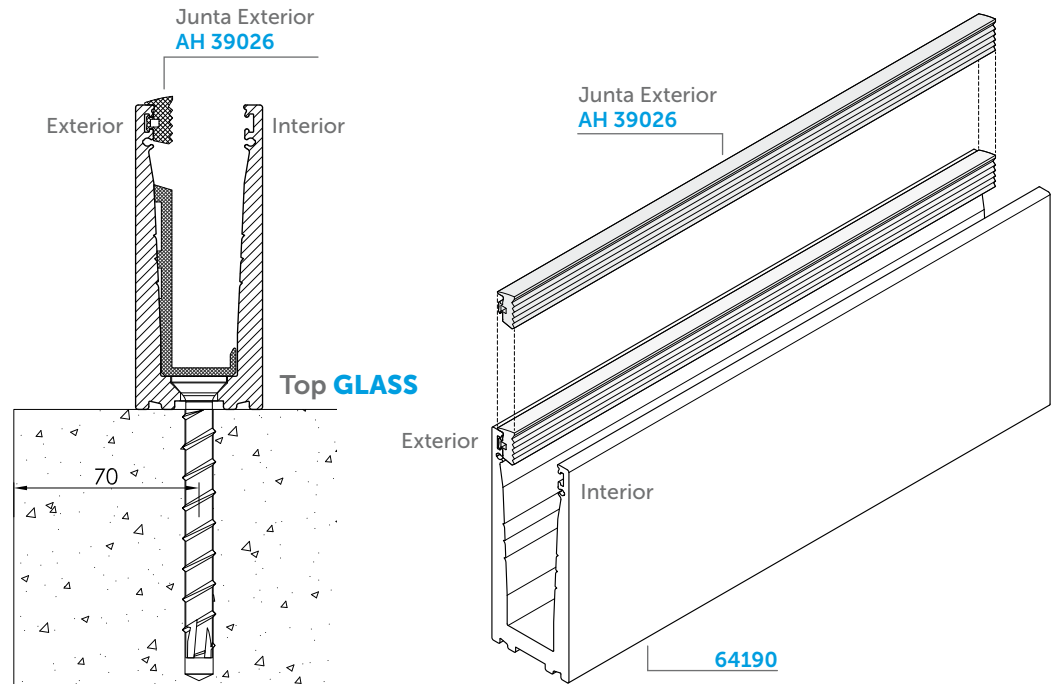
4. COLOCACIÓN

Dependiendo de la tipología **Top GLASS** (vertical) / **Side GLASS** (frontal) y del grosor del vidrio, se elegirán las juntas adecuadas para una correcta instalación.

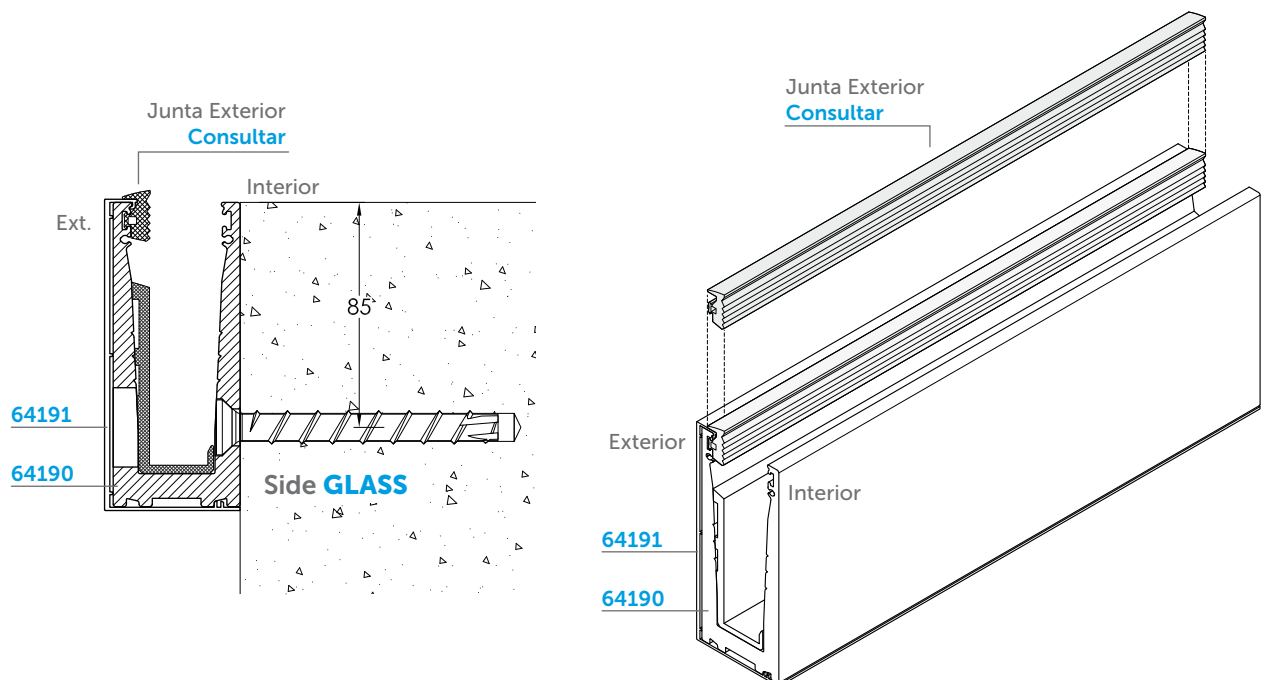
4.1 Colocación junta exterior

En instalaciones sobre suelo, se colocará la junta exterior AH 39026. Esta se introduce a presión en el canal exterior del perfil 64190.

Nos aseguraremos de que la junta exterior queda correctamente fijada, de forma que no se caiga durante el proceso de la instalación.



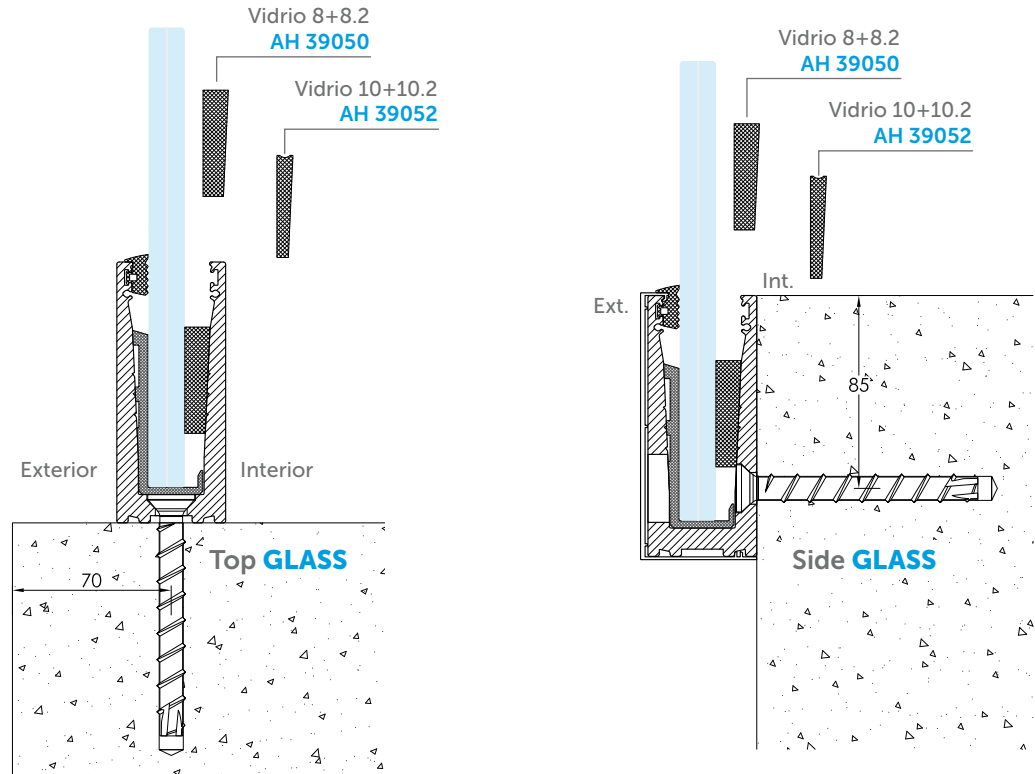
Para instalaciones frontales, donde se requiere el uso de la tapa portalunas consultar la junta exterior más adecuada.



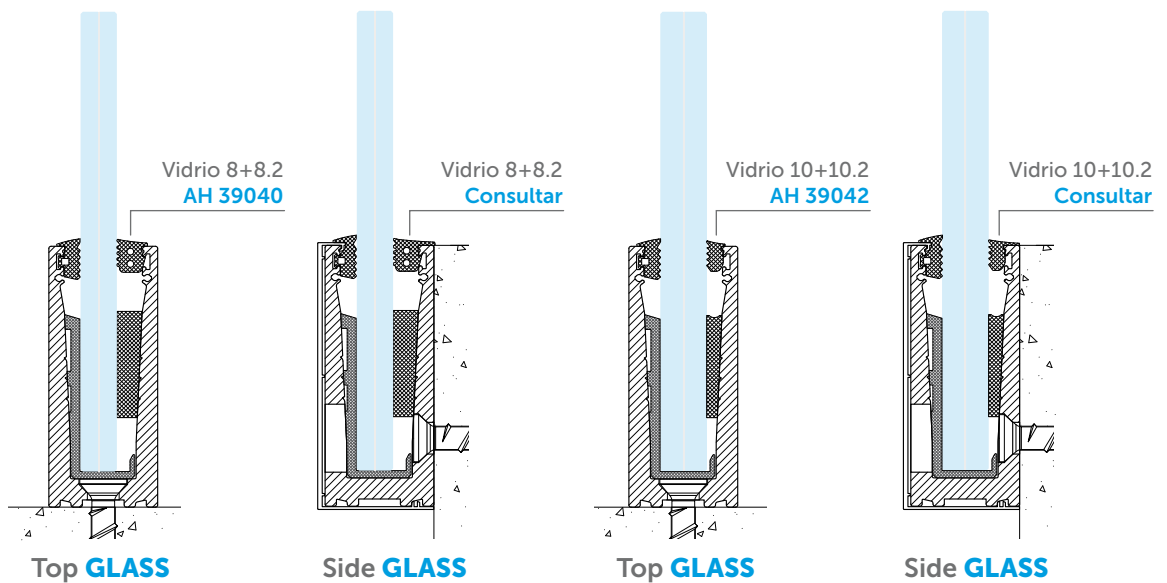
4.2 Colocación del vidrio

Introducir el vidrio dentro de la "U" 64190, apoyándolo sobre el perfil apoyo de vidrio AH 39025 e introducir la cuña correspondiente según el espesor de vidrio para fijarlo. Cuña AH 39050 para vidrio 8+8.2 y cuña AH 39052 para vidrio 10+10.2

La cuña se colocará de forma continua y con la misma longitud que el vidrio.

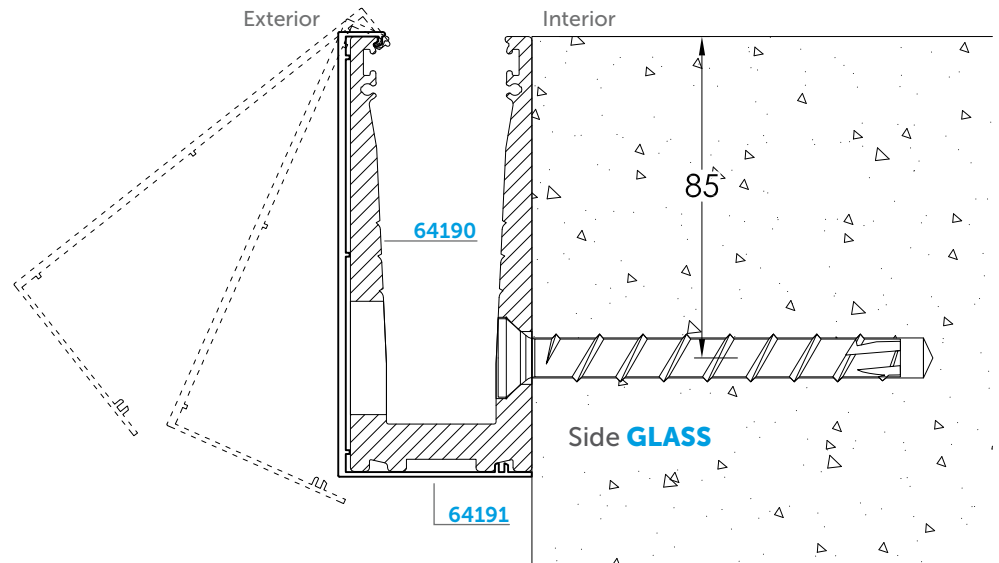


Una vez ajustada la cuña, colocaremos la junta interior indicada, en función de la tipología y del grosor del vidrio empleados.



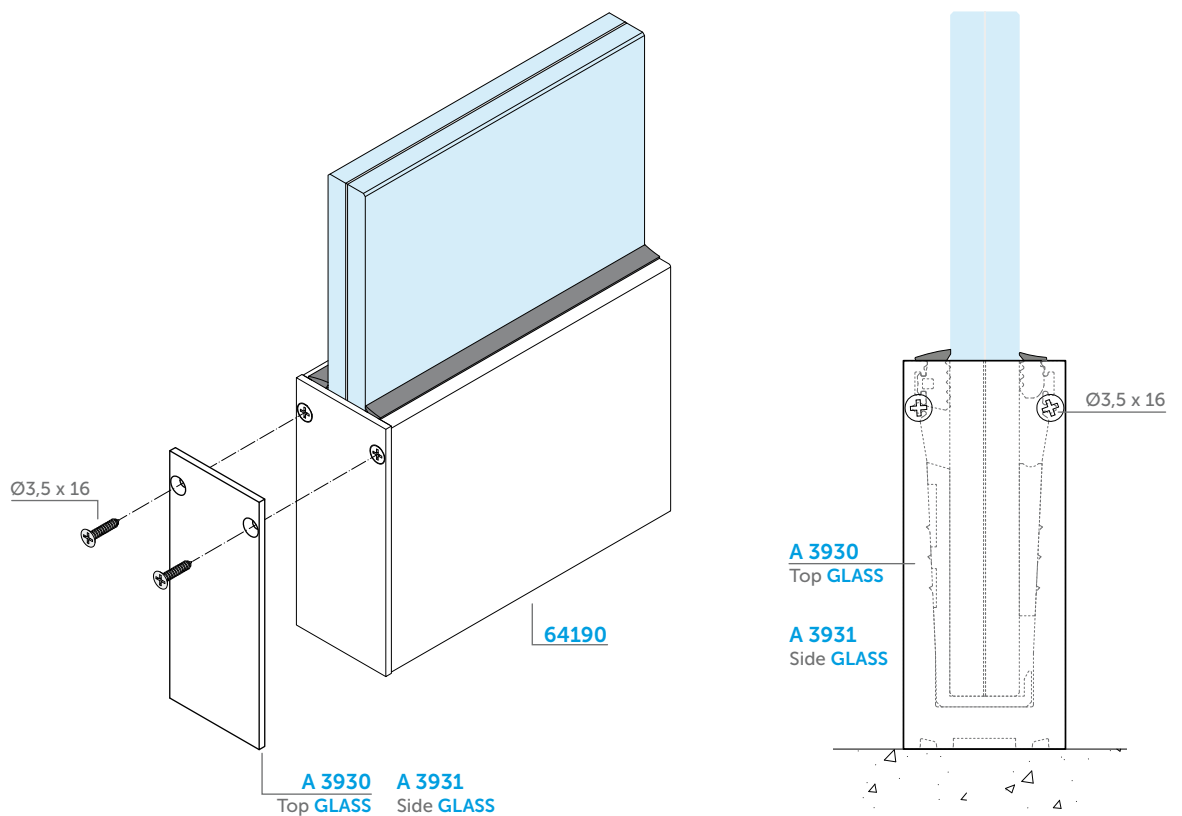
5. COLOCACIÓN TAPA PORTA-LUNAS

En instalaciones de tipo frontal, colocaremos la tapa portalunas para ocultar los mecanizados del perfil. La tapa se coloca clipada sobre el perfil base, comenzando desde la parte superior como puede verse en el dibujo.



6. COLOCACIÓN TAPAS LATERALES

Para los cantos vistos del porta-lunas disponemos de las tapas laterales **A 3930** para Barandilla Top **GLASS** y **A 3931** para barandilla Side **GLASS**, que se colocan mediante tornillos.

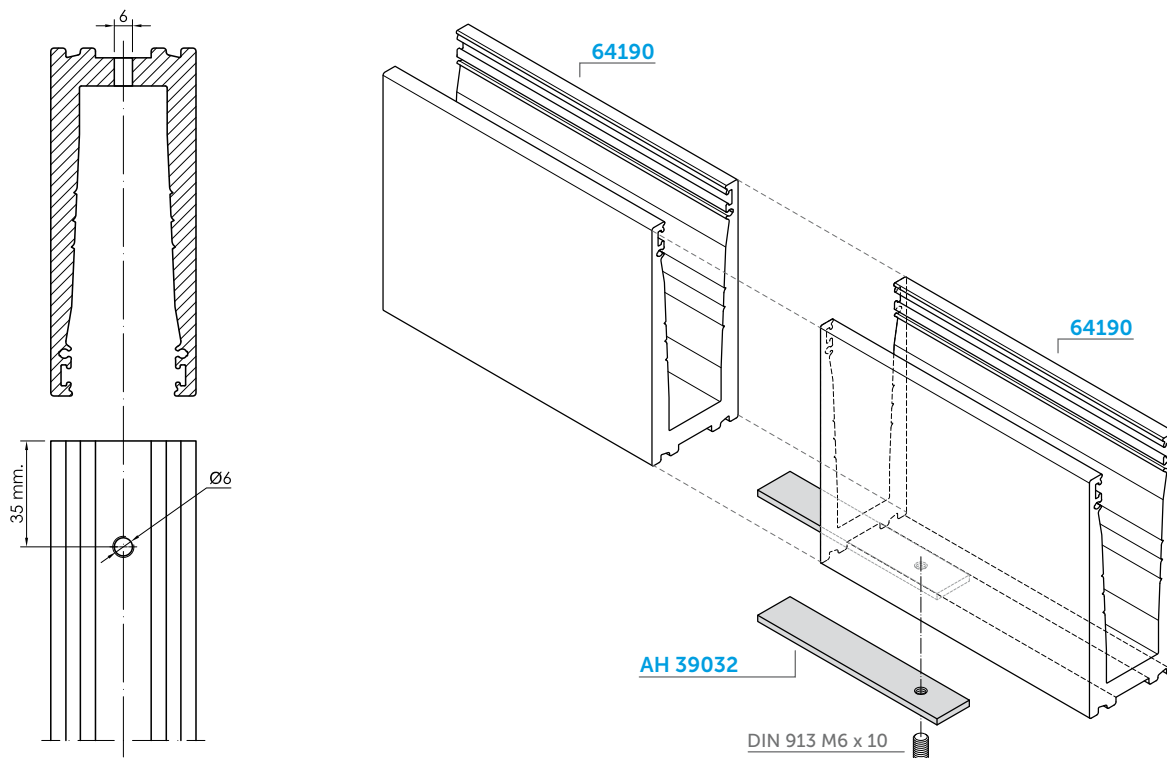


7. UNIÓN LONGITUDINAL Y EN ÁNGULO

Disponemos del accesorio **AH 39032** para la realización de uniones longitudinales y **AH 39033** para uniones en ángulo de 90°.

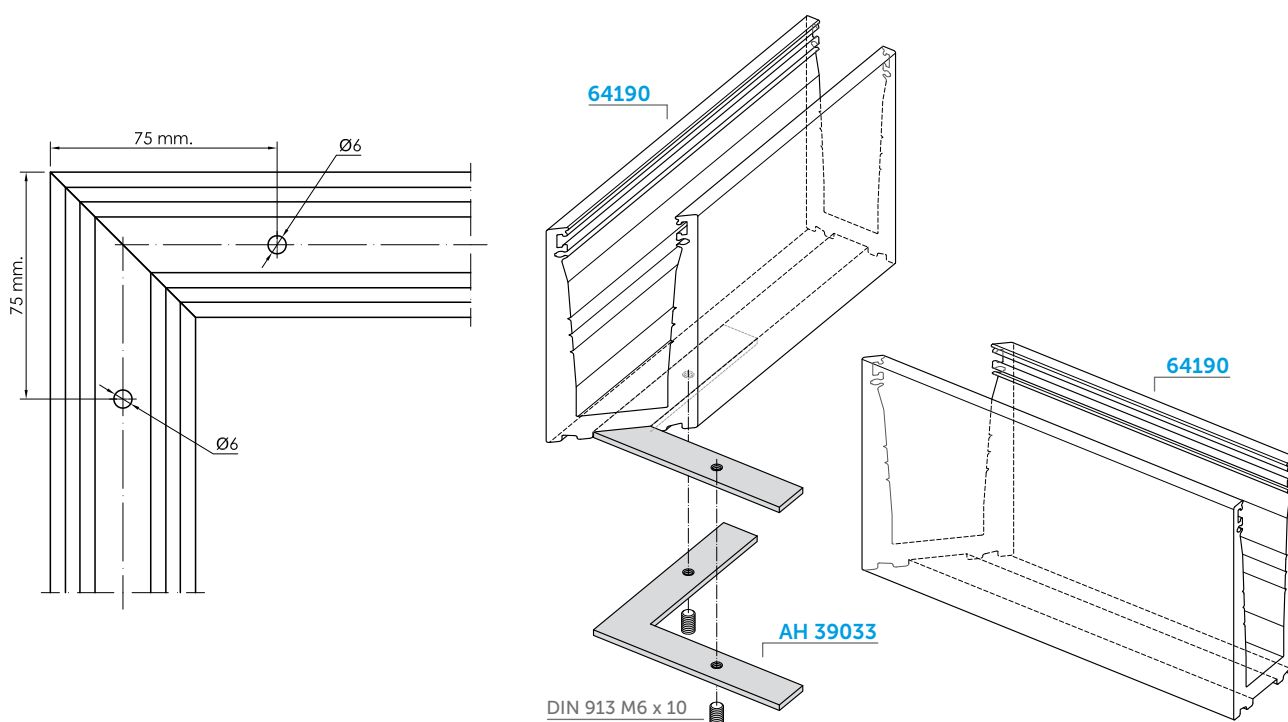
7.1 Unión longitudinal

Para fijar la placa de alineación **AH 39032** realizaremos un taladro y la fijaremos al perfil con un tornillo prisionero colocando el siguiente perfil a continuación.



7.2 Unión a 90°

Fijaremos la placa de alineación **AH 39033** mediante taladros y tornillos prisioneros según se indica a continuación.



RELACIÓN DE ENSAYOS Y CERTIFICADOS

Top GLASS Vidrio 8+8.2 PVB Laminado

INFORME SIMPLIFICADO ENSAYO DE ACCIONES SOBRE BARANDILLAS Y RESISTENCIA AL IMPACTO



PETICIONARIO
Applicant

ITESAL, S.L.
Polígono Industrial C/G
Pina de Ebro, Zaragoza

Normas de Ensayo:
CTE SE AE, APARTADO 3.2.
Acciones sobre barandillas y
elementos divisorios.
UNE-EN 12600:2003.
Vidrio para la edificación. Ensayo
pendular. Método de ensayo al impacto
y clasificación para vidrio plano.

FABRICANTE
Manufacturer

ITESAL, S.L.

Sección y/o fotografía:

Datos aportados por el cliente

PRODUCTO

Barandilla Aluminio + Vidrio Perfil U. LAMINADO

Product

MODELO

INSTALACIÓN VERTICAL - 8+8.2 PVB

Model

DIMENSIONES

2000x1100 mm

Dimensions

MATERIAL

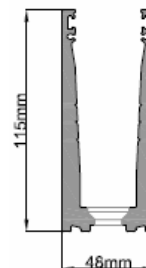
Aluminio

Material

ACRISTALAMIENTO

Vidrio laminado 2000 x 1090 mm 8 + 8.2 canto
pulido

Glazing element



FECHAS DE ENSAYO

20.04.2020

Date/s of tests

FECHA DE EMISIÓN

23.04.2020

Date of issue



RESULTADOS

Results

Ensayo de seguridad s/ CTE SE AE, Apartado 3.2.

Clasificación	Categoría de uso	
0,8 kN/m	A1-A2-B-C1-C2-D1-D2-G1-G2	CUMPLE

Ensayo de impacto s/ UNE-EN 12600:2003

Altura de caída	Clase	Tipo de rotura	Clasificación
1200	1	B	1(B)1

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 249916. 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 249916

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

Top **GLASS** Vidrio 10+10.2 PVB Laminado

INFORME SIMPLIFICADO
ENSAYO DE ACCIONES SOBRE BARANDILLAS
Y RESISTENCIA AL IMPACTO



PETICIONARIO
Applicant **ITESAL, S.L.**
Polígono Industrial C/G
Pina de Ebro, Zaragoza

FABRICANTE
Manufacturer **ITESAL, S.L.**

Datos aportados por el cliente

PRODUCTO
Product **Barandilla Aluminio + Vidrio Perfil U**

MODELO
Model **INSTALACIÓN VERTICAL – 10+10.2 PVB. LAMINADO**

DIMENSIONES
Dimensions **2000 x 1100 mm**

MATERIAL
Material **Aluminio**

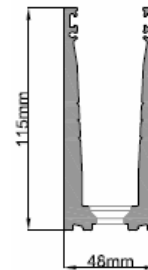
ACRISTALAMIENTO
Glazing element **Vidrio laminado 2000 x 1090 mm 10 + 10.2 canto pulido**

FECHAS DE ENSAYO
Date/s of tests **20.04.2020**

FECHA DE EMISIÓN
Date of issue **23.04.2020**

Normas de Ensayo:
CTE SE AE, APARTADO 3.2.
Acciones sobre barandillas y elementos divisorios.
UNE-EN 12600:2003.
Vidrio para la edificación. Ensayo pendular. Método de ensayo al impacto y clasificación para vidrio plano.

Sección y/o fotografía:



RESULTADOS

Results

Ensayo de seguridad s/ CTE SE AE, Apartado 3.2.

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

Ensayo de impacto s/ UNE-EN 12600:2003

Altura de caída	Clase	Tipo de rotura	Clasificación
1200	1	B	1(B)1

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 249918. 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 249918

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

Top GLASS Vidrio 8+8.2 PVB Templado

INFORME SIMPLIFICADO ENSAYO DE ACCIONES SOBRE BARANDILLAS Y RESISTENCIA AL IMPACTO



PETICIONARIO
Applicant

ITESAL, S.L.
Polígono Industrial C/G
Pina de Ebro, Zaragoza

Normas de Ensayo:
CTE SE AE, APARTADO 3.2.
Acciones sobre barandillas y
elementos divisorios.
UNE-EN 12600:2003.
Vidrio para la edificación. Ensayo
pendular. Método de ensayo al impacto
y clasificación para vidrio plano.

FABRICANTE
Manufacturer

ITESAL, S.L.

Datos aportados por el cliente

PRODUCTO

Barandilla Aluminio + Vidrio Perfil U

Product

MODELO

INSTALACIÓN VERTICAL - 8+8.2 PVB. TEMPLADO

Model

DIMENSIONES

2000 x 1100 mm

Dimensions

MATERIAL

Aluminio

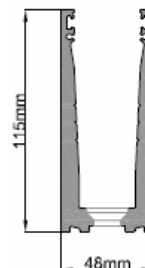
Material

ACRISTALAMIENTO

Vidrio templado 2000 x 1090 mm 8 + 8.2 canto
pulido

Glazing element

Sección y/o fotografía:



FECHAS DE ENSAYO

20.04.2020

Date/s of tests

FECHA DE EMISIÓN

23.04.2020

Date of issue

RESULTADOS

Results

Ensayo de seguridad s/ CTE SE AE, Apartado 3.2.

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

Ensayo de impacto s/ UNE-EN 12600:2003

Altura de caída	Clase	Tipo de rotura	Clasificación
1200	1	C	1(C)1



Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 249917. 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 249917

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

Top GLASS Vidrio 10+10.2 PVB Templado

INFORME SIMPLIFICADO ENSAYO DE ACCIONES SOBRE BARANDILLAS Y RESISTENCIA AL IMPACTO



PETICIONARIO
Applicant

ITESAL, S.L.
Polígono Industrial C/G
Pina de Ebro, Zaragoza

FABRICANTE
Manufacturer

ITESAL, S.L.

Normas de Ensayo:
CTE SE AE, APARTADO 3.2.
Acciones sobre barandillas y
elementos divisorios.
UNE-EN 12600:2003.
Vidrio para la edificación. Ensayo
pendular. Método de ensayo al
impacto y clasificación para vidrio
plano.

Datos aportados por el cliente

PRODUCTO

Product

Barandilla Aluminio + Vidrio Perfil U

MODELO

Model

INSTALACIÓN VERTICAL - 10+10.2 PVB. TEMPLADO

DIMENSIONES

Dimensions

2000 x 1100 mm

MATERIAL

Material

Aluminio

ACRISTALAMIENTO

Glazing element

Vidrio templado 2000 x 1090 mm 10 + 10.2 canto pulido

FECHAS DE ENSAYO

Date/s of tests

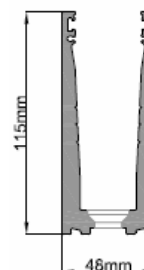
20.04.2020

FECHA DE EMISIÓN

Date of issue

23.04.2020

Sección y/o fotografía:



RESULTADOS

Results

Ensayo de seguridad s/ CTE SE AE, Apartado 3.2.

Clasificación	Categoría de uso	
3,0 kN/m	A1-A2-B-C1-C2-C3-C4-C5-D1-D2-E-F-G1-G2	CUMPLE

Ensayo de impacto s/ UNE-EN 12600:2003

Altura de caída	Clase	Tipo de rotura	Clasificación
1200	1	C	1(C)1

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 249919. 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 249919

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

Side **GLASS** Vidrio 8+8.2 PVB Laminado

INFORME SIMPLIFICADO ENSAYO DE ACCIONES SOBRE BARANDILLAS Y RESISTENCIA AL IMPACTO



PETICIONARIO
Applicant

ITESAL, S.L.
Polígono Industrial C/G
Pina de Ebro, Zaragoza

FABRICANTE
Manufacturer

ITESAL, S.L.

Normas de Ensayo:

CTE SE AE, APARTADO 3.2.
Acciones sobre barandillas y
elementos divisorios.
UNE-EN 12600:2003.
Vidrio para la edificación. Ensayo
pendular. Método de ensayo al impacto
y clasificación para vidrio plano.

Datos aportados por el cliente

PRODUCTO

Product

Barandilla Aluminio + Vidrio Perfil U

MODELO

Model

INSTALACIÓN FRONTAL - 8+8.2 PVB. LAMINADO

DIMENSIONES

Dimensions

2000 x 1100 mm

MATERIAL

Material

Aluminio

ACRISTALAMIENTO

Glazing element

**Vidrio laminado 2000 x 1200 mm 8 + 8.2 canto
pulido**

FECHAS DE ENSAYO

Date/s of tests

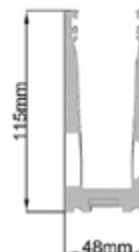
20.04.2020

FECHA DE EMISIÓN

Date of issue

23.04.2020

Sección y/o fotografía:



RESULTADOS

Results

Ensayo de seguridad s/ CTE SE AE, Apartado 3.2.

Clasificación	Categoría de uso	
0,8 kN/m	A1-A2-B-C1-C2-D1-D2-G1-G2	CUMPLE

Ensayo de impacto s/ UNE-EN 12600:2003

Altura de caída	Clase	Tipo de rotura	Clasificación
1200	1	B	1(B)1



Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 249920. 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 249920

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

Side **GLASS** Vidrio 10+10.2 PVB Laminado

**INFORME SIMPLIFICADO
ENSAYO DE ACCIONES SOBRE BARANDILLAS
Y RESISTENCIA AL IMPACTO**



PETICIONARIO
Applicant

ITESAL, S.L.
Polígono Industrial C/G
Pina de Ebro, Zaragoza

Normas de Ensayo:
CTE SE AE, APARTADO 3.2.
Acciones sobre barandillas y
elementos divisorios.
UNE-EN 12600:2003.
Vidrio para la edificación. Ensayo
pendular. Método de ensayo al
impacto y clasificación para vidrio
plano.

FABRICANTE
Manufacturer

ITESAL, S.L.

Datos aportados por el cliente

PRODUCTO

Barandilla Aluminio + Vidrio Perfil U

Product

MODELO

INSTALACIÓN FRONTAL - 10+10.2 PVB. LAMINADO

Model

DIMENSIONES

2000 x 1100 mm

Dimensions

MATERIAL

Aluminio

Material

ACRISTALAMIENTO

**Vidrio laminado 2000 x 1200 mm 10 + 10.2 canto
pulido**

Glazing element

FECHAS DE ENSAYO

20.04.2020

Date/s of tests

FECHA DE EMISIÓN

23.04.2020

Date of issue

Sección y/o fotografía:



RESULTADOS

Results

Ensayo de seguridad s/ CTE SE AE, Apartado 3.2.

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

Ensayo de impacto s/ UNE-EN 12600:2003

Altura de caída	Clase	Tipo de rotura	Clasificación
1200	1	B	1(B)1

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 249922. 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 249922

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

Side **GLASS** Vidrio 8+8.2 PVB Templado

INFORME SIMPLIFICADO ENSAYO DE ACCIONES SOBRE BARANDILLAS Y RESISTENCIA AL IMPACTO



PETICIONARIO
Applicant

ITESAL, S.L.
Polígono Industrial C/G
Pina de Ebro, Zaragoza

Normas de Ensayo:
CTE SE AE, APARTADO 3.2.
Acciones sobre barandillas y
elementos divisorios.
UNE-EN 12600:2003.
Vidrio para la edificación. Ensayo
pendular. Método de ensayo al impacto
y clasificación para vidrio plano.

FABRICANTE
Manufacturer

ITESAL, S.L.

Datos aportados por el cliente

PRODUCTO

Product

Barandilla Aluminio + Vidrio Perfil U

MODELO

Model

INSTALACION FRONTAL - 8+8.2 PVB. TEMPLADO

DIMENSIONES

Dimensions

2000 x 1100 mm

MATERIAL

Material

Aluminio

ACRISTALAMIENTO

Glazing element

**Vidrio templado 2000 x 1200 mm 8 + 8.2 canto
pulido**

FECHAS DE ENSAYO

Date/s of tests

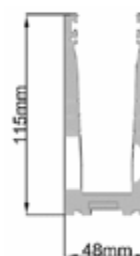
20.04.2020

FECHA DE EMISIÓN

Date of issue

23.04.2020

Sección y/o fotografía:



RESULTADOS

Results

Ensayo de seguridad s/ CTE SE AE, Apartado 3.2.

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

Ensayo de impacto s/ UNE-EN 12600:2003

Altura de caída	Clase	Tipo de rotura	Clasificación
1200	1	C	1(C)1

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 249921. 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 249921

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

Side **GLASS** Vidrio 10+10.2 PVB Templado

**INFORME SIMPLIFICADO
ENSAYO DE ACCIONES SOBRE BARANDILLAS
Y RESISTENCIA AL IMPACTO**



PETICIONARIO
Applicant

ITESAL, S.L.
Polígono Industrial C/G
Pina de Ebro, Zaragoza

FABRICANTE
Manufacturer

ITESAL, S.L.

Normas de Ensayo:
CTE SE AE, APARTADO 3.2.
Acciones sobre barandillas y
elementos divisorios.
UNE-EN 12600:2003.
Vidrio para la edificación. Ensayo
pendular. Método de ensayo al impacto
y clasificación para vidrio plano.

Datos aportados por el cliente

PRODUCTO

Barandilla Aluminio + Vidrio Perfil U

Product

MODELO

INSTALACIÓN FRONTAL - 10+10.2 PVB. TEMPLADO

Model

DIMENSIONES

2000 x 1100 mm

Dimensions

MATERIAL

Aluminio

Material

ACRISTALAMIENTO

**Vidrio templado 2000 x 1200 mm 10 + 10.2 canto
pulido**

Glazing element

FECHAS DE ENSAYO

20.04.2020

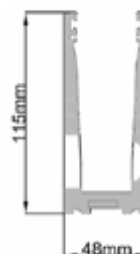
Date/s of tests

FECHA DE EMISIÓN

23.04.2020

Date of issue

Sección y/o fotografía:



RESULTADOS

Results

Ensayo de seguridad s/ CTE SE AE, Apartado 3.2.

Clasificación	Categoría de uso	
3,0 kN/m	A1-A2-B-C1-C2-C3-C4-C5-D1-D2-E-F-G1-G2	CUMPLE

Ensayo de impacto s/ UNE-EN 12600:2003

Altura de caída	Clase	Tipo de rotura	Clasificación
1200	1	C	1(C)1

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 249923. 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 de decisión: Se designa el valor sin tener en cuenta las incertidumbres.

PY20-0065/ Documento Nº 249923

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

Lined area for notes, consisting of multiple horizontal lines.



Citesal sistemas

Distribuidor



EXTRUSIÓN DE ALUMINIO Y
SISTEMAS DE CARPINTERÍA

ITESAL, S.L.

Polígono Industrial, C/G
50750 PINA DE EBRO
ZARAGOZA (ESPAÑA)

Telf. 976 166 491 - Fax 976 166 472



LICENCIA N.º 440

