

Rodio 21, 41007 Sevilla  
Tfnº (34) 954 438994  
laboratorio@codeingenieros.com

Número: **12014**  
Fecha de informe: **17/04/2012**

ORGANISMO NOTIFICADO  
Nº 2183  
Para evaluación de la conformidad con la directiva  
de productos de la construcción 89/106/CE

Página: **1 de 20**

**Peticionario:** *INNOVACION Y DESARROLLO DE HERRAJES, S.L.  
Pol. Ind. La Isala. C/Torres de los Hebreros  
nº24. 41700 Dos Hermanas (SEVILLA)*

**Obra:** *Ensayo sistema de Micro Ventilación.  
Elementos con código CM0085-MK y CB500  
Ventana de dos hojas deslizantes  
Horizontales*

**Muestra ensayada:** *Ancho: 1020 mm, Alto: 1060 mm.  
Serie No Facilitada*

**Fabricante de la muestra:** *INNOVACION Y DESARROLLO DE HERRAJES, S.L.*

CODE: 279

**Referencia muestra:** CLIENTE: *No facilitado*

Recepción de muestra: 13/04/2012

Inicio de ensayo: 16/04/2012

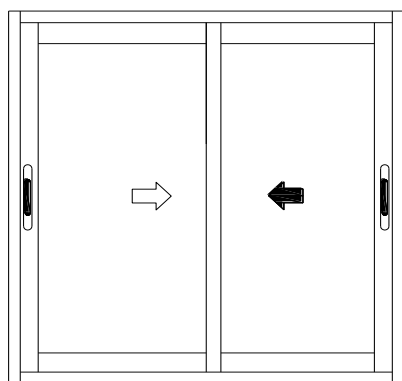
Fechas: Finalización de ensayo: 16/04/2012

Los ensayos han sido realizados en un banco de pruebas K. SCHULTEN modelo KS MSD DIGITAL, dotado de elementos de medida con una precisión acorde con los requerimientos de las normas correspondientes. La fijación de las muestras al banco se realiza mediante elementos mecánicos y juntas de estanquidad que aseguran el correcto proceso de ensayo.

Los resultados recogidos en este informe son válidos exclusivamente para la muestra recibida y sometida a ensayo en nuestro laboratorio con el número y fecha indicados.

CODE INGENIEROS, S. L. dispone del CÁLCULO DE INCERTIDUMBRES correspondiente a este ensayo, a disposición del Peticionario.

Las muestras ensayadas, se conservarán durante un plazo de 15 días, a partir del envío del informe correspondiente, salvo demanda expresa del Peticionario.



## ENSAYOS REALIZADOS Y RESULTADOS OBTENIDOS

	Permeabilidad al aire	Estanquidad al agua	Resistencia a la carga de viento
Ensayo solicitado:	Sí	No	No
Normas de método de ensayo:	UNE-EN 1026:2000	UNE-EN 1027:2000	UNE-EN 12211:2000
Normas de clasificación:	UNE-EN 12207:2000	UNE-EN 12208:2000	UNE-EN 12210/AC:2010
Clasificación obtenida:	<b>Clase 1</b>	<b>No solicitado</b>	<b>No Solicitado</b>



Director del Laboratorio

Técnico del ensayo

Modelo Informe Rev.0 03/02/2011

José Manuel Montes Donaire

José María del Nieves Sousa

Este informe consta de 20 páginas, y sólo podrá ser reproducido con la autorización por escrito de CODE INGENIEROS, S. L., salvo cuando lo sea de forma íntegra

## DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA DE ENSAYO

**Tipología de la muestra:** Ventana de dos hojas, deslizantes horizontal. Hojas y cercos cortados a 90º.

**Dimensiones:** Ancho: 1020,0 mm Alto: 1060,0 mm  
Superficie total: 1,08 m<sup>2</sup> Longitud de juntas: 5,02 m

**Material:** Perfiles de aluminio con rotura de puente térmico de poliamida.

**Acabado:** Lacado Blanco

**Detalles constructivos:** Perfiles de corte recto. Uniones atornilladas. Cierres embutidos.

**Acristalado:** Vidrios de tipo UVA sin especificar. Fijación mediante ranura. Sellado exterior e interior con goma.

**Herrajes:** Cierres embutidos de fijación rápida con un punto de cierre.  
Ruedas fijas con carcasa metálica.

**Drenajes:** Dos drenajes del carril central al exterior.

**Juntas de estanqueidad:** Felpudos tipo "finseal" en las hojas.

**Observaciones:** Ensayo realizado con el sistema de Micro Ventilación en posición activa.  
Cerradero con código CM0085-MK  
Cierre embutido con código CB500





## DESCRIPCIÓN DE LOS ENSAYOS

### **ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE**

*Tiene como objetivo la determinación de la permeabilidad al paso del aire de la muestra sometida a presiones de ensayo positivas y negativas, con objeto de simular las condiciones de la muestra instalada en obra. La permeabilidad al aire es la cantidad de aire que pasa a través de la muestra, impulsado por las presiones de ensayo.*

*El ensayo se realiza según las directrices de la Norma UNE-EN 1026:2000, y la clasificación de la muestra está determinada por la Norma UNE-EN 12207:2000.*

### **ENSAYO DE ESTANQUIDAD AL AGUA**

*La finalidad es la determinación de la estanquidad al agua de la muestra sometida a presiones de ensayo positivas, con objeto de simular las condiciones de la muestra instalada en obra. La estanquidad es la capacidad de la muestra a resistir a la entrada de agua a crecientes presiones de ensayo.*

*El ensayo se realiza según las directrices de la Norma UNE-EN 1027:2000, y la clasificación de la muestra está determinada por la Norma UNE-EN 12208:2000.*

### **ENSAYO DE RESISTENCIA AL VIENTO**

*El objetivo de este ensayo es determinar la resistencia de la muestra a la carga de viento. Con objeto de simular las condiciones de la muestra en obra, se le somete a ciclos de presiones y succiones, controlándose los efectos de estas acciones sobre la muestra.*

*El ensayo se realiza según las directrices de la Norma UNE-EN 12211:2000, y la clasificación de la muestra está determinada por la Norma UNE-EN 12210/AC:2010.*

### **ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS ENSAYOS**

- 1º Ensayo de permeabilidad a aire
- 2º Ensayo de estanqueidad al agua
- 3º Ensayo para determinar deformación bajo presión y succión  $P_1$
- 4º Ensayo de 50 ciclos de presión y succión bajo presión  $P_2$
- 5º Segundo ensayo de permeabilidad al aire
- 6º Ensayo de seguridad bajo cargas de viento positivas y negativas





**ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE CON PRESIONES POSITIVAS**

Fecha:  
16/04/2012

TIEMPO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA MUESTRA: > 4 horas

TEMPERATURA DEL LABORATORIO: 17,5 °C

HR DEL LABORATORIO: 36,1 %

PRESIÓN ATMOSFÉRICA DEL LABORATORIO: 102,2 kPa

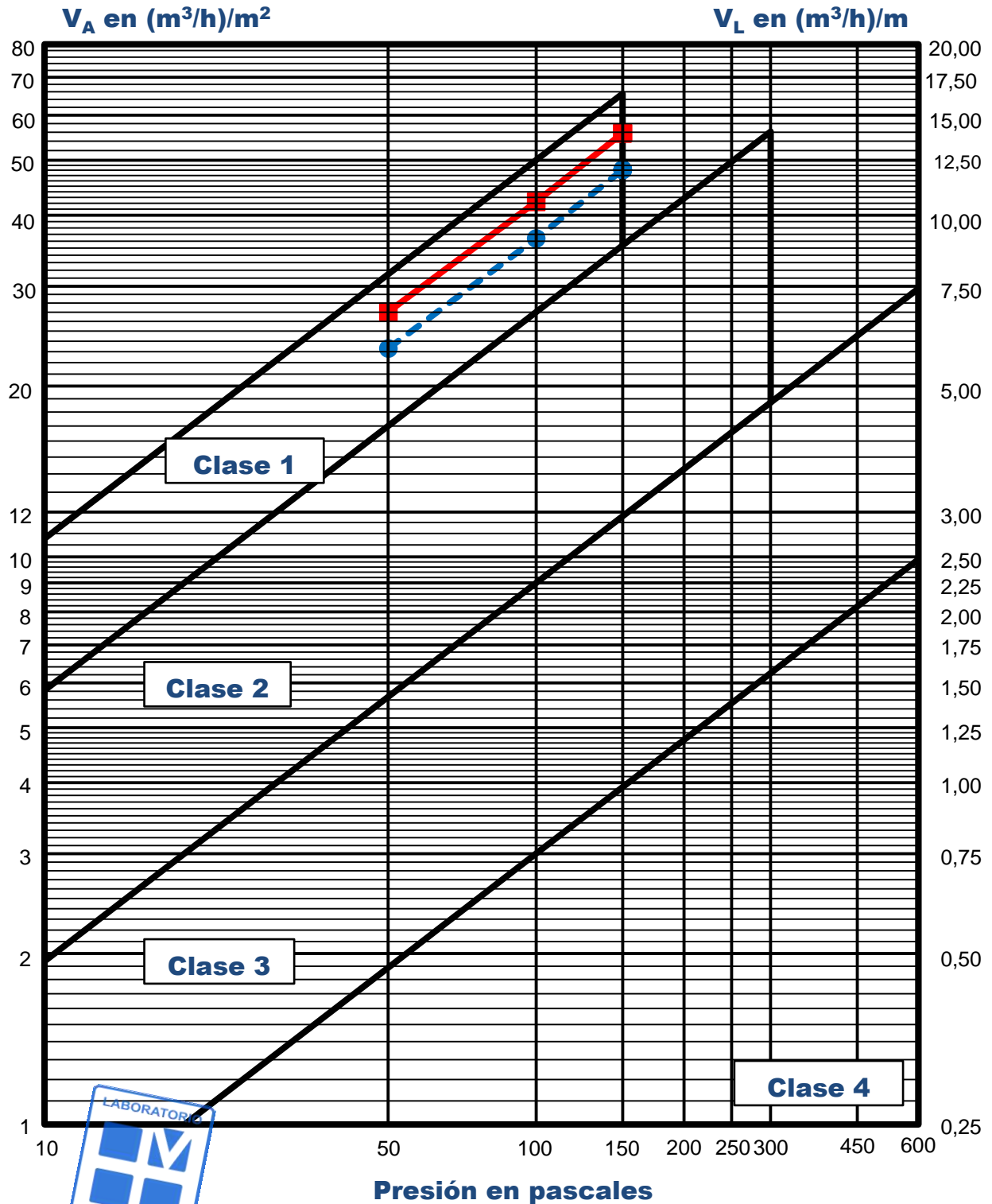
	Presión de ensayo (Pa)	Fuga total medida (m <sup>3</sup> /h)	Fuga total ajustada a condiciones normales(m <sup>3</sup> /h)	V <sub>A</sub> Fuga específica por m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /h)	V <sub>L</sub> Fuga específica por ml (m <sup>3</sup> /h)
	50	28,73	29,23	27,04	5,82
	100	44,87	45,66	42,23	9,09
1	150	59,30	60,34	55,81	12,02
	200				
	250				
2	300				
	450				
3-4	600				



CLASIFICACIÓN POR SUPERFICIE TOTAL: Clase 1

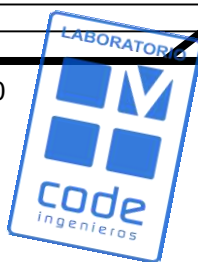
CLASIFICACIÓN POR LONGITUD DE JUNTAS: Clase 1



**FUGAS ESPECIFICAS CON PRESIONES POSITIVAS**

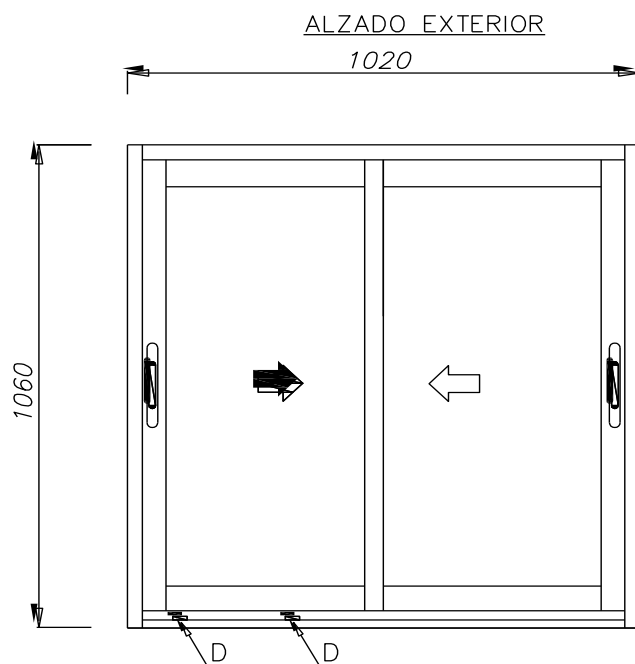
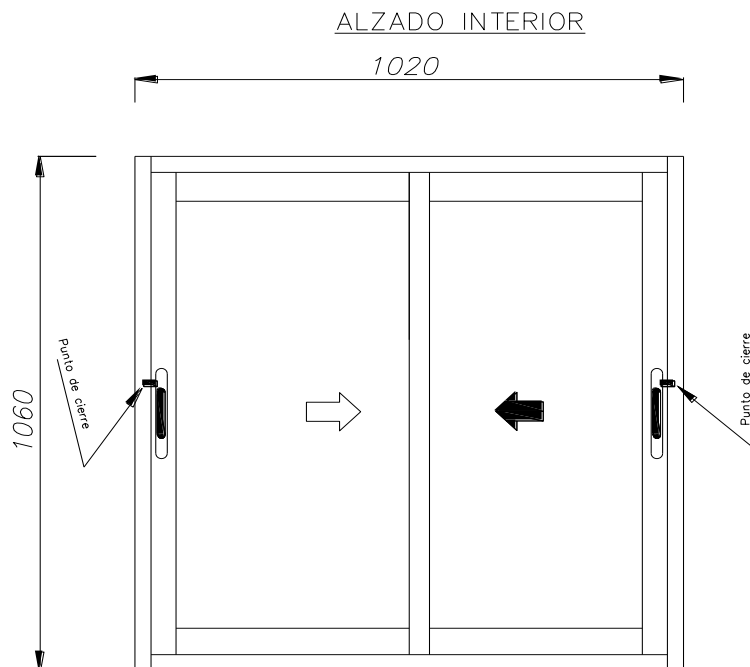


-  = Fuga específica por metro lineal
-  = Fuga específica por metro cuadrado





## CROQUIS DE LA MUESTRA ENSAYADA



D = Drenaje de carril central a exterior



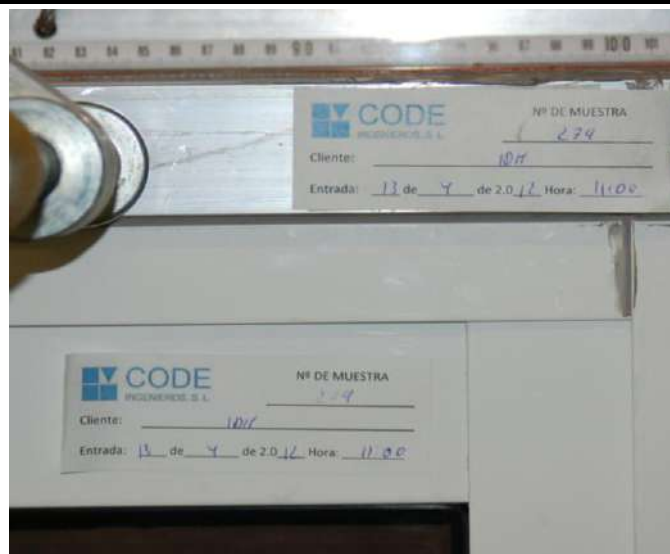


**code**  
ingenieros

## LABORATORIO DE ENSAYO DE VENTANAS


Ensayo nº: 12014

Página: 19 de 20



### Ensayo de permeabilidad al aire



 = Zonas de máxima penetración de aire

CODE Ingenieros, S.L.  
c/ Rodio, 21  
41007 Sevilla

Tfno.: +34 954 43 89 94  
Fax: +34 954 43 89 94  
[code@codeingenieros.com](mailto:code@codeingenieros.com)



**code**  
ingenieros

**LABORATORIO DE  
ENSAYO DE VENTANAS**

Ensayo nº: 12014  
Página: 20 de 20



CODE Ingenieros, S.L.  
c/ Rodio, 21  
41007 Sevilla



Tfno.: +34 954 43 89 94  
Fax: +34 954 43 89 94  
[code@codeingenieros.com](mailto:code@codeingenieros.com)





**ENSAYO DE PERMEABILIDAD MECANISMO MICROVENTILACIÓN**

Presión de ensayo (Pa)	Fuga total medida (m <sup>3</sup> /h)	Fuga total ajustada (m <sup>3</sup> /h)	V <sub>A</sub> Fuga específica por m <sup>2</sup> (m <sup>3</sup> /h)	V <sub>L</sub> Fuga específica por ml (m <sup>3</sup> /h)
10	6,54	6,65	6,16	1,33
25	16,63	16,92	15,65	3,37
50	28,73	29,23	27,04	5,82
100	44,87	45,66	42,23	9,09
150	59,30	60,34	55,81	12,02
200	70,95	72,20	66,78	14,38



Director del Laboratorio

José Manuel Montes Donaire

Técnico del ensayo

José María del Nieves Sousa

CODE Ingenieros, S.L.  
c/ Rodio, 21  
41007 Sevilla

Tfno.: +34 954 43 89 94  
Fax: +34 954 43 89 94  
code@codeingenieros.com