

# 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**  
*Manufacturer*

**ALAS IBERIA, S.L.**

**Sección y/o fotografía:**

Datos aportados por el cliente

**PRODUCTO**  
*Product*

**Barandilla acristalada con perfil de aluminio (L)  
sobre forjado**

**MODELO**  
*Model*

**ALAS INFINITY**

**DIMENSIONES**  
*Dimensions*

**1000 x 1100 mm**

**MATERIAL**  
*Material*

**Aluminio**

**ACRISTALAMIENTO**  
*Glazing element*

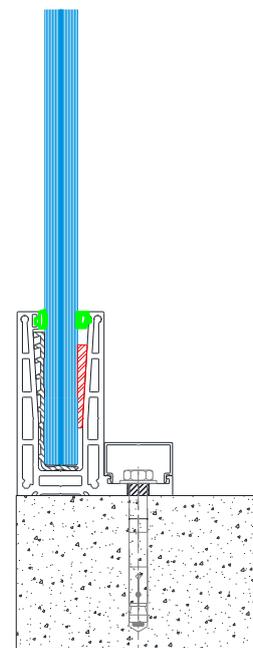
**Vidrio laminado templado 1000 x 1080 mm  
10 + 10.4**

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

**15.04.2021**

**FECHA DE EMISIÓN**  
*Date of issue*

**21.04.2021**



## RESULTADOS

*Results*

Clasificación	Categoría de uso	
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.



## 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 acristalada con perfil de aluminio (L) sobre forjado.**  
Referenciada como **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.
- 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
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>	Barandilla acristalada con perfil de aluminio (L) sobre forjado
<i>Fabricante</i>	ALAS IBERIA, S.L.
<i>Descripción Perfil</i>	Perfil de aluminio en (L)
<i>Modelo Perfil</i>	ALAS INFINITY
<i>Material</i>	Aluminio
<i>Protección superficial</i>	Anodizado
<i>Fecha entrega</i>	13.04.2021
<i>Fecha inicio análisis</i>	15.04.2021
<i>Fecha final análisis</i>	15.04.2021

Anclajes	
<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
<i>Fijación 1</i>	Anclaje mecánico de expansión $\varnothing 12$ x 100 mm 4 uds

Acristalamientos	
<i>Referencia</i>	<i>Descripción</i>
<i>V1</i>	Vidrio laminado templado 1000 x 1080 mm 10 + 10.4

<i>Fijaciones acristalamiento</i>	Perfil de asiento del vidrio en L 1000 x 90 x 25 mm Perfil exterior clipado EPDM 1000 mm Cuñas STAC 21.52 para vidrio 10+10 (6uds)
-----------------------------------	--

#### 5 DESARROLLO.

Para la realización del ensayo y con objeto de simular las mismas condiciones de la barandilla puesta en obra, se fija verticalmente al suelo del forjado, mediante anclajes mecánicos de expansión con cabeza hexagonal M12 x 100, (4 uds) cada 250 mm siguiendo las indicaciones de instalación del petionario.

Se coloca el vidrio dentro del perfil base sobre los soportes de asiento del vidrio, se clipa la junta exterior de EPDM y se introduce en la cara interior las cuñas de ajuste.

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 sucesivamente 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:** MV71795

**Recepción de la muestra:** 13.04.2021

**Fecha de ensayo:** 15.04.2021

**Referencia del peticionario:** ALAS INFINITY

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	44,26	1,97	CUMPLE

## 7 CLASIFICACIÓN.

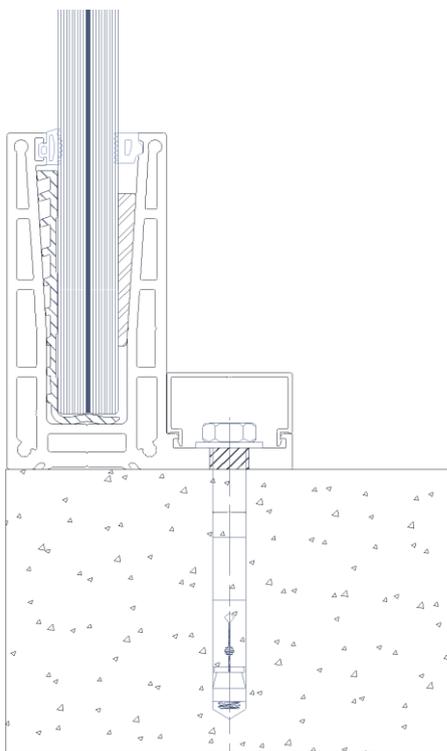
La clasificación obtenida según la norma CTE DB SE-AE, Apartado 3.2. Acciones sobre barandillas y elementos divisorios, como consecuencia de los resultados de ensayo derivados, es la siguiente:

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	
<b>A</b>	Zonas residenciales	<b>A1</b>	Viviendas y zonas de habitaciones en hospitales y hoteles
		<b>A2</b>	Trasteros
<b>B</b>	Zonas administrativas		
<b>C</b>	Zonas de acceso al público (con la excepción de las superficies pertenecientes a las categorías A, B y D)	<b>C1</b>	Zonas con mesas y sillas
		<b>C2</b>	Zonas con asientos fijos
		<b>C3</b>	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, administrativos, hoteles; salas de exposición en museos, etc...
		<b>C4</b>	Zonas destinadas a gimnasio u actividades físicas.
<b>D</b>	Zonas comerciales	<b>D1</b>	Locales comerciales
		<b>D2</b>	Supermercados, hipermercados o grandes superficies
<b>E</b>	Zonas de tráfico y de aparcamiento para vehículos ligeros (peso total < 30kN)		
<b>F</b>	Cubiertas transitables solo privadamente		
<b>G</b>	Cubiertas accesibles	<b>G1</b>	Cubiertas con inclinación inferior a 20º
	únicamente para		Cubiertas ligeras sobre correas (sin forjado)
	conservación	<b>G2</b>	Cubiertas con inclinación superior a 40º

Esquema del montaje de la muestra a ensayar:





8 DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA.



Imagen de la cuña de ajuste para vidrio



Imagen del anclaje de expansión

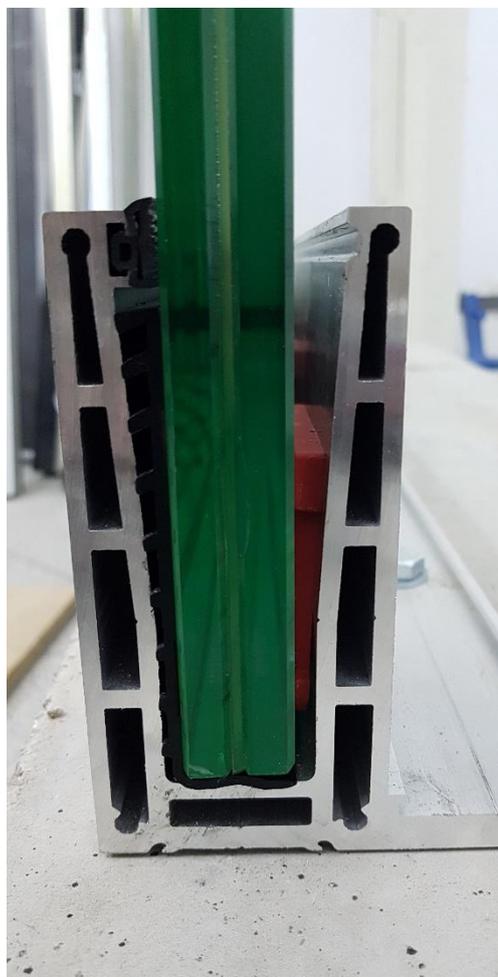


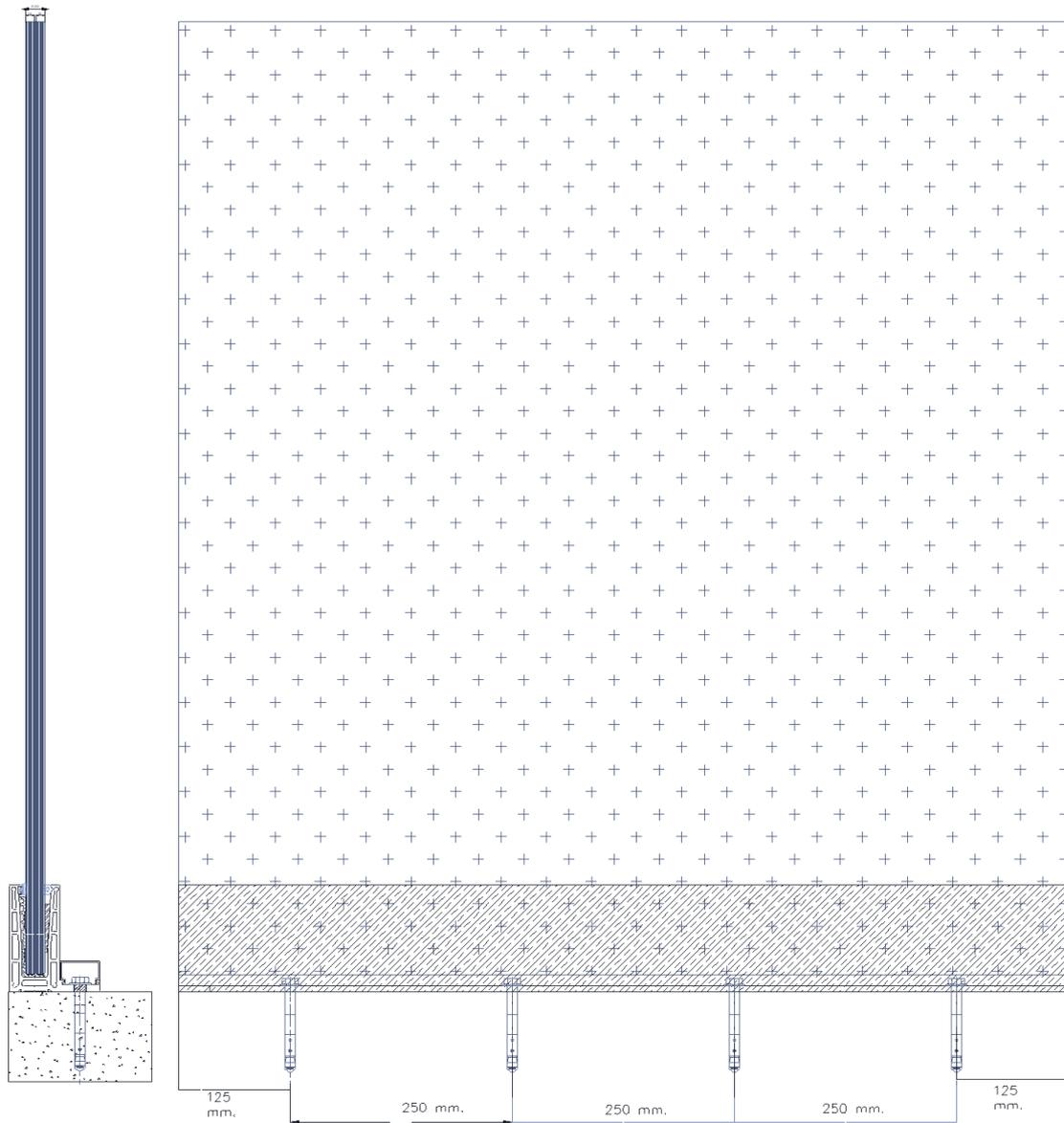
Imagen lateral del montaje de la barandilla



Vista de la barandilla puesta en carga



## 9 SECCIONES DE LA MUESTRA.



# INFORME SIMPLIFICADO

## ENSAYO ACCIONES SOBRE BARANDILLAS



**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.

**FABRICANTE**  
*Manufacturer*

**ALAS IBERIA, S.L.**

**Sección y/o fotografía:**

**D**

atos aportados por el cliente

**PRODUCTO**  
*Product*

**Barandilla acristalada con perfil de aluminio (L)**  
**sobre forjado**

**MODELO**  
*Model*

**ALAS INFINITY**

**DIMENSIONES**  
*Dimensions*

**1000 x 1100 mm**

**MATERIAL**  
*Material*

**Aluminio**

**ACRISTALAMIENTO**  
*Glazing element*

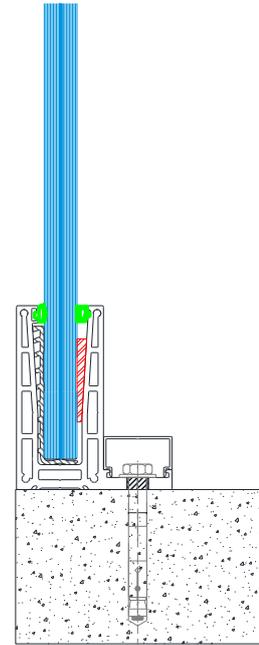
**Vidrio laminado templado 1000 x 1080 mm**  
**10 + 10.4**

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

**15.04.2021**

**FECHA DE EMISIÓN**  
*Date of issue*

**21.04.2021**



## RESULTADOS

*Results*

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

**Luis García Viguera**  
**Director Técnico Departamento**  
*Department Director*

El presente documento extrae y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 252541. 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.

PY21-0113/ Documento Nº 252541