

Nº INFORME: 25603. Hoja 1 de 11

## INFORME DE CÁLCULO

CLIENTE: **CLIMATAC, S.L.**  
SOLICITANTE: **JESÚS MARTÍN MARTÍN**  
DIRECCIÓN: **CTRA. HOYOS A CILLEROS, KM 0,3  
10850, HOYOS (CACERES)**

MATERIAL ENSAYADO: **VENTANA DE MADERA OSCIOBATIENTE 2 HOJAS**  
REFERENCIA: **«CLIMATAC PLUS/78»**

OBJETO DE LA PETICIÓN: **DETERMINACIÓN DE LA ATENUACIÓN ACÚSTICA  
(ANEXO B, UNE-EN 14351-1:2006)**

FECHA DE RECEPCIÓN: **18.06.2010**  
FECHA DE REALIZACIÓN: **18.06.2010**  
FECHA DE EMISIÓN DE INFORME: **22.06.2010**

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 once (11) páginas y no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de CIDEMCO, excepto cuando lo sea de forma íntegra.



**Beñat Zubizarreta**  
Envolventes Arquitectónicas  
Arquitectura y Tecnologías para la Construcción (ATC)

**cidemco**  
tecnalia



**Miguel Mateos**  
Resp. Envolventes Arquitectónicas  
Arquitectura y Tecnologías para la Construcción (ATC)

## ANTECEDENTES

El día 18 de junio de 2010 la empresa CLIMATAC, S.L. solicitó la evaluación de las características acústicas según el **Anexo B “Determinación del aislamiento acústico de ventanas”** de la Norma UNE-EN 14351-1:2006 «Ventanas y puertas peatonales exteriores. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/o control de humos» de la ventana referenciada como:

### «CLIMATAC PLUS/78»

Esta evaluación forma parte de los ensayos iniciales de tipo necesarios para el marcado CE de ventanas según la norma de producto UNE-EN 14351-1:2006.

Características de la ventana:

- Ventana de madera
- Tipo de apertura: batiente superior/lateral
- Secciones constructivas de la ventanas están facilitadas por el cliente y se adjuntan en el anexo.

## EVALUACIÓN DE LAS PROPIEDADES

Esta norma, en ausencia de datos de las prestaciones medidos específicamente para calcular  $R_w$ ,  $C$  y  $C_{tr}$ , asigna valores de aislamiento acústico al ruido aéreo a ventanas sencillas basándose en datos de aislamiento acústico de unidades de vidrio aislante y criterios de fabricación de ventanas.

A aquellos valores de aislamiento  $R_w$  o  $R_{tr}$  de la unidad de vidrio aislante que, estando dentro del rango de validez de la Tabla B.1 del Anexo B de la Norma UNE-EN 14351-1:2006, no aparecen en la citada tabla se les ha asignado el valor inmediatamente inferior.

Los resultados recogidos en las tablas siguientes son únicamente aplicables para ventanas que cumplan los requisitos resumidos a continuación:

REQUISITOS
Ventana sencilla fija y practicable (batiente superior/lateral/inferior y pivotante)
Con unidad de vidrio aislante, es decir que los resultados de las tablas no son aplicables si la ventana es de vidrio sencillo
Los valores obtenidos no aplican a balconeras con paneles de relleno
No se aplican a unidades de vidrio aislante con SF <sub>6</sub>
La permeabilidad al aire de la ventana debe ser de CLASE 3 o de CLASE 4
Los sellados han de ser lisos, permanentemente flexibles, resistentes a la intemperie y fáciles de remplazar y al menos uno de los sellados tendrá que ser continuo.

**Tabla 1**

## RESULTADOS

Siempre que la ventana cumple con los requisitos recogidos en la tabla 1 se consideran los siguientes resultados:

**Resultados considerando acristalamientos de la unidad del vidrio aislante de la ventana**

Acrisolamiento <sup>1</sup>	Rw (C; Ctr) área total ventana ≤ 2,7 m <sup>2</sup>	Rw (C; Ctr) 2,7 m <sup>2</sup> ≤ área total ventana ≤ 3,6 m <sup>2</sup>	Rw (C; Ctr) 3,6 m <sup>2</sup> ≤ área total ventana ≤ 4,6 m <sup>2</sup>	Rw (C; Ctr) Área total ventana ≥ 4,6 m <sup>2</sup>
4/cámara <sup>2</sup> /4 (*)	32 (-1;-5)	31 (-1;-5)	30(-1;-5)	29(-1;-5)
6/cámara <sup>2</sup> /4 (*)	34 (-1;-4)	33 (-1;-4)	32(-1;-4)	31(-1;-4)
6/cámara <sup>2</sup> /6 (*)	33 (-1;-4)	32 (-1;-4)	31(-1;-4)	30(-1;-4)
8/cámara <sup>2</sup> /4 (*)	34 (-1;-4)	33 (-1;-4)	32(-1;-4)	31(-1;-4)
8/cámara <sup>2</sup> /6 (**)	35 (-1;-5)	34 (-1;-5)	33(-1;-5)	32(-1;-5)
10/cámara <sup>2</sup> /4 (**)	35 (-1;-4)	34 (-1;-4)	33(-1;-4)	32(-1;-4)
10/cámara <sup>2</sup> /6 (**)	35 (-1;-3)	34 (-1;-3)	33(-1;-3)	32(-1;-3)
6/cámara <sup>2</sup> /6 laminado (**)	34 (-1;-4)	33 (-1;-4)	32(-1;-4)	31(-1;-4)
6/cámara <sup>2</sup> /10 laminado (**)	36 (-1;-4)	35 (-1;-4)	34(-1;-4)	33(-1;-4)

**Tabla 2**

(\*) nº de sellados requerido: 1 para ventanas operables

(\*\*) nº de sellados requeridos: 2 para ventanas operables

Nota 1.- Unidades de vidrio aislante. Espesor del vidrio/anchura cámara/espesor del vidrio expresados en mm

Nota 2.- Cámara comprendida entre 6 y 16 mm.

**Resultados considerando el dato del aislamiento de la unidad del vidrio aislante**

Para los acristalamientos que no estén recogidos en la tabla 2, pero de los que el fabricante conozca el valor de aislamiento acústico,  $R_w$  (C; Ctr), puede utilizarse la tabla 3.

Como dato de entrada se empleará el valor  $R_w$  y Ctr de la Unidad de vidrio aislante (UVA).

A aquellos valores de aislamiento  $R_w$  de la unidad de vidrio aislante que, estando dentro del rango de validez de la Tabla 3, no aparecen en la citada tabla se les debe asignar el valor inmediatamente inferior.

Rw (C;Ctr) de la unidad de vidrio aislante	Rw (C; Ctr) Área total ventana ≤ 2,7 m <sup>2</sup>	Rw (C; Ctr) 2,7 m <sup>2</sup> ≤ área total ventana ≤ 3,6 m <sup>2</sup>	Rw (C; Ctr) 3,6 m <sup>2</sup> ≤ área total ventana ≤ 4,6 m <sup>2</sup>	Rw (C; Ctr) Área total ventana ≥ 4,6 m <sup>2</sup>
27(C;-2) (**)	30(-1;-3)	29(-1;-3)	28(-1;-3)	27(-1;-3)
27(C;-3) (**)	30(-1;-4)	29(-1;-4)	28(-1;-4)	27(-1;-4)
28(C;-2) (**)	31(-1;-3)	30(-1;-3)	29(-1;-3)	28(-1;-3)
28(C;-3) (**)	31(-1;-4)	30(-1;-4)	29(-1;-4)	28(-1;-4)
28(C;-4) (**)	31(-1;-5)	30(-1;-5)	29(-1;-5)	28(-1;-5)
29(C;-2) (**)	32(-1;-3)	31(-1;-3)	30(-1;-3)	29(-1;-3)
29(C;-3) (**)	32(-1;-4)	31(-1;-4)	30(-1;-4)	29(-1;-4)
29(C;-4) (**)	32(-1;-5)	31(-1;-5)	30(-1;-5)	29(-1;-5)
29(C;-5) (**)	32(-1;-6)	31(-1;-6)	30(-1;-6)	29(-1;-6)
30(C;-2) (**)	33(-1;-3)	32(-1;-3)	31(-1;-3)	30(-1;-3)
30(C;-3) (**)	33(-1;-4)	32(-1;-4)	31(-1;-4)	30(-1;-4)
30(C;-4) (**)	33(-1;-5)	32(-1;-5)	31(-1;-5)	30(-1;-5)
30(C;-5) (**)	33(-1;-6)	32(-1;-6)	31(-1;-6)	30(-1;-6)
32(C;-2) (**)	34(-1;-3)	33(-1;-3)	32(-1;-3)	31(-1;-3)
32(C;-4) (**)	34(-1;-4)	33(-1;-4)	32(-1;-4)	31(-1;-4)
32(C;-5) (**)	34(-1;-5)	33(-1;-5)	32(-1;-5)	31(-1;-5)
34(C;-2) (**)	35(-1;-3)	34(-1;-3)	33(-1;-3)	32(-1;-3)
34(C;-3) (**)	35(-1;-4)	34(-1;-4)	33(-1;-4)	32(-1;-4)
36(C;-2) (***)	36(-1;-3)	35(-1;-3)	34(-1;-3)	33(-1;-3)
36(C;-4) (***)	36(-1;-4)	35(-1;-4)	34(-1;-4)	33(-1;-4)

Rw (C;Ctr) de la unidad de vidrio aislante	Rw (C; Ctr) Área total ventana ≤ 2,7 m <sup>2</sup>	Rw (C; Ctr) 2,7 m <sup>2</sup> ≤ área total ventana ≤ 3,6 m <sup>2</sup>	Rw (C; Ctr) 3,6 m <sup>2</sup> ≤ área total ventana ≤ 4,6 m <sup>2</sup>	Rw (C; Ctr) Área total ventana ≥ 4,6 m <sup>2</sup>
38(C;-2) (**)	37(-1;-3)	36(-1;-3)	35(-1;-3)	34(-1;-3)
38(C;-4) (**)	37(-1;-4)	36(-1;-4)	35(-1;-4)	34(-1;-4)
40(C;-4) (**)	38(-1;-4)	37(-1;-4)	36(-1;-4)	35(-1;-4)

**Tabla 3**

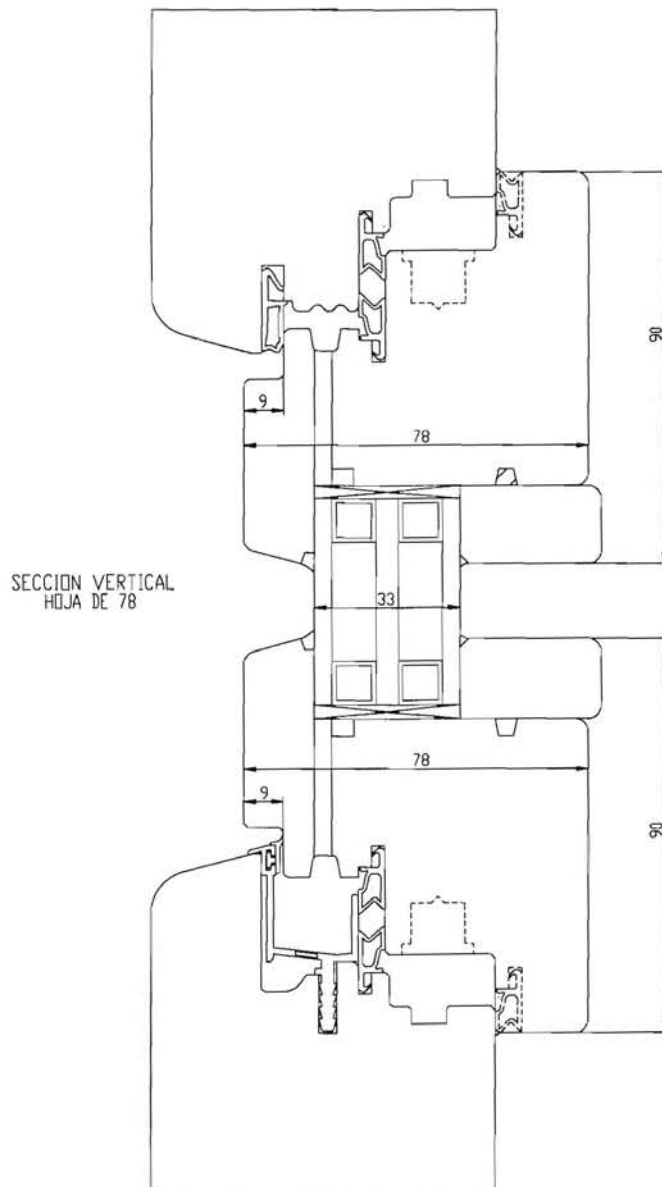
- (\*) nº de sellados requerido: 1 para ventanas operables  
 (\*\*) nº de sellados requeridos: 2 para ventanas operables

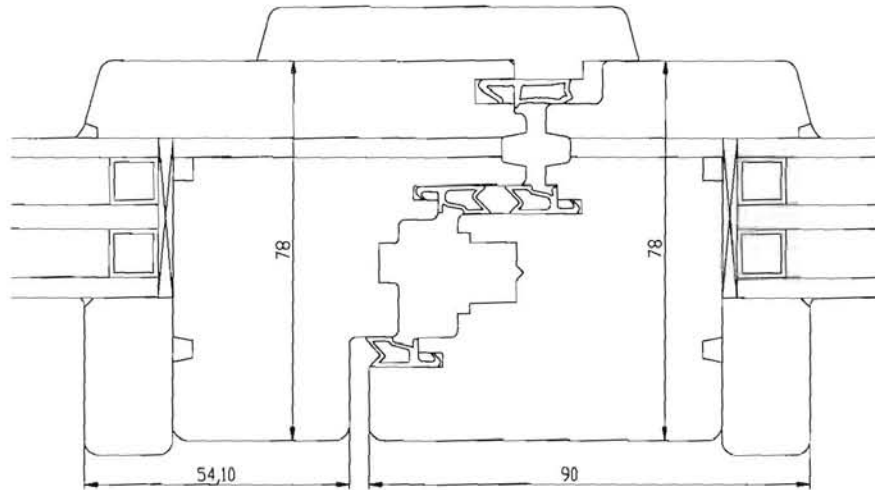
Nota: el valor de aislamiento de la ventana, de acuerdo con el anexo B de la norma UNE-EN 14351:2006 es independiente del valor C de la Unidad de vidrio aislante (UVA).

## ANEXO

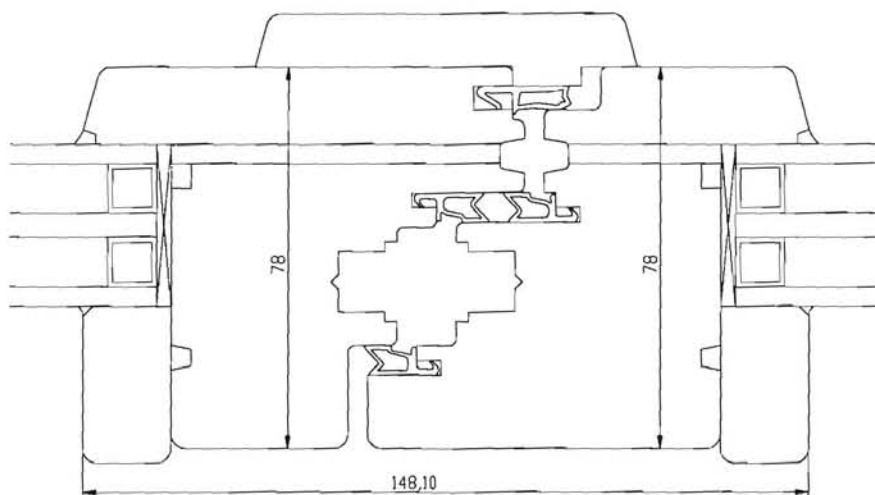


## SECCIONES CONSTRUCTIVAS





SECCION HORIZONTAL, HOJA DE 78



SECCION HORIZONTAL, HOJA DE 78

