

INFORME DE ENSAYO ACCIONES SOBRE BARANDILLAS



PETICIONARIO
Applicant

ALAS IBERIA, S.L.
AVDA. LAVIANA S/N.
33900– CIAÑO. ASTURIAS.

Normas de Ensayo:
CTE SE AE, APARTADO 3.2.
Acciones sobre barandillas y
elementos divisorios.

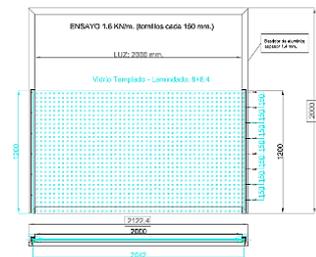
FABRICANTE⁽¹⁾
Manufacturer

Alas Iberia, S.L.

PRODUCTO⁽¹⁾
Product

**Barandilla de aluminio acristalada superpuesta
sobre bastidor de aluminio con espesor de pared
de 1.4 mm**

Sección y/o fotografía:



MODELO⁽¹⁾
Model

Alas Infinity

DIMENSIONES⁽¹⁾
Dimensions

2085 x 1204 mm

MATERIAL⁽¹⁾
Material

Aluminio

ACRISTALAMIENTO⁽¹⁾
Glazing element

Vidrio templado 8 + 8.4 de 2042 x 1200 mm

FECHAS DE ENSAYO
Date/s of tests

03.08.2021

FECHA DE EMISIÓN
Date of issue

31.08.2021

RESULTADOS
Results

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

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

El resultado del presente ensayo/s no concierne más que al objeto/s ensayado/s. 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: Para dar clasificación, se va emplear una regla de decisión binaria (pasa-no pasa) con criterio de aceptación simple con un riesgo específico inferior al 50% de Probabilidad Falsa (PFA)
⁽¹⁾ENSATEC,S.L.U. declina toda responsabilidad sobre la información aportada por el cliente.



1 ANTECEDENTES Y OBJETO.

El ensayo ha sido realizado a petición de **ALAS IBERIA, S.L.** en las instalaciones de Ensatec, S.L.U. situadas en el polígono Lentiscales de Navarrete (La Rioja), con objeto de determinar la categoría de uso de una muestra del siguiente elemento constructivo:

- **Producto⁽¹⁾: Barandilla de aluminio acristalada superpuesta sobre bastidor de aluminio con espesor de pared de 1.4 mm.**
Modelo⁽¹⁾: Alas Infinity

2 DOCUMENTOS APLICABLES.

- CTE DB SE-AE, Apartado 3.2. Acciones sobre barandillas y elementos divisorios.
- Procedimiento interno de ENSATEC.

3 EQUIPOS Y PARÁMETROS DE ENSAYO.

Para la realización de los ensayos incluidos en el presente informe se han empleado los siguientes equipos y se han tenido en cuenta los siguientes parámetros:

3.1 Equipos

- Cilindro hidráulico de accionamiento manual.
- Comparadores mecánicos.
- Célula de carga.
- Módulo de medida de fuerza.
- Flexómetro.
- Pie de rey.

ENSATEC, S.L.U., dispone de los cálculos de incertidumbres asociados a los ensayos a disposición del peticionario. La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

3.2 Parámetros

A continuación, se muestran las cargas a aplicar según su categoría, CTE DB SE-AE, Apartado 3.2. tabla 3.3. Acciones sobre barandillas y elementos divisorios.

| Fuerza horizontal | Categoría de uso |
|-------------------|--|
| 0,8 kN/m | A1-A2-B-C1-C2-D1-D2-G1-G2 |
| 1,6 kN/m | A1-A2-B-C1-C2-C3-C4-D1-D2-E-F-G1-G2 |
| 3,0 kN/m | A1-A2-B-C1-C2-C3-C4-C5-D1-D2-E-F-G1-G2 |



4 CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA DE ENSAYO

| Definición de la muestra de ensayo | |
|---|--|
| <i>Descripción</i> ⁽¹⁾ | Barandilla de aluminio acristalada superpuesta sobre bastidor de aluminio con espesor de pared de 1.4 mm |
| <i>Modelo</i> ⁽¹⁾ | Alas Infinity |
| <i>Fabricante</i> ⁽¹⁾ | ALAS IBERIA, S.L. |
| <i>Descripción Perfil</i> | Perfil guía de aluminio 42 x 42 x 1200 mm |
| <i>Material</i> ⁽¹⁾ | Aluminio |
| <i>Fecha entrega</i> | 16.07.2021 |
| <i>Fecha inicio análisis</i> | 03.08.2021 |
| <i>Fecha final análisis</i> | 03.08.2021 |

| Anclajes ⁽¹⁾ | |
|--------------------------------|--|
| <i>Referencia</i> | <i>Descripción</i> |
| <i>Fijación</i> | Tornillo autorroscante cabeza redonda Torx M4 x 30 mm, cada 150 mm (9 uds) |

| Acristalamientos ⁽¹⁾ | |
|--|--|
| <i>Referencia</i> | <i>Descripción</i> |
| <i>Templalite</i> | Vidrio laminado templado 8 + 8.4 de 2042 x 1200 mm |

| | |
|--|---|
| <i>Fijaciones acristalamiento</i> ⁽¹⁾ | Juntas continuas exterior e interior (EPDM) |
|--|---|

5 DESARROLLO.

La muestra objeto de ensayo, se trata de una barandilla de aluminio y vidrio, superpuesta a un bastidor de puerta balconera. La fijación se realiza mediante atornillamiento al marco de aluminio de la carpintería. El vidrio, 8+8 templado con cuatro butirales, se halla insertado en dos guías laterales ajustado mediante juntas de goma, exterior e interior.

Es objeto del presente informe, mostrar los resultados obtenidos en el ensayo sobre una barandilla, en la que se determinan el comportamiento ante un esfuerzo estático horizontal según procedimiento:

1. Aplicación de un esfuerzo horizontal uniformemente distribuido a una altura útil de 1100 mm (a la altura del pasamanos de la barandilla), utilizando un gato hidráulico manual, insertando entre éste y la barandilla una célula de carga asociada a un módulo de medida que registra el esfuerzo aplicado.
2. Se aplican las cargas determinadas por el CTE; 1,6 kN/m mediante una pieza interpuesta en el centro geométrico del vidrio.
3. Se mide la deformación producida por el esfuerzo, mediante comparador situado a la altura del barandal.



6 RESULTADOS.

Referencia del laboratorio: MV74063

Recepción de la muestra: 16.07.2021

Fecha de ensayo: 03.08.2021

Referencia del peticionario⁽¹⁾: Barandilla de aluminio acristalada superpuesta sobre bastidor de aluminio con espesor de pared de 1.4 mm.

Las conclusiones que aquí se formulan no exceden, en ningún caso, el alcance y significado que permitan establecer dichos análisis. Las pruebas referidas a este trabajo, salvo expresa indicación, han sido realizadas sobre una muestra libremente elegida por el peticionario. Los resultados del ensayo sólo se refieren al material sometido a ensayo, en las fechas indicadas.

Tabla de resultados:

| Fuerza horizontal | Carga aplicada | Def Máxima (mm) | Def Residual (mm) | Resultado |
|-------------------|----------------|-----------------|-------------------|-----------|
| 1,6 kN/m | 3,20 kN | 35,3 | 2,97 | CUMPLE |

7 CLASIFICACIÓN.

La clasificación obtenida según la norma CTE DB SE-AE, Apartado 3.2. Acciones sobre barandillas y elementos divisorios, como consecuencia de los resultados de ensayo derivados, es la siguiente:

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

| Categoría de uso | | Subcategoría 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 |
| D | Zonas comerciales | D1 | Locales comerciales |
| | | D2 | Supermercados, hipermercados o grandes superficies |
| G | Cubiertas accesibles | G1 | Cubiertas con inclinación inferior a 20º |
| | únicamente para conservación | | Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado) |
| | | G2 | Cubiertas con inclinación superior a 40º |



8 DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA.



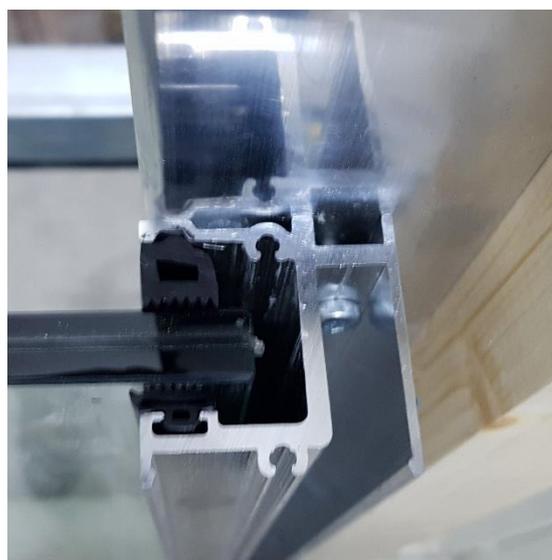
Vista general de la muestra ensayada



Distancia de 150 mm
entre tornillos (9 uds)



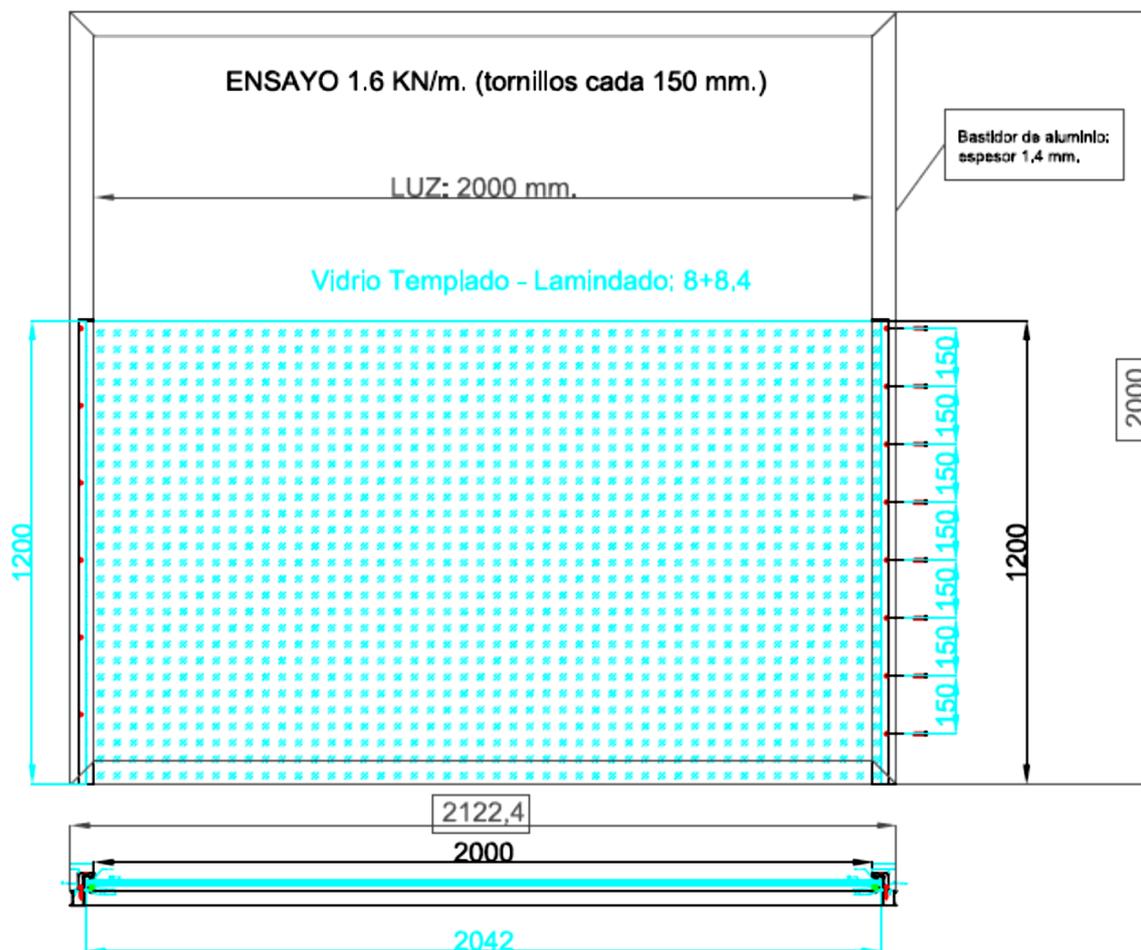
Tornillo autorroscante torx de fijación



Vista de la guía del vidrio con gomas



9 SECCIONES DE LA MUESTRA APORTADOS POR EL CLIENTE⁽¹⁾.





| | | |
|---|--|---|
|  | MARCADO CE DE VIDRIO LAMINADO EN 14449 |  |
|---|--|---|

CONTROL GLASS ACÚSTICO Y SOLAR, S.L.
POLÍGONO INDUSTRIAL LA PAZ, C/ OPORTO, Nº 4, 44195 TERUEL
TFNO: +34 978 601 036 - FAX: +34 978 601 050 - proyecto@controlglass.com -
www.controlglass.com

Declara bajo su responsabilidad las siguientes características para el marcado CE de sus productos para uso en edificación y trabajos de construcción: **LAMINADO TEMPLA.LITE 8+TEMPLA.LITE 8.4**

| Vidrio laminado, características: | TEMPLA.LITE 8+TEMPLA.LITE 8.4 |
|--|--------------------------------------|
| 1. Seguridad en caso de incendio | |
| 1.1 Resistencia al fuego (EN 13501-2) | PND |
| 1.2 Reacción al fuego (EN 13501-1) | PND |
| 1.3 Prestaciones de comportamiento al fuego exterior | PND |
| 2. Seguridad de uso: Usos como acristalamiento anti-bala o anti-explósión | |
| 2.1 Resistencia a las balas (EN 1063) | PND |
| 2.2 Resistencia a las explosiones (EN 13541) | PND |
| 3. Seguridad de uso: Usos susceptibles de presentar riesgos de "seguridad en la utilización" | |
| 3.1 Resistencia a la efracción (EN 356) (1) | P4A |
| 3.2 Resistencia al impacto de cuerpo pendular (EN 12600) | 1(B)1 |
| 3.3 Resistencia mecánica a cambios repentinos de temperatura y diferencias de temperatura (EN 12150-1) | 200K |
| 3.4 Resistencia mecánica a cargas de viento, nieve, carga permanente y/o impuesta (EN12150-1) | 8+8 |
| 4. Protección contra el ruido | |
| 4.1 Atenuación acústica al ruido aéreo directo (EN 12758): R_w (C, Ctr) | 39 (-1; -3) |
| 5. Conservación de energía y retención del calor | |
| 5.1 Propiedades térmicas: Transmitancia (valor U) (EN 673) | 5,4 |
| 5.2 Emisividad normal ϵ_n (EN 12898) | PND |
| 5.3 Transmisión UV (%) | PND |
| 5.4 Características luminosas (EN 410): ζ_v / ρ_v (%) | 85 / 8 |
| 5.5 Características de la energía solar (EN 410): ζ_c / ρ_c (%) | 63 / 6 |
| 5.6 Coeficiente g (EN 410) (%) | 71 |

PND: Prestación No Declarada

(1) Conformidad establecida mediante ensayos realizados por CIDEMCO Centro Tecnológico (Organismo Notificado n.º 1239 para la evaluación de la conformidad de productos en el ámbito de la DPC 89/106/CEE)

INFORME SIMPLIFICADO DE ENSAYO ACCIONES SOBRE BARANDILLAS



PETICIONARIO
Applicant

ALAS IBERIA, S.L.
AVDA. LAVIANA S/N.
33900- CIAÑO. ASTURIAS.

Normas de Ensayo:
CTE SE AE, APARTADO 3.2.
Acciones sobre barandillas y
elementos divisorios.

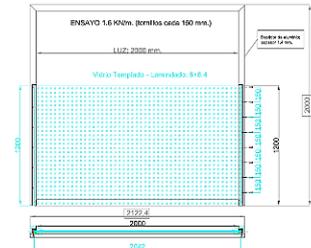
FABRICANTE⁽¹⁾
Manufacturer

Alas Iberia, S.L.

Sección y/o fotografía:

PRODUCTO⁽¹⁾
Product

**Barandilla de aluminio acristalada superpuesta
sobre bastidor de aluminio con espesor de pared
de 1.4 mm**



MODELO⁽¹⁾
Model

Alas Infinity

DIMENSIONES⁽¹⁾
Dimensions

2085 x 1204 mm

MATERIAL⁽¹⁾
Material

Aluminio

ACRISTALAMIENTO⁽¹⁾
Glazing element

Vidrio templado 8 + 8.4 de 2042 x 1200 mm

FECHAS DE ENSAYO
Date/s of tests

03.08.2021

FECHA DE EMISIÓN
Date of issue

31.08.2021

RESULTADOS
Results

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

Luis García Viguera
Director Técnico Departamento
Department Director

El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 252704. 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: Para dar clasificación, se va emplear una regla de decisión binaria (pasa-no pasa) con criterio de aceptación simple con un riesgo específico inferior al 50% de Probabilidad Falsa (PFA) ⁽¹⁾ENSATEC, S.L.U. declina toda responsabilidad sobre la información aportada por el cliente.