

INFORME DE ENSAYO

CLIENTE: **EXPALUM, S.L.**

SOLICITANTE: **CESAR FONTECHA**

DIRECCIÓN: **Pol. Ind. Los Varales Manzana H, Parcela 62
06220 Villafranca de los Barros (Badajoz)**

MATERIAL ENSAYADO: **PAÑO DE PERSIANA + GUIAS + CAJÓN DE
PERSIANA REF. «LAMA 45 mm RECTA»**

OBJETO DE LA PETICIÓN: **RESISTENCIA A LAS CARGAS DE VIENTO**

FECHA DE RECEPCIÓN:	13.06.2006
FECHA DE INICIO DEL ENSAYO:	20.06.2006
FECHA DE FINALIZACIÓN DEL ENSAYO:	26.06.2006
FECHA EMISIÓN INFORME:	22.11.2006

Los resultados recogidos en este informe solo se refieren al material recibido y sometido a ensayo en este Centro de Investigación en las fechas indicadas.

Este Informe consta de ocho (8) páginas y no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de CIDEMCO, excepto cuando lo sea de forma íntegra.



Julen Astudillo
Técnico Área Fachadas Ligeras
Dpto. Construcción



Miguel Mateos
Resp. Área Fachadas Ligeras
Dpto. Construcción



Asier Maiztegi
Director Dpto. Construcción

CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

El día 13 de junio de 2006 se recibió en CIDEMCO, procedente de la empresa EXPALUM, S.L., un paño de persiana de accionamiento manual por cinta con guías y cajón de persiana, referenciado como:

«LAMA 45 mm RECTA»

Las características principales del material recibido eran las siguientes:

- Descripción lamas: Lama curva de aluminio perfilado con poliuretano
- Accionamiento: manual (cinta)
- Guías: El solicitante no ha facilitado secciones
- Material guías: aluminio
- Dimensiones totales: (1.700 x 2.200) mm

En el anexo se adjunta una fotografía del material ensayado. El cliente no ha facilitado secciones de la lama ensayada.

ENSAYO SOLICITADO

El ensayo solicitado ha sido el de **Resistencia a las cargas de viento**, según UNE-EN 1932:2001 «*Toldos y persianas. Resistencia a las cargas de viento. Métodos de ensayo*».

ENSAYO REALIZADO

El ensayo realizado ha sido el de **Resistencia a la carga de viento** según la Norma UNE-EN 1932:2001, apartado 9.

Para ello, se ha instalado el paño de persiana en un bastidor de dimensiones adaptables a las de la muestra.

El paño de persiana, colocado de esta forma y en posición vertical se somete a una carga de origen neumático uniformemente repartida por toda su superficie.

El valor de p, presión nominal de ensayo, es función de la clase solicitada y viene recogida la norma UNE-EN 13659:2004 «*Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad*».

Clase	0	1	2	3	4	5	6
Presión nominal de ensayo (p (N/m ²))	<50	50	70	100	170	270	400

Antes y después de la aplicación de la carga se comprueba el funcionamiento del paño de persiana. Al tratarse de un accionamiento motorizado no se determina la fuerza de maniobra.

Por último, se aplica la carga de seguridad, F_s, tanto directa como inversa. El valor de la carga de seguridad se obtiene de la ecuación siguiente:

$$F_s = F_N \times \gamma$$

donde: $\gamma = 1,5$

Al final de cada secuencia, se examina el producto y se comprueba el estado del paño. Para que el paño de persiana pueda clasificarse dentro de una clase, debe cumplir los requisitos siguientes:

1. Tras la aplicación de la carga nominal
 - a. no deben existir deformaciones visibles o deterioro de la cortina, del dispositivo de fijación, del dispositivo de bloqueo y de guía
 - b. el esfuerzo de maniobra manual, determinado de acuerdo a la Norma UNE-EN 13527:1999, debe mantenerse dentro de la misma clase
2. Tras la aplicación de la carga de seguridad
 - a. no debe producirse rotura de los elementos de fijación ni salida de las lamas.

RESULTADOS

Fecha de ensayo: **26/06/2006**

Temperatura: **22°C** Humedad relativa: **66%**

Fuerza de maniobra inicial

$$F_c = 81,67 \text{ N}$$

Carga de viento: Clase 4

a) - Aplicación de la carga nominal directa F_N

- Presión aplicada: **170 N/m²**
- Duración: **2 minutos**

Tras la aplicación de la carga, **no se producen deformaciones** de los elementos de fijación ni de las lamas

b) - Aplicación de la carga nominal inversa $-F_N$

- Presión aplicada: **-170 N/m²**
- Duración: **2 minutos**

Tras la aplicación de la carga, **no se producen deformaciones** de los elementos de fijación ni de las lamas.

Tras la aplicación de la carga nominal el paño de persiana funciona correctamente.

c) – Fuerza de maniobra tras el ensayo

$$F_c = 80,67$$

d) - Aplicación de la carga de seguridad F_s y $-F_s$

- Presión aplicada: **250 N/m²**

Tras la aplicación de la carga, **no se produce rotura de los elementos de fijación ni de las lamas. El paño de persiana funciona correctamente.**

Carga de viento: Clase 5

a) - Aplicación de la carga nominal directa F_N

- Presión aplicada: **270 N/m²**
- Duración: **2 minutos**

Tras la aplicación de la carga, **no se producen deformaciones** de los elementos de fijación ni de las lamas

b) - Aplicación de la carga nominal inversa $-F_N$

- Presión aplicada: **-270 N/m²**
- Duración: **2 minutos**

Tras la aplicación de la carga, **no se producen deformaciones** de los elementos de fijación ni de las lamas.

Tras la aplicación de la carga nominal el paño de persiana funciona correctamente.

c) – Fuerza de maniobra tras el ensayo

$$F_c = 81,33 \text{ N}$$

d) - Aplicación de la carga de seguridad F_s y $-F_s$

- Presión aplicada: **400 N/m²**

Tras la aplicación de la carga, **no se produce rotura de los elementos de fijación ni de las lamas. El paño de persiana funciona correctamente.**

Carga de viento: Clase 6

a) - Aplicación de la carga nominal directa F_N

- Presión aplicada: **400 N/m²**
- Duración: **2 minutos**

Tras la aplicación de la carga, **no se producen deformaciones** de los elementos de fijación ni de las lamas

b) - Aplicación de la carga nominal inversa $-F_N$

- Presión aplicada: **-400 N/m²**
- Duración: **2 minutos**

Tras la aplicación de la carga, **no se producen deformaciones** de los elementos de fijación ni de las lamas.

Tras la aplicación de la carga nominal el paño de persiana funciona correctamente.

c) – Fuerza de maniobra tras ensayo

$$F_c = 81,0 \text{ N}$$

d) - Aplicación de la carga de seguridad F_s y $-F_s$

- Presión aplicada: **600 N/m²**

Tras la aplicación de la carga, **se salen las lamas**.

CLASIFICACIÓN SEGÚN UNE-EN 13659:2004

CLASE 5

ANEXO

FOTOGRAFÍAS DE LA MUESTRA ENSAYADA

