

# 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 minimalistique qui combine l'esthétique le plus à l'avant-garde avec les meilleures exigences de sécurité.

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

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Características técnicas | Caractéristiques techniques | Technical characteristics



### ALTURA MÁXIMA

Altura máxima | Hauteur maximale | Maximum height

1.100 mm

### ANCHO MÁXIMO

Largura máxima | Largeur maximale | Sash maximum

2.000 mm

### Templado-laminado 88.4 mm

Temperado-Laminado 88.4mm | Trempé-laminé 88.4 mm | Tempered-Laminated 88.4 mm

### Laminado 88.2 mm

Laminado 88.2 mm | laminaires 88.2 mm | laminates 88.2 mm

### 1.500 mm

### Templado-laminado 66.4 mm

Temperado-Laminado 66.4mm | Trempé-laminé 66.4 mm | Tempered-Laminated 66.4 mm

### Templado-laminado 66.2 mm

Laminado 66.2 mm | laminaires 66.2 mm | laminates 66.2 mm

### Sin ensayo

Laminado 66.2 mm | laminaires 66.2 mm | laminates 66.2 mm

### Templado 12 mm

Temperado 12 mm | trempé 12 mm | Tempered 12 mm



### ACRISTALAMIENTO

Envitradado | Vitrage | Glazing

### TEMPLADO

Temperado | Tempéré | Tempered

### 12 mm

### LAMINADO

Laminado | Laminaires | Laminates

### 66.2/88.2 mm

### TEMPLADO-LAMINADO

Temperado | Tempéré | Tempered

### 66.4/88.4 mm



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 ala. 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 pelo 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 dinâmico de corpo macio grande.
- ✓ Teste dinâmico de corpo duro.
- ✓ Teste de segurança.

Le système de garde-corps 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'adaptent aux conditions fixées par le paragraphe 3.2 du 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 a été vérifié pour ce qui est des pays de l'Union Européenne qui ne disposent pas d'une normative en matière d'édition.

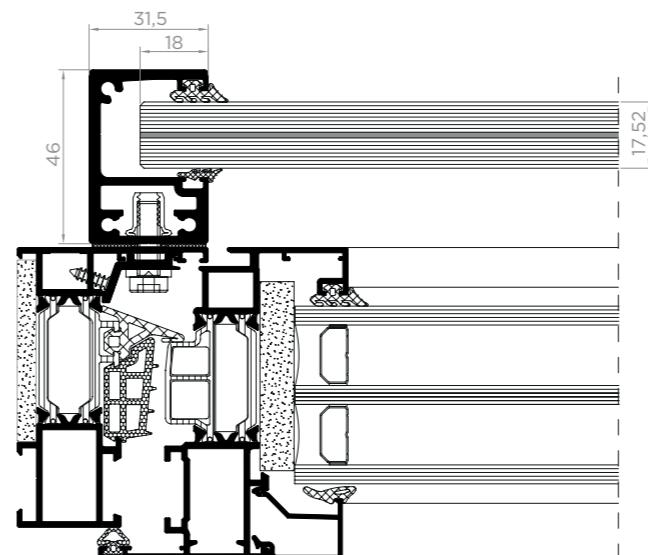
- ✓ Test statique horizontal vers l'extérieur.
- ✓ Test statique vers l'intérieur.
- ✓ Test statique vertical.
- ✓ Test dynamique de corps mou à grandes dimensions.
- ✓ Test dynamique de corps dur.
- ✓ Test de sécurité.

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.

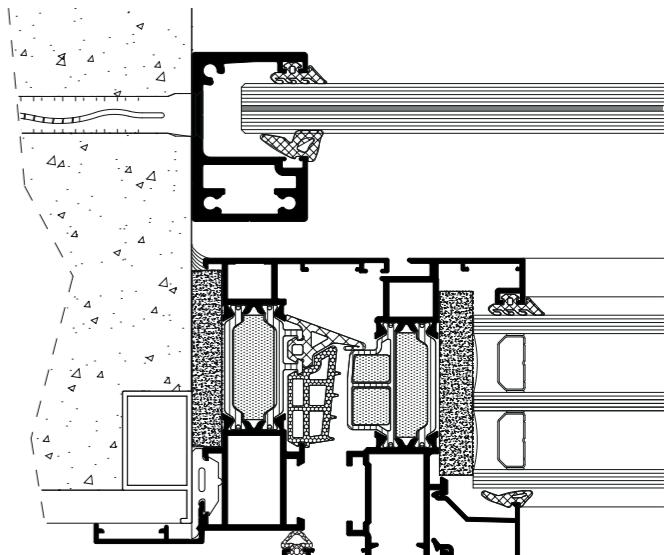
- ✓ Horizontal static outward test.
- ✓ Horizontal static inward test.
- ✓ Vertical static test.
- ✓ Large soft body dynamics test.
- ✓ Rigid body dynamics test.
- ✓ Safety test.

## CONFIGURACIONES

Configurações | Configurations | Configurations



**BARANDILLA ACOPLADA A MARCO** | Guarda fija 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