

# STRUGAL INVISIBLE GLASS LINE

La belleza de lo invisible.  
Máxima transparencia.

A beleza do invisível. Máxima transparência.  
La beauté de l'invisible. Transparence maximale.  
The beauty of the invisible. Maximum transparency.



Sistema de barandilla acoplada minimalista que combina la estética más vanguardista del balcón francés con las máximas exigencias en seguridad.

Sistema de guarda minimalista acoplada que combina estética da varanda Francesa mais avant-garde com as mais altas exigências de segurança.

Système de garde-corps accouplé minimaliste qui combine l'esthétique le plus à l'avant-garde avec les maximales exigences de sécurité.

Minimalist handrail system that combines modern aesthetics with the highest safety requirements.

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características técnicas | Caractéristiques techniques | Technical characteristics

## STRUGAL INVISIBLE GLASS LINE

<b>ALTURA MÁXIMA</b> Altura máxima   Hauteur maximale   Maximum height	<b>1.100 mm</b>			
	<b>ANCHO MÁXIMO</b> Largura máxima   Largeur maximale   Sash maximum	<b>2.000 mm</b>	<b>Templado-laminado 88.4 mm</b> Temperado-Láminado 88.4mm   Treppe-laminé 88.4 mm   Tempered-Laminated 88.4 mm	
		<b>1.500 mm</b>	<b>Laminado 88.2 mm</b> Láminado 88.2 mm   laminaires 88.2 mm   laminates 88.2 mm	
<b>Sin ensayo</b> Não ensaiado   Sin ensayo   Sin ensayo		<b>Templado-laminado 66.4 mm</b> Temperado-Láminado 66.4mm   Treppe-laminé 66.4 mm   Tempered-Laminated 66.4 mm		
		<b>Laminado 66.2 mm</b> Láminado 66.2 mm   laminaires 66.2 mm   laminates 66.2 mm		
		<b>Templado 12 mm</b> Temperado 12 mm   trempé 12 mm   Tempered 12 mm		
<b>ACRISTALAMIENTO</b> Envidraçado   Vitrage   Glazing	<b>12 mm</b>	<b>TEMPLADO</b> Temperado   Treppe   Tempered	<b>LAMINADO</b> Láminado   laminaires   laminates	<b>TEMPLADO-LAMINADO</b> Temperado   Treppe   Tempered
			<b>66.2/88.2 mm</b>	<b>66.4/88.4 mm</b>



El sistema de barandillas STRUGAL Invisible Glass Line ha sido ensayado según los métodos definidos en la norma UNE 85237:1991 y se ha verificado para varias tipologías de vidrios que se ajusta a los requisitos establecidos por el apdo. 3.2 del DB SE-AE del CTE para categorías de uso donde se exige un soporte de 1,6 kN/m en la parte superior. Además, se ha comprobado el cumplimiento de las especificaciones del Eurocódigo 1 según EN 1991-1-1:2003/ AC:2010 para aquellos países de la Unión Europea que no dispongan de normativa propia para edificación.

- Ensayo estático horizontal hacia el exterior.
- Ensayo estático horizontal hacia el interior.
- Ensayo estático vertical.
- Ensayo dinámico de cuerpo blando de grandes dimensiones.
- Ensayo dinámico de cuerpo duro.
- Ensayo de seguridad.

O sistema de guarda-corpo STRUGAL Invisible Glass Line foi testado de acordo com os métodos definidos na norma UNE 85237:1991 e foi verificado para vários tipos de vidro que atende aos requisitos estabelecidos pela elapdo. 3.2 do DB SE-AE do CTE para categorias de uso onde é necessário um suporte de 1,6 kN/m no topo. Além disso, a conformidade com as especificações do Eurocode 1 foi verificada de acordo com a EN 1991-1-1:2003/AC:2010 para os países da União Europeia que não possuem os seus próprios regulamentos de construção.

- Ensaio estático horizontal para o exterior.
- Teste estático horizontal interno
- Teste estático vertical.
- Teste dinámico de corpo macio grande.
- Ensaio dinámico de corpo duro.
- Teste de segurança.

Le système de rampes STRUGAL Invisible Glass Line a été testé selon les méthodes définies dans la norme UNE 85237:1991 et a été vérifié pour plusieurs typologies de verres qui s'adapte aux conditions fixées par le paragraphe 3.2 del DB SE-AE du CTE pour des catégories d'utilisation où il est exigé un support de 1,6 kN/m à la partie supérieure. De plus, le respect des spécifications de l'Eurocode 1 selon la norme EN1991-1-1:2003/ AC:2010 été vérifié pour ce qui est des pays de l'Union Européenne qui ne disposent pas d'une normative en matière d'édification.

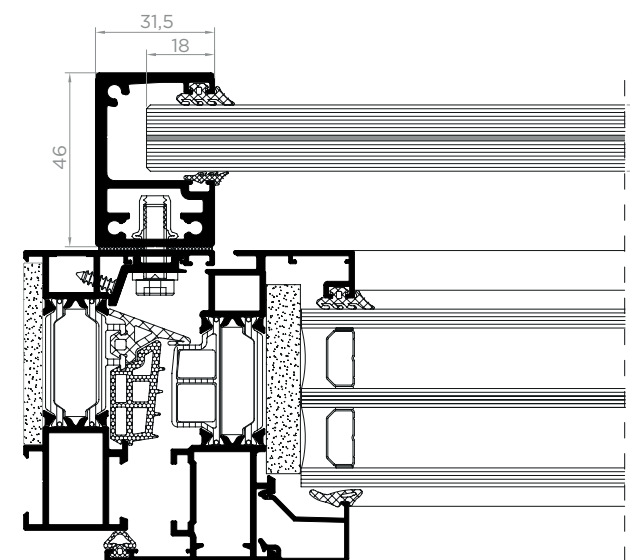
- Test statique horizontal vers l'extérieur.
- Test statique horizontal vers l'intérieur.
- Test statique vertical.
- Test dynamique de corps mou à grandes dimensions.
- Test dynamique de corps dur.
- Test de sécurité.

The STRUGAL Invisible Glass railing system has been tested following the methods defined in the UNE 85237:1991 standard and verified for various types of glass according to the requirements established in section 3.2 of the DB SE-AE of the Technical Code of Construction for categories of use requiring a load support of 1.6 kN/m at the top. In addition, it complies with Eurocode 1 following EN 1991-1-1:2003/ AC:2010 for EU countries that do not have their own building code.

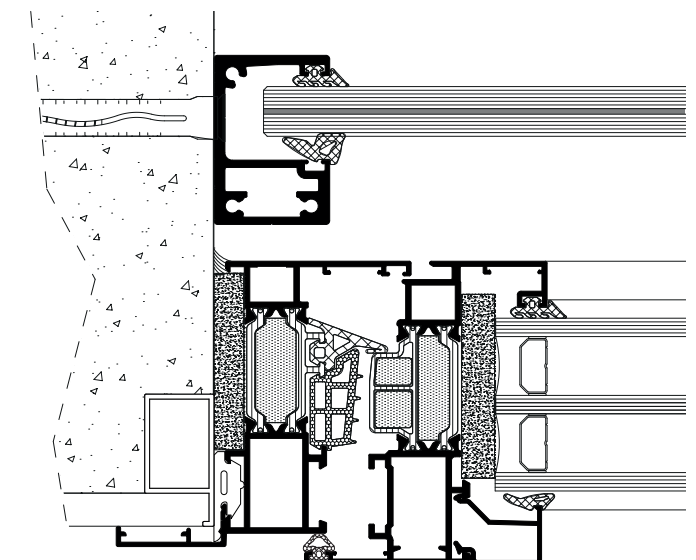
- Horizontal static outward test.
- Horizontal static inward test.
- Vertical static test.
- Large soft body dynamics test.
- Rigid body dynamics test.
- Safety test.

## CONFIGURACIONES

Configurações | Configurations | Configurations



**BARANDILLA ACOPLADA A MARCO** | Guarda fixa ao aro | Garde-corps accouplé à dormant | Railing system coupled to frame



**BARANDILLA ANCLADA A OBRA** | Guarda fixa à alvenaria | Garde-corps ancré à ouvrage | Railing system anchored to assembly

