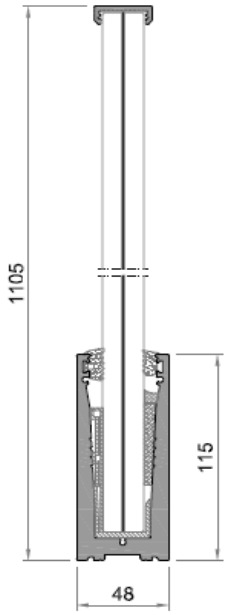
BARANDILLAS. ENSAYOS DE SEGURIDAD.

Empresa:	**SAPA EXTRUSION SPAIN, S.A.** **Pº INDUSTRIAL FON DE LA PARERA S/N** **ROCA DEL VALLÉS. BARCELONA.**
Producto:	**BARANDILLA DE SEGURIDAD** **DE ALUMINIO CON VIDRIO TEMPLADO**
Modelo:	**ORIZZONTE** **BASE U / E-54300**
Dimensiones *(Longitud)*	**1400 mm**
Material:	**PERFIL BASE DE ALUMINIO**
Acristalamiento:	**10 + 10 TEMPLADO** **4 BUTIRALES DE POLIVINILO**
Fecha de Ensayo:	**29.01.16**

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

Sección y/o fotografía



Categoria de uso
C5

Ensayo CTE DB SE-AE apdo. 3.2
Acciones en la edificación

Cumple

Navarrete a 01 de Febrero de 2016

Firmado digitalmente por NOMBRE GARCIA VIGUERA LUIS - NIF 16537975D
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, o=FNMT, ou=FNMT Clase 2 CA, ou=500790026, cn=NOMBRE GARCIA VIGUERA LUIS - NIF 16537975D

Luis García Viguera
Responsable Departamento

El presente documento extracta y refleja los resultados asociados al informe de ensayo nº 240368 de fecha 29.01.16
Para una adecuada identificación de las características del material ensayado y de los resultados obtenidos es imprescindible disponer de la documentación referida.

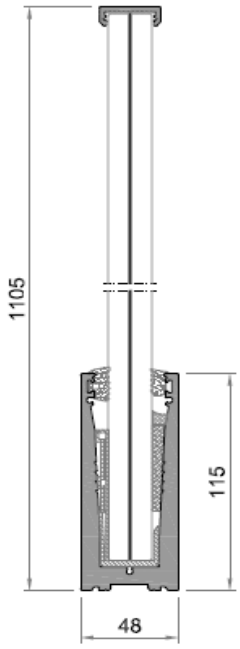
BARANDILLAS. ENSAYOS DE SEGURIDAD.

1. SUMARIO

Empresa	**SAPA EXTRUSION SPAIN, S.A.** **Pº INDUSTRIAL FON DE LA PARERA S/N** **ROCA DEL VALLÉS. BARCELONA.**
Producto	**BARANDILLA DE SEGURIDAD** **DE ALUMINIO CON VIDRIO Ttemplado**
Modelo	**ORIZZONTE** **BASE U / E-54300**
Dimensiones *(Longitud)*	**1400 mm**
Material	**PERFIL BASE DE ALUMINIO**
Acristalamiento	**10 + 10 TEMPLADO** **4 BUTIRALES DE POLIVINILO**
Fecha de Ensayo	**29.01.16**

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

Sección y/o fotografía:



Categoria de uso
C5

Ensayo CTE DB SE-AE apdo. 3.2
Acciones en la edificación

Cumple

Luis García Viguera
Responsable Departamento

Informe de resultados de los ensayos destinados a determinar las características técnicas de una barandilla como carpintería exterior en edificios.

El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin autorización por escrito de ENSATEC, S.L.

2. ACTA DE ENSAYO

Peticionario:	Sapa Extrusion Spain S.A.
Denominación Expte:	Sapa Extrusion Spain S.A. Roca del Vallés. Barcelona.
Origen de la muestra:	Muestra enviada por el peticionario.

2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA DE ENSAYO

Definición elemento:	Barandilla de seguridad de aluminio con vidrio templado 10 + 10 mm
Fabricante/Marca:	Sapa Extrusion Spain S.A.
Modelo:	Orizzonte / Base U, E-54300
Perfil base:	Perfil base U, de aluminio, de sección 115 x 48 mm totales
Anclaje y fijación:	Anclaje cabeza avellanada HILTI Ø 10 x 100 mm (5 uds) Distancia entre anclajes 200 mm
Protección superficie:	Sin protección superficial
Material del relleno:	Vidrio compuesto de 2 float 10 + 10 mm templados y unidos por cuatro láminas de polivinilo.
Fecha entrega:	21.01.16
Fecha inicio análisis:	29.01.16
Fecha final análisis:	29.01.16

2.2 RESULTADOS Y CLASIFICACIÓN GENERAL DE LA MUESTRA ENSAYADA

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.

Denominación de los ensayos / Norma	Clasificación global [2]	NORMA
Ensayo CTE Documento Básico SE-AE Categoria de uso	**Cumple** **C5**	CTE SE AE, apdo. 3.2. Acciones sobre barandillas y elementos divisorios.

La clasificación está basada en los valores y condiciones de ensayo reflejados en presente documento y que está compuesto por 7 páginas.

[1] Datos suministrados por el peticionario y/o representante en obra.
[2] La valoración de idoneidad del producto a partir de los ensayos realizados no es potestad de ENSATEC por ello los valores de referencia y comentarios aquí expuestos son a título informativo y nunca vinculante

2.3 OBJETO Y ALCANCE

Es objeto del presente informe mostrar los resultados obtenidos en los ensayos realizados a una barandilla en la que se determinan las deformaciones sufridas ante esfuerzos diversos.
Se han realizado los siguientes ensayos:

- Ensayo CTE Documento Básico SE-AE

Este informe refleja el resultado a las pruebas mencionadas en el párrafo anterior, se ha empleado la normativa descrita en el punto 2.4 (Documentación de aplicación) y equipos relacionados en el punto 2.5 (Equipos y parámetros de ensayo).

2.4 DOCUMENTACIÓN DE APLICACIÓN

La documentación de aplicación objeto de este informe, y que se ha tomado como referencia para realizar los ensayos, es la que se detalla a continuación.

Norma de ensayo	Denominación
CTE DB SE-AE	Acciones en la edificación Apdo. 3.2. Acciones sobre las barandillas

2.5 EQUIPOS Y PARÁMETROS DE ENSAYO

Para simular las mismas condiciones de la barandilla puesta en obra, ésta se ha anclado a una base de hormigón, mediante anclaje hexagonal sin camisa (5 uds) de Ø 10 x 100 mm, a una distancia de 200 mm entre centros.

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:

2.5.1 Equipos:

- Cilindro hidráulico de accionamiento manual
- Célula de carga de rango 0-20 kN, precisión 1 N. Código XE1478
- Módulo de medida asociado, marca Codein, modelo U2B Beta, nº de serie 24, código PV1088
- Flexómetro, código XE1317
- Calibre código XE0036
- Perfil metálico de longitud 1m

2.5.2 Parámetros de ensayo:

CTE DB SE-AE Acciones en la edificación apdo. 3.2. Acciones sobre las barandillas

Tabla 3.3 Acciones sobre las barandillas y otros elementos divisorios

Categoria de uso	Fuerza horizontal (kN/m)
C5	**3,0**

2.6 DESARROLLO

2.6.1 Ensayo de seguridad

Es objeto del presente informe, mostrar los resultados obtenidos en el ensayo realizado sobre una barandilla, en la que se determinan el comportamiento ante un esfuerzo estático horizontal de acuerdo al siguiente proceso:

1. Aplicación de un esfuerzo horizontal uniformemente distribuido sobre una longitud de 1 m a la altura del pasamanos de la barandilla, utilizando un gato hidráulico manual, insertando entre éste y la barandilla un célula de carga asociada a un módulo de medida que registra el esfuerzo aplicado.
2. La solicitación final se alcanza a 3,0 kN/m, esfuerzo exigido en la tabla 3.3. Acciones sobre las barandillas y otros elementos divisorios del CTE Documento Básico SE-AE. Acciones en la edificación, para una clase C5.

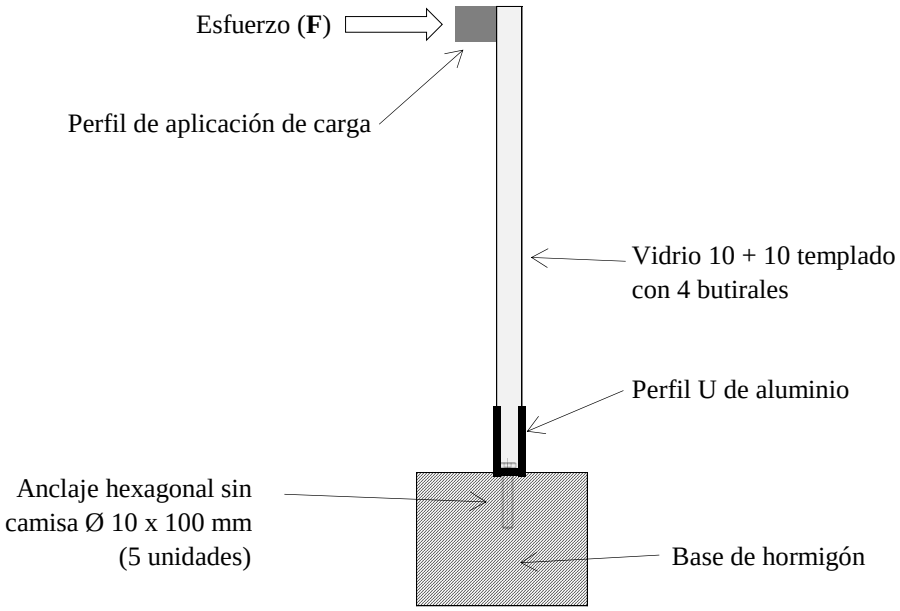


fig. 1 Vista lateral de la muestra ensayada

2.7 RESULTADOS Y REQUISITOS

2.7.1. Ensayo de seguridad

Tabla de resultados

CATEGORÍA	CARGA APLICADA (kN)	RESULTADO
C5	3,0 kN	Cumple

Observaciones: No se producen fisuras ni roturas en el vidrio, ni desenclavamientos de los anclajes de sujección.

2.7.2. Requisitos

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 pertenecienes a las categorías A, B y D)	C3	Zonas sin obstáculos que impidan el libre movimiento de las personas como vestíbulos de edificios públicos, adminis-trativos, 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		

3. DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

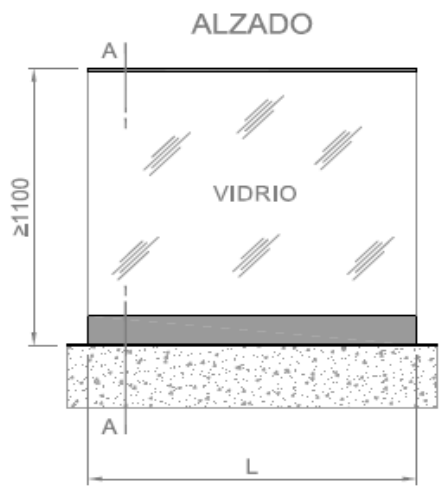
Detalle de la puesta en carga.

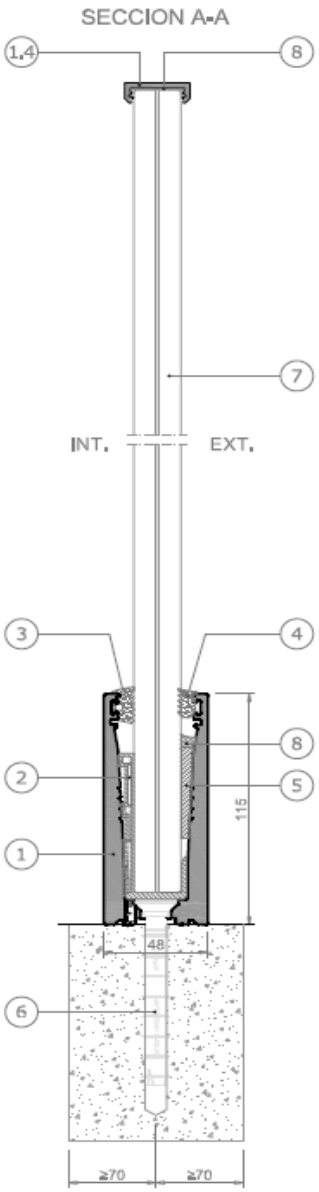
3. DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

La documentación técnica contenida en las siguientes páginas anejas ha sido aportada por el peticionario y/o fabricante del producto, por ello, ENSATEC declina toda responsabilidad sobre su exactitud o veracidad.

DESPIECE Y/O SECCIÓN DE CARPINTERÍA

sapa: Orizzonte





	COMPONENTES		Referencia
1	Perfil base U		**54300**
1.4	Pasamanos	10+10 T	**54311**
2	Asiento vidrio 16-20 mm.		29001029
3	Junta fija		30063029
4	Junta interior	10+10 T	30060029
5	Cuña	10+10 T	30062029
6	Anclaje avellanado sin camisa		97002031
7	Vidrio	10+10 T	10+10.4
8	Adhesivo - sellante		SG-20 o DC776

www.sapagroup.com

Todos los derechos reservados. La reproducción o información a terceras partes queda expresamente prohibida sin autorización escrita de Sapa Extrusion. Copyright© Sapa Extrusion, 2015