

ENSAYO DE ACCIONES SOBRE BARANDILLAS Y ELEMENTOS DIVISORIOS



PETICIONARIO
Applicant

ALAS IBERIA, S.L.
Avda Laviana S/N
Ciaño, Asturias

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

PRODUCTO
Product

Barandilla vidrio con perfil de aluminio

MODELO
Reference

ALAS INFINITY – Ensayo 1B

DIMENSIONES
Dimensions

1000 x 56 x 122

MATERIAL
Material

Aluminio

ACRISTALAMIENTO
Glazing element

Vidrio templado 1000 x 1204 mm 8 + 8.4

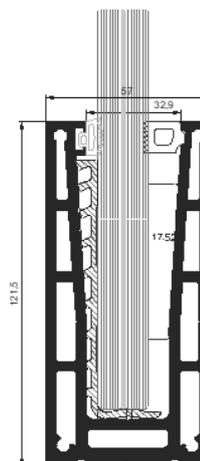
FECHAS DE ENSAYO
Date/s of tests

08.07.2019

FECHA DE EMISIÓN
Date of issue

17.07.2019

Sección y/o fotografía:



RESULTADOS

Results

Clasificación	Categoría de uso	
1,6 Kn/m	A1-A2-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. Este documento no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización expresa de ENSATEC, a excepción de la primera página, que puede usarse como extracto del documento.

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.



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 Avda. Lentiscares, 4-6 de Navarrete (La Rioja), con objeto de determinar la categoría de uso de una muestra suministrada al laboratorio por el peticionario del siguiente elemento constructivo:

- **Barandilla vidrio con perfil de aluminio**, referenciada como **ALAS INFINITY – Ensayo 1B**.

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.
- Medidor laser.
- SV1847, SV1848, SV1849, SV1850 Comparadores mecánicos.
- XE1478 Célula de carga.
- PV1088 Módulo de medida de fuerza.
- XE1317 Flexómetro.
- XE1559 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
1,6 kN/m	A1-A2-C1-C2-C3-C4-D1-D2-E-F-G1-G2



4 CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA DE ENSAYO

Definición de la muestra de ensayo	
<i>Descripción</i>	Barandilla vidrio con perfil de aluminio
<i>Fabricante</i>	ALAS IBERIA, S.L.
<i>Descripción Perfil</i>	Perfil U de aluminio
<i>Modelo Perfil</i>	ALAS INFINITY – Ensayo 1B
<i>Material</i>	Aluminio
<i>Protección superficial</i>	Anodizado
<i>Fecha entrega</i>	13.06.2019
<i>Fecha inicio análisis</i>	08.07.2019
<i>Fecha final análisis</i>	08.07.2019

Anclajes	
<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
<i>Fijación 1</i>	Anclaje de expansión marca INDEX de M10 / 12 x 100 mm 5 uds cada 200 mm

Acristalamientos	
<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
<i>V1</i>	Vidrio templado 1000 x 1204 mm 8 + 8.4

<i>Fijaciones acristalamiento</i>	Junta Calzo continuo de goma en L Gomas exterior e interior Cuña de ajuste marca STAC, modelo 17.52 (6 uds)
-----------------------------------	---

5 DESARROLLO.

Para la realización del ensayo y con objeto de simular las mismas condiciones de la barandilla puesta en obra, se fija lateralmente a una base de hormigón fisurado 25/30 (anclaje lateral), mediante anclaje de expansión con tornillo de cabeza hexagonal Ø12 x 100 M10, 44 N/m PAR apriete, y a una distancia de 200 mm entre centros siguiendo las indicaciones de instalación del peticionario.

Se coloca el vidrio dentro del perfil base sobre los soportes de apoyo del vidrio, el perfil EPDM se clipa y se introduce en la cara interior los calzos de ajuste. Se completa la instalación colocando la junta de cierre interior. (ver anexos)

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 1176 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: MV71216

Recepción de la muestra: 13.06.2019

Fecha de ensayo: 08.07.2019

Referencia del peticionario: ALAS INFINITY – Ensayo 1B

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 recibido y sometido a ensayo en ENSATEC, en las fechas indicadas.

Tabla de resultados:

Fuerza horizontal	Carga aplicada	Def Máxima (mm)	Def Residual (mm)	Resultado
1,6 kN/m	1,6 kN	183,4	6,6	CUMPLE

7 CLASIFICACIÓN.

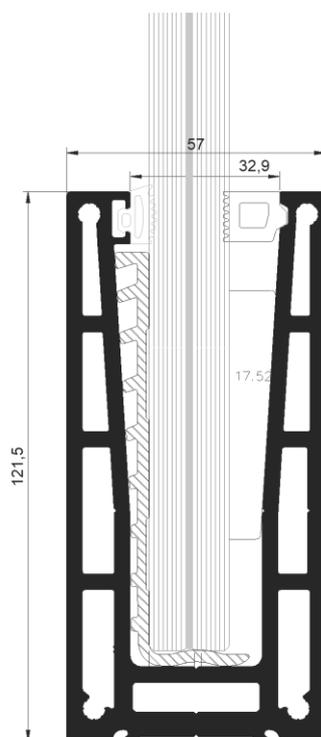
La clasificación obtenida según la norma CTE DB SE-AE, Apartado 3.2. Acciones sobre barandillas y elementos divisorios, como consecuencia de los resultados de ensayo derivados, es la siguiente:

Carga aplicada	Categoría de uso	Resultado
1,6 kN/m	A1-A2-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)	C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposición en 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 < 30kN)		
F	Cubiertas transitables solo privadamente		
G	Cubiertas accesibles	G1	Cubiertas con inclinación inferior a 20º
	únicamente para		Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado)
	conservación	G2	Cubiertas con inclinación superior a 40º

Esquema del montaje de la muestra a ensayar:





ANEXO I. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA



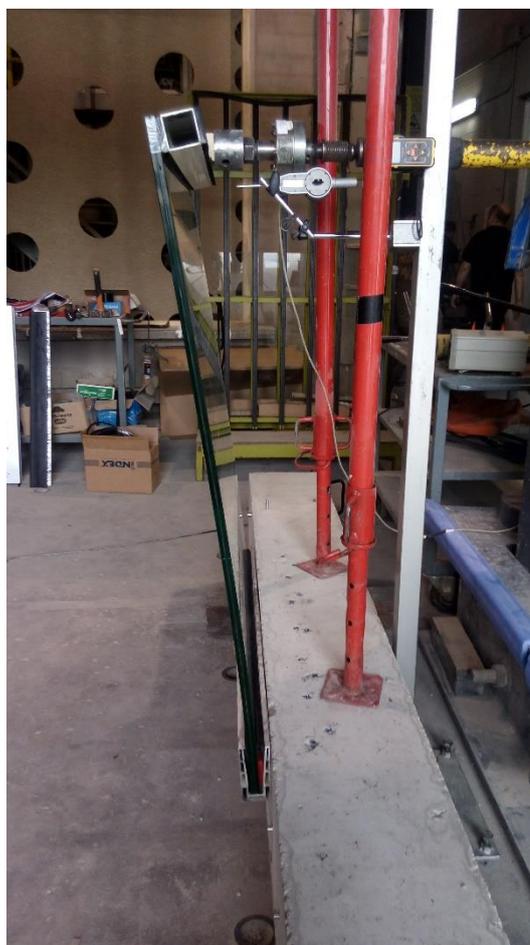
Imagen de la cuña de ajuste para vidrio



Imagen del anclaje de expansión



Imagen lateral de la barandilla

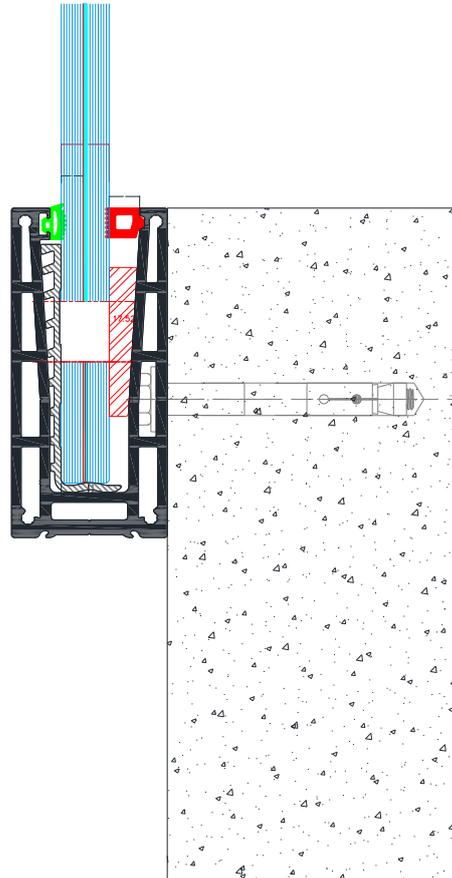


Vista de la barandilla puesta en carga



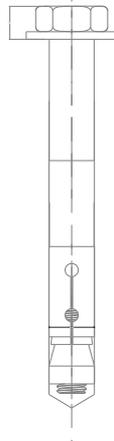
ANEXO II. SECCIONES DE LA MUESTRA

- Taladro broca 12 mm.
- Profundidad de taladro: 100 mm.
- Calidad Hormigón fisurado 25/30



INDEX - ACHT8812L (M10X100) -
ø 12

M10x100



Ref.: 2421203000



Ref.
2999904000



Vidrio(8+8.4): 1000 x 1204 mm. (LxH)

