

Campus de la UAB  
Apertado de Correos 18  
E - 08193 Bellaterra (Barcelona)  
T +34 93 567 20 00  
F +34 93 567 20 01  
www.appluscorp.com



Bellaterra 23-01-2009

Apreciados señores,

En relación al ensayo realizado el día 10-12-2008 en nuestras instalaciones, les resumimos los resultados de Permeabilidad al Aire, Estanquidad al agua y Resistencia a la carga de viento para el siguiente modelo de Ventana:

- Peticionario del Ensayo: **Hermanos Almansa S.L.**
- Ensayo Solicitado: Permeabilidad al Aire.  
Estanquidad al Agua.  
Resistencia a la carga de viento.
- Muestra de Ensayo: Ventana Practicable de 2 hojas, una de ellas oscilobatiente, de composición en aluminio lacado blanco.
- Dimensiones totales: 1250 x 1500mm (ancho x alto).
- Referencia Comercial: Modelo **Serie Gracia Practicable-oscilobatiente 70 Perimetral.**

Resultados Obtenidos:

<b>Permeabilidad al aire</b>	<b>Clase: 4</b>
<b>Estanquidad al agua</b>	<b>Clase: 8A</b>
<b>Resistencia a la carga de viento</b>	<b>Clase: C3</b>

El informe del ensayo está siendo realizado.

Quedando a su disposición para cualquier necesidad que puedan tener,

Reciban un cordial saludo.

**LGAI Technological Center, S.A.**

Bellaterra: 23 de Octubre de 2008  
Informe número: **08/32311524**  
Referencia del peticionario: **HNOS. ALMANSA, S.L.**  
C/ Can Milans 26. Pol. Can Milans  
08110 MONCADA I REIXAC (BARCELONA)

## INFORME DE CÁLCULO

### **1. OBJETO DEL INFORME**

Cálculo para determinar el coeficiente de transmitancia térmica del marco y de la ventana, marco y acristalamiento, del conjunto SERIE 70 VENTANA 2 HOJAS PRACTICABLES, fabricado por, HNOS ALMANSA, S.L., que incorpora un acristalamiento de 19mm de espesor, formado por un vidrio laminado genérico de 3+3mm + una cámara de aire de 8mm + un vidrio genérico de 5mm, según documentación facilitada por el peticionario.

### **2. CÁLCULO SOLICITADO**

Determinación del coeficiente de transmisión térmica mediante cálculo, de acuerdo con la norma ISO 10077-1 "Características térmicas de ventanas, puertas y contraventanas. Cálculo del coeficiente de transmisión térmica, Parte 1: Método simplificado".

### **3. RESULTADO OBTENIDO**

El valor de transmitancia térmica de la sección del marco ( $U_f$ ) y de la transmitancia térmica de la ventana ( $U_w$ ), según la norma ISO 10077-1 es el siguiente:

$$U_f = 5,91 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}; \quad U_w = 4,63 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$$

## **10. CONCLUSIÓN**

De acuerdo con el método de cálculo de la norma ISO 10077-1, el conjunto SERIE 70 VENTANA 2 HOJAS PRACTICABLES, que incorpora un vidrio de 19mm de espesor, compuesto por un vidrio laminado genérico de 3+3mm + una cámara rellena de aire de 8mm + un vidrio genérico de 5mm, según documentación facilitada por el peticionario, se obtienen los siguientes resultados:

- **Transmitancia térmica de la sección de la ventana ( $U_w$ ): 4,63 W/(m<sup>2</sup>·K)**
- **Transmitancia térmica de la sección del marco ( $U_f$ ): 5,91 W/(m<sup>2</sup>·K)**

Como se indica en el objeto del informe y la conclusión, este cálculo ha sido efectuado utilizando un acristalamiento genérico para obtener el valor  $U_w$ , que variará este valor si se modifica el acristalamiento. De esta misma forma se da el valor  $U_f$ , que no se ve alterado por el cambio de acristalamiento.



F. Xavier Escriche i Segú  
Responsable de la Consultoría  
de Seguridad Contra Incendios  
Applus+LGAi



Albert Puigderrajols Juan  
Técnico de la Consultoría  
de Seguridad Contra Incendios  
Applus+LGAi

Bellaterra: 26 de enero de 2009  
Expediente número: 08/32313271  
Referencia petionario: **HNOS. ALMANSA, S.L.**  
C/ Can Milans, 26 - Pol. Ind. Can Milans  
08110 Montcada i Reixach (Barcelona)

## DETERMINACIÓN DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

**ENSAYO SOLICITADO:** Determinación mediante valores tabulados, según el Anexo B de la norma UNE-EN 14351-1:2006, del aislamiento acústico al ruido aéreo de una ventana con referencia comercial *SERIE GRACIA PRACTICABLE-OSCILOBATIENTE 70*.

  
LGAI Technological Center, S.A.

Xavier Costa Guallar  
Responsable de Acústica  
LGAI Technological Center S.A.

  
LGAI Technological Center, S.A.

Xavier Roviralta Roca  
Técnico de Acústica  
LGAI Technological Center S.A.

### Garantía de Calidad de Servicio

Applus+ garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal. En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección [satisfaccion.ciente@appluscorp.com](mailto:satisfaccion.ciente@appluscorp.com)

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad. Sólo tienen validez legal los informes con firma original o sus copias compulsadas.  
Este documento consta de 16 páginas de las cuales 7 son anexas.

## 5.- DETERMINACIÓN DEL AISLAMIENTO ACÚSTICO

Características de la ventana a tener en cuenta:

- Tipo de ventana: Ventana sencilla de dos hojas deslizantes
- Permeabilidad al aire de la ventana (norma UNE-EN 12207): **clase 4** (según informe de ensayo con nº exp. 08/32312515)
- Superficie de la ventana: **S = 1,875 m<sup>2</sup>**
- Aislamiento acústico (norma UNE-EN ISO 717-1) del UVA que incorpora:  $R_w (C ; C_{tr})_{(UVA)} = \mathbf{36 (-1;-5) dB}$  (según documentación aportada por el peticionario y recogida en el Anexo 2)
- Nº de sellados: **2**

### 5.1. APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DEL APARTADO 2.3

Datos	Aplicando	Resultado
$R_w (UVA) = 36 \text{ dB}$	Tabla 1	$R_w (ventana) = 36 \text{ dB}$
$R_w + C_{tr} (UVA) = 31 \text{ dB}$	Tabla 2	$R_w + C_{tr} (ventana) = 31 \text{ dB}$
C de la ventana = -1 dB		
$C_{tr} (ventana) =$	$(R_w + C_{tr} (ventana)) - R_w (ventana)$	$31 - 36 = -5 \text{ dB}$
$S \leq 2,7 \text{ m}^2$	Tabla 3	$R_w$ y $R_w + C_{tr}$ de acuerdo con ensayo o apartado 2

<sup>a</sup> Debido a que el valor de  $R_w + C_{tr} = 31 \text{ dB}$  no se encuentra en la tabla 2 se opta por considerar el valor de 30 dB para el UVA, proporcionando de esta forma un  $R_w + C_{tr}$  de la ventana mínimo entre dos valores.

### 5.2. RESULTADO

El valor de aislamiento acústico de la ventana SERIE GRACIA PRACTICABLE-OSCILOBATIENTE 70 considerada, utilizando valores tabulados según norma UNE-EN 14351-1:2006 (Anexo B), es el siguiente:

<b><math>R_w (C ; C_{tr})</math></b>	<b>36 (-1,-5) dB</b>
--------------------------------------	----------------------