

Número: **10017**
Fecha de informe: **08/02/2010**

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

Página: **1 de 24**

INNOVACION Y DESARROLLO DE HERRAJES, S.L.
P.I. La Isla, C/ Torre de los Herberos, 24
41700 Dos Hermanas (Sevilla)

Peticionario:

Ensayo Inicial de Tipo (EIT)
para marcado CE

Obra:
Ventana de una hoja oscilobatiente, construida
con perfiles de aluminio con rotura de puente
térmico. Corte 45º.
Ancho: 760 mm, Alto: 1300 mm.
Serie EXPORT 68 TT DE ALL.CO S.p.A.

Muestra ensayada:

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

CODE: **0148**

Referencia muestra: CLIENTE: **Sin referencia**

Recepción de muestra: **04/02/2010**
Inicio de ensayo: **04/02/2010**

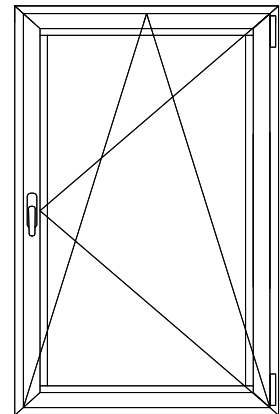
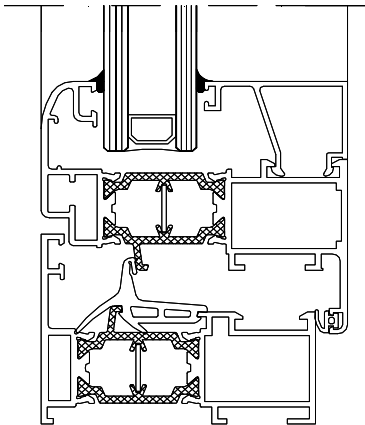
Fechas: Finalización de ensayo: **04/02/2010**

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
<u>Ensayo solicitado:</u>	Sí	Sí	Sí
<u>Normas de método de ensayo:</u>	UNE-EN 1026:2000	UNE-EN 1027:2000	UNE-EN 12211:2000
<u>Normas de clasificación:</u>	UNE-EN 12207:2000	UNE-EN 12208:2000	UNE-EN 12210/AC:2002
<u>Clasificación obtenida:</u>	Clase 4	Clase E1500A	CLASE C E3000



Director del Laboratorio

Juan Pedro Moreno Caballero

Técnico del ensayo

Jose Manuel Nieves Sousa

DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA DE ENSAYO

Tipología de la muestra: Ventana de una hoja, sistema de apertura oscilobatiente, con perfiles cortados a 45º

Dimensiones: Ancho: 760,0 mm Alto: 1300,0 mm
Superficie total: 0,99 m² Longitud de juntas: 3,92 m

Material: Perfiles de aluminio de rotura de puente térmico mediante barretas de poliamida,

Acabado: Termolacado blanco

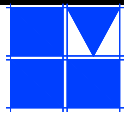
Detalles constructivos: Cercos y hojas cortados a 45º. Uniones con escuadras de aluminio inyectado. Herrajes de oscilobatiente.

Acristalado: UVA 5 (12) 3+3, Fijación mediante junquillos y sellado con silicona al interior y al exterior.

Drenajes: Dos ranuras de desagüe directo en el cerco inferior.

Observaciones: Las referencias "derecho" e "izquierdo" son para vista de interior.

RELACIÓN DE ACCESORIOS		
DENOMINACIÓN	REFERENCIA	FABRICANTE
Escuadra cerco y hoja	ACL0431	L. M. MONTICELLI S.p.A.
Escuadra de alineación	ACF41	C.A.R. s.r.l.
Junta central de EPDM	ABPDU624	B.M.P. S.p.A.
Junta de batiente interior	AVR02260	COMPLASTEX S.p.A.
Ángulo vulcanizado	ABPDU2170	B.M.P. S.p.A.
Mecanismo de oscilobatiente	OS-200	IDH S. L.
RELACIÓN DE PERFILES		
Cerco	VZ68105	ALL.CO S.p.A.
Hoja	VZ68124	ALL.CO S.p.A.
Junquillo	VZ5140	ALL.CO S.p.A.



CODE

INGENIEROS, S. L.
Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

LABORATORIO DE ENSAYO DE VENTANAS

Ensayo nº: 10017

Página: 3 de 24

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:2002.

ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS ENSAYOS

- 1º Ensayo de permeabilidad a aire
- 2º Ensayo de estanquidad 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



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

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

ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE CON PRESIONES POSITIVAS

Fecha:
04/02/2010

TIEMPO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA MUESTRA: > 4 horas

TEMPERATURA DEL LABORATORIO: 16 °C

HR DEL LABORATORIO: 68,5 %

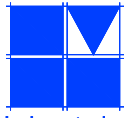
PRESIÓN ATMOSFÉRICA DEL LABORATORIO: 101,7 kPa

	Presión de ensayo (Pa)	Fuga total medida (m ³ /h)	Fuga total ajustada a condiciones normales(m ³ /h)	V _A Fuga específica por m ² (m ³ /h)	V _L Fuga específica por ml (m ³ /h)
	50	0,01	0,01	0,01	0,00
	100	0,01	0,01	0,01	0,00
1	150	0,01	0,01	0,01	0,00
	200	0,01	0,01	0,01	0,00
	250	0,33	0,34	0,34	0,09
2	300	0,46	0,47	0,47	0,12
	450	0,61	0,62	0,63	0,16
3-4	600	0,78	0,79	0,80	0,20

CLASIFICACIÓN POR SUPERFICIE TOTAL: Clase 4

CLASIFICACIÓN POR LONGITUD DE JUNTAS: Clase 4





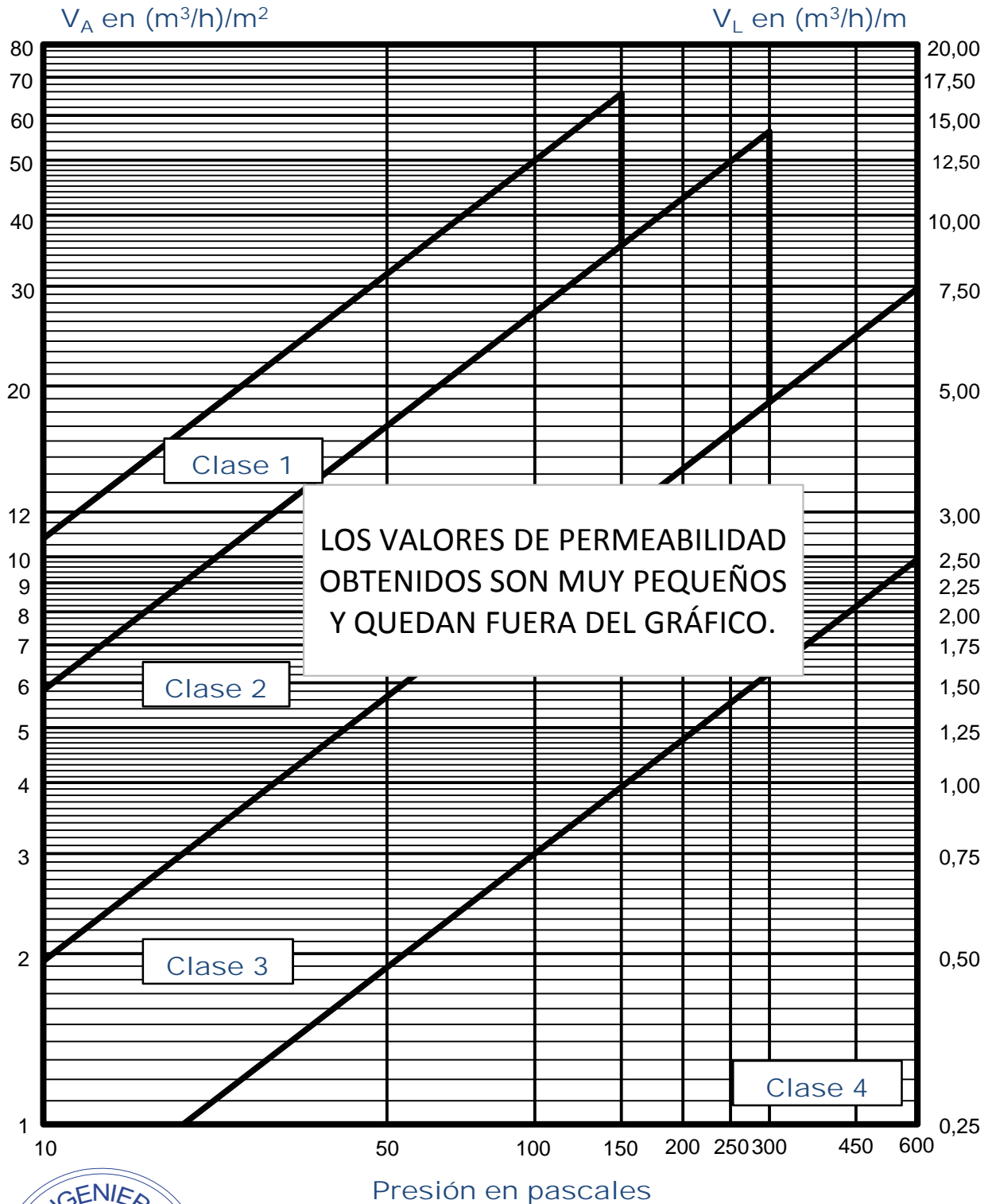
CODE

INGENIEROS, S. L.
Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

**LABORATORIO DE
ENSAYO DE VENTANAS**

Ensayo nº: 10017
Página: 5 de 24

FUGAS ESPECIFICAS CON PRESIONES POSITIVAS



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

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

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

ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE CON PRESIONES NEGATIVAS

Fecha:
04/02/2010

TIEMPO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA MUESTRA: > 4 horas

TEMPERATURA DEL LABORATORIO: 16 °C

HR DEL LABORATORIO: 68,5 %

PRESIÓN ATMOSFÉRICA DEL LABORATORIO: 101,7 kPa

	Presión de ensayo (Pa)	Fuga total medida (m ³ /h)	Fuga total ajustada a condiciones normales(m ³ /h)	V _A Fuga específica por m ² (m ³ /h)	V _L Fuga específica por ml (m ³ /h)
	50	0,01	0,01	0,01	0,00
	100	0,01	0,01	0,01	0,00
1	150	0,01	0,01	0,01	0,00
	200	0,28	0,28	0,29	0,07
	250	0,40	0,41	0,41	0,10
2	300	0,48	0,49	0,49	0,12
	450	0,72	0,73	0,74	0,19
3-4	600	0,80	0,81	0,82	0,21

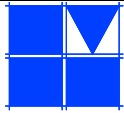
CLASIFICACIÓN POR SUPERFICIE TOTAL:

Clase 4

CLASIFICACIÓN POR LONGITUD DE JUNTAS:

Clase 4





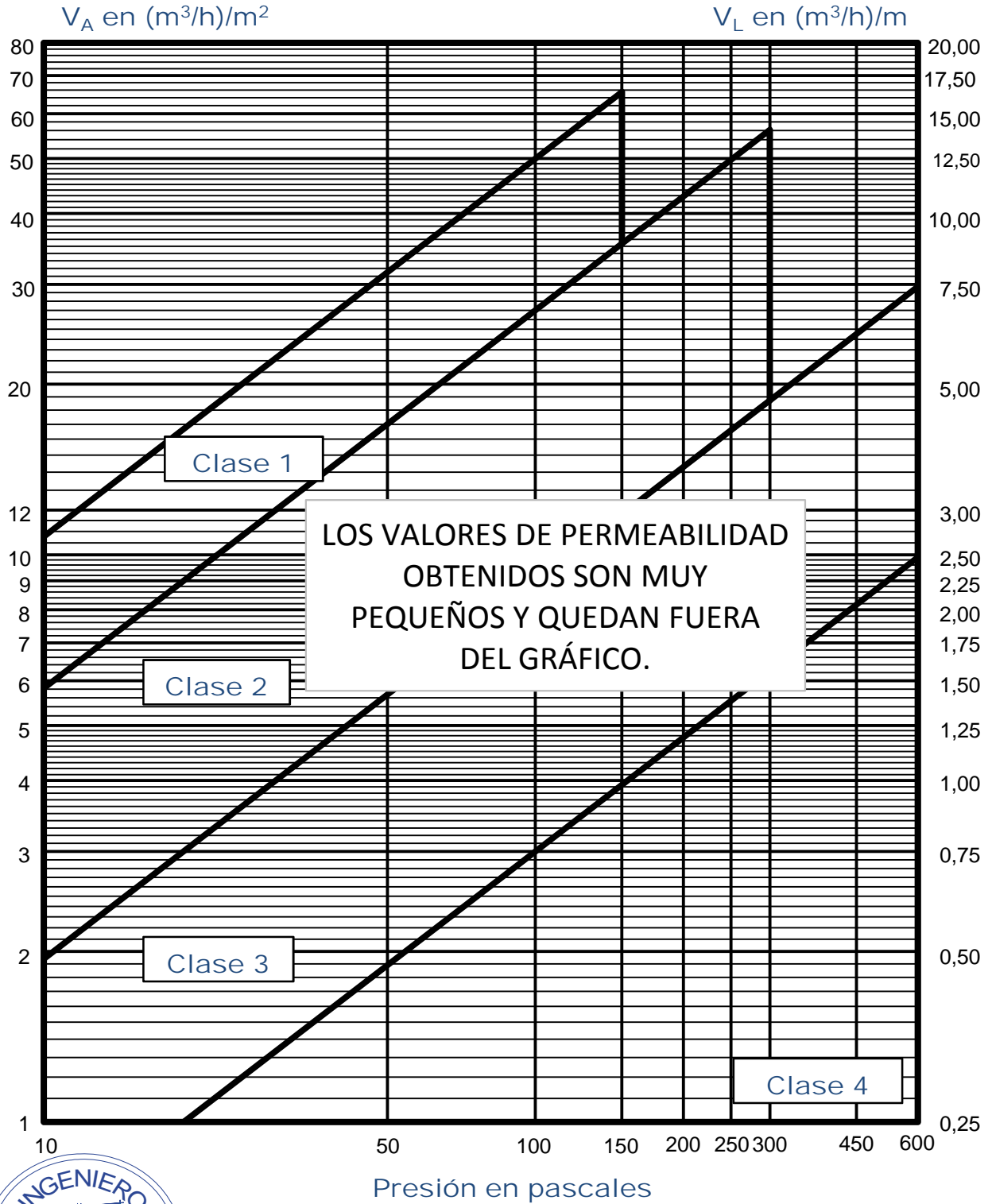
CODE

INGENIEROS, S. L.
Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

LABORATORIO DE ENSAYO DE VENTANAS

Ensayo nº: 10017
Página: 7 de 24

FUGAS ESPECIFICAS CON PRESIONES NEGATIVAS



● - - - ● = Fuga específica por metro lineal

◀ - - - ▶ = Fuga específica por metro cuadrado

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

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

ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE RESULTADOS MEDIOS

Fecha:
04/02/2010

TIEMPO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA MUESTRA: > 4 horas

TEMPERATURA DEL LABORATORIO: 16 °C

HR DEL LABORATORIO: 68,5 %

PRESIÓN ATMOSFÉRICA DEL LABORATORIO: 101,7 kPa

	Presión de ensayo (Pa)	Fuga total medida (m ³ /h)	Fuga total ajustada a condiciones normales(m ³ /h)	V _{AM} Fuga específica por m ² (m ³ /h)	V _{LM} Fuga específica por ml (m ³ /h)
	50	0,01	0,01	0,01	0,00
	100	0,01	0,01	0,01	0,00
1	150	0,01	0,01	0,01	0,00
	200	0,15	0,15	0,15	0,04
	250	0,37	0,37	0,38	0,09
2	300	0,47	0,48	0,48	0,12
	450	0,67	0,68	0,69	0,17
3-4	600	0,79	0,80	0,81	0,21

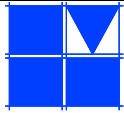
CLASIFICACIÓN POR SUPERFICIE TOTAL: Clase 4

CLASIFICACIÓN POR LONGITUD DE JUNTAS: Clase 4

CLASIFICACIÓN FINAL DE LA MUESTRA:

Clase 4





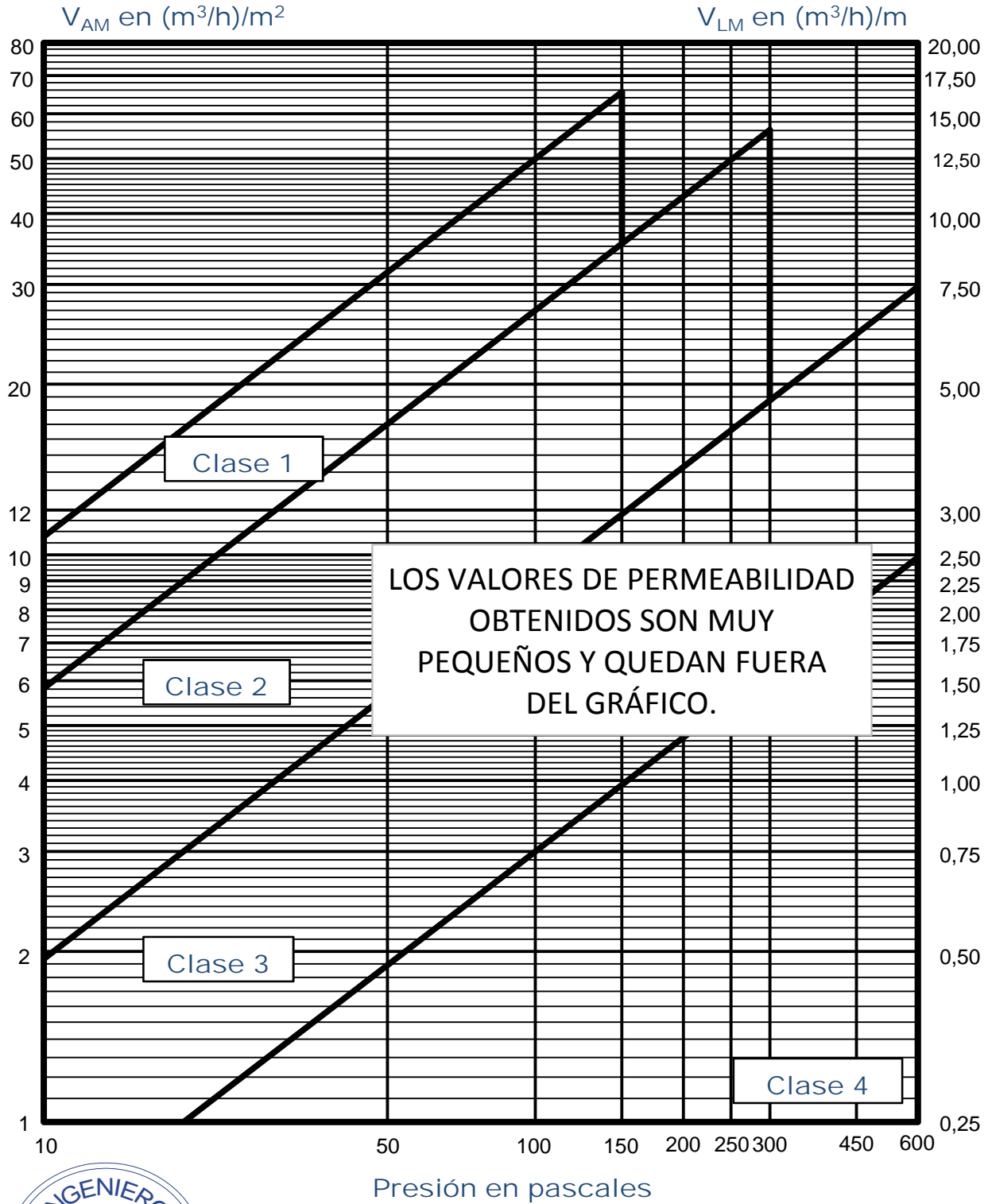
CODE

INGENIEROS, S. L.
Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

LABORATORIO DE ENSAYO DE VENTANAS

Ensayo nº: 10017
Página: 9 de 24

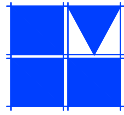
FUGAS ESPECIFICAS RESULTADOS MEDIOS



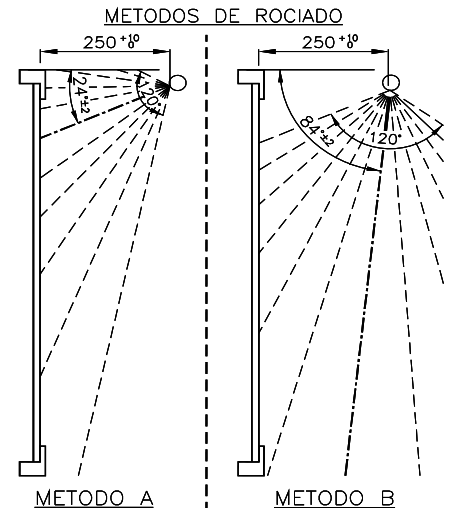
- = Fuga específica por metro lineal
- ◊—◊— = Fuga específica por metro cuadrado

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

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

**CODE**

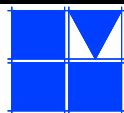
INGENIEROS, S. L.

Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla**LABORATORIO DE
ENSAYO DE VENTANAS**Ensayo nº: 10017Página: 10 de 24**ENSAYO DE ESTANQUIDAD AL AGUA**Fecha:
04/02/2010TEMPERATURA DEL LABORATORIO: 16 °CHR DEL LABORATORIO: 68,5 %PRESIÓN ATMOSFÉRICA DEL LABORATORIO: 101,7 kPaTEMPERATURA INTERIOR DEL BANCO: 15 °CTEMPERATURA DEL AGUA DEL BANCO: 15 °CMÉTODO DE ROCIADO: ACAUDAL DE ROCIADO: 4 l/min

CLASE	PRESIÓN (Pa)	TIEMPO (min)	COMPORTAMIENTO
1A	0	15	Correcto
2A	50	5	Correcto
3A	100	5	Correcto
4A	150	5	Correcto
5A	200	5	Correcto
6A	250	5	Correcto
7A	300	5	Correcto
8A	450	5	Correcto
9A	600	5	Correcto
E750	750	5	Correcto
E900	900	5	Correcto
E1050	1050	5	Correcto
E1200	1200	5	Correcto
E1350	1350	5	Correcto
E1500	1500	5	Correcto

Superados los 5 minutos a 1500 Pa, no se han producido penetraciones de agua

CLASIFICACIÓN FINAL DE LA MUESTRA:**Clase E1500 A**CODE Ingenieros, S.L.
c/ Rodio, 21
41007 SevillaTfno.: +34 954 43 89 94
Fax: +34 954 43 89 94
code@codeingenieros.com

**CODE**

INGENIEROS, S. L.
Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

LABORATORIO DE ENSAYO DE VENTANAS

Ensayo nº: 10017Página: 11 de 24

ENSAYO DE RESISTENCIA A LA CARGA DE VIENTO

Fecha:
04/02/2010

TEMPERATURA DEL LABORATORIO: 16 °CHR DEL LABORATORIO: 68,5 %

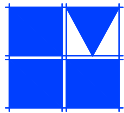
ENSAYO DE DEFORMACIÓN (P₁):

LONGITUD DEL ELEMENTO CONSIDERADO: 1.225 mmFLECHA MÁXIMA ADMISIBLE: 4,08 mm para clasificación C (L/300)

Presión P ₁ (Pa)	DESPLAZAMIENTOS (mm)			FLECHA ABSOLUTA (mm)	FLECHA RELATIVA (mm)
	Comparador "A" (alto)	Comparador "B" (medio)	Comparador "C" (bajo)		
0	0,00	0,00	0,00	0,00	----
400	0,00	0,17	0,01	0,17	1/7424
800	0,05	0,37	0,07	0,31	1/3952
1200	0,09	0,56	0,12	0,46	1/2692
1600	0,15	0,77	0,19	0,60	1/2042
2000	0,22	0,99	0,25	0,76	1/1623
3000	0,41	1,57	0,41	1,16	1/1056
0	0,12	0,13	0,04	0,05	1/24500
-400	-0,09	-0,25	-0,07	-0,17	1/7206
-800	-0,25	-0,52	-0,15	-0,32	1/3828
-1200	-0,41	-0,79	-0,22	-0,48	1/2579
-1600	-0,60	-1,08	-0,30	-0,63	1/1944
-2000	-0,76	-1,35	-0,39	-0,78	1/1581
-3000	-1,14	-2,00	-0,60	-1,13	1/1084
0	-0,39	-0,36	-0,18	-0,08	1/163

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

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



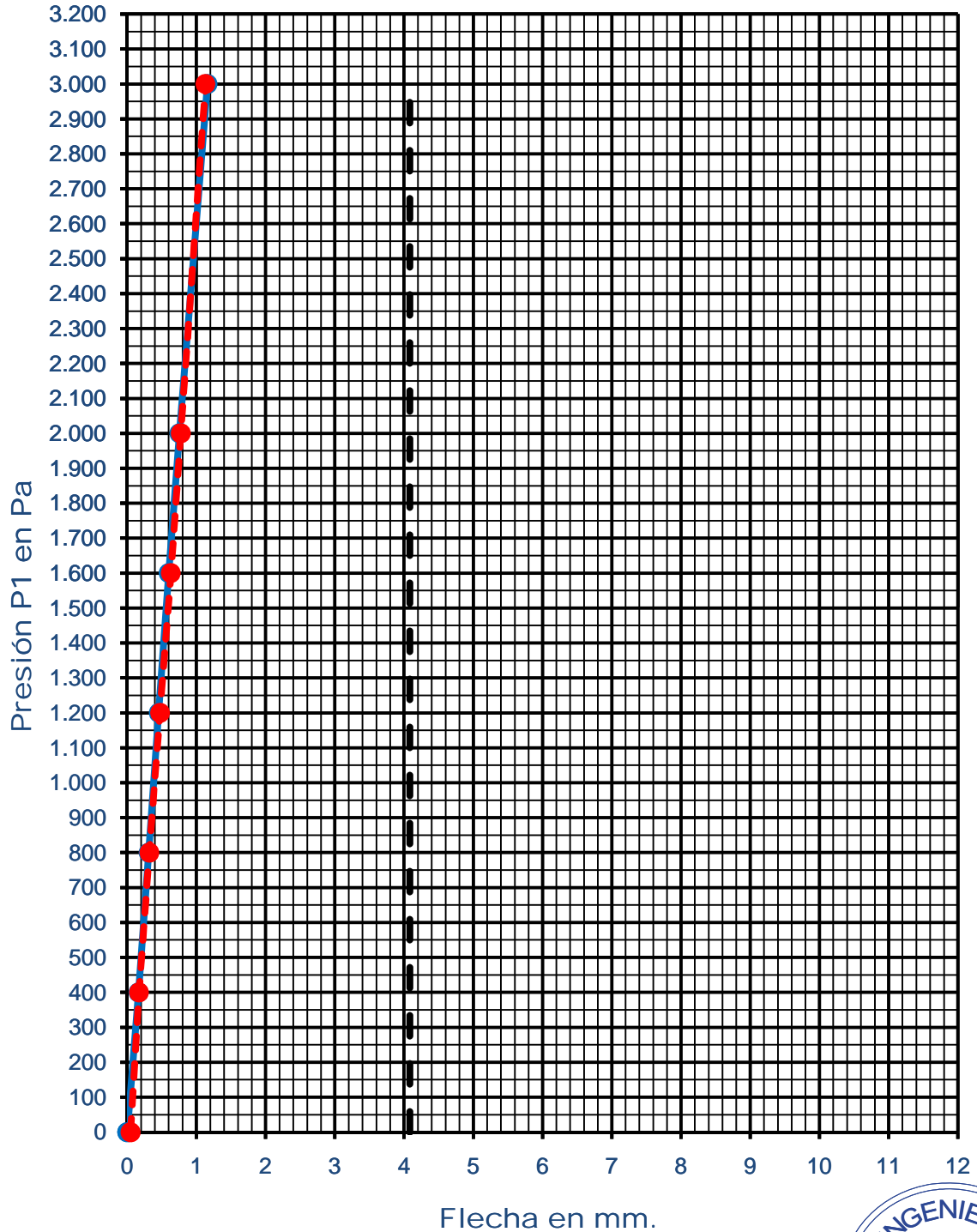
CODE




INGENIEROS, S. L.
Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

LABORATORIO DE ENSAYO DE VENTANAS

Ensayo nº: 10017
Página: 12 de 24

FLECHA ABSOLUTA

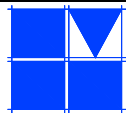


-  = Flecha bajo presiones positivas
-  = Flecha bajo presiones negativas
-  = Flecha máxima



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

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



ENSAYO DE CARGAS REPETIDAS (P₂):

Después de 50 ciclos entre las presiones + 1.500 Pa y - 1.500 Pa, la muestra:

Sí Conserva sus características

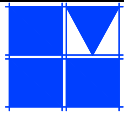
No Presenta deformaciones residuales

Tras los ensayos de deformación (P1) y cargas repetidas (P2) se realiza un nuevo ensayo de permeabilidad al aire:

ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE CON PRESIONES POSITIVAS

Presión de ensayo (Pa)	Fuga total medida (m ³ /h)	Fuga total ajustada (m ³ /h)	V _A Fuga específica por m ² (m ³ /h)	V _L Fuga específica por ml (m ³ /h)
50	0,01	0,01	0,01	0,00
100	0,01	0,01	0,01	0,00
150	0,01	0,01	0,01	0,00
200	0,01	0,01	0,01	0,00
250	0,34	0,35	0,35	0,09
300	0,37	0,38	0,38	0,10
450	0,56	0,57	0,58	0,15
600	0,76	0,77	0,78	0,20





CODE

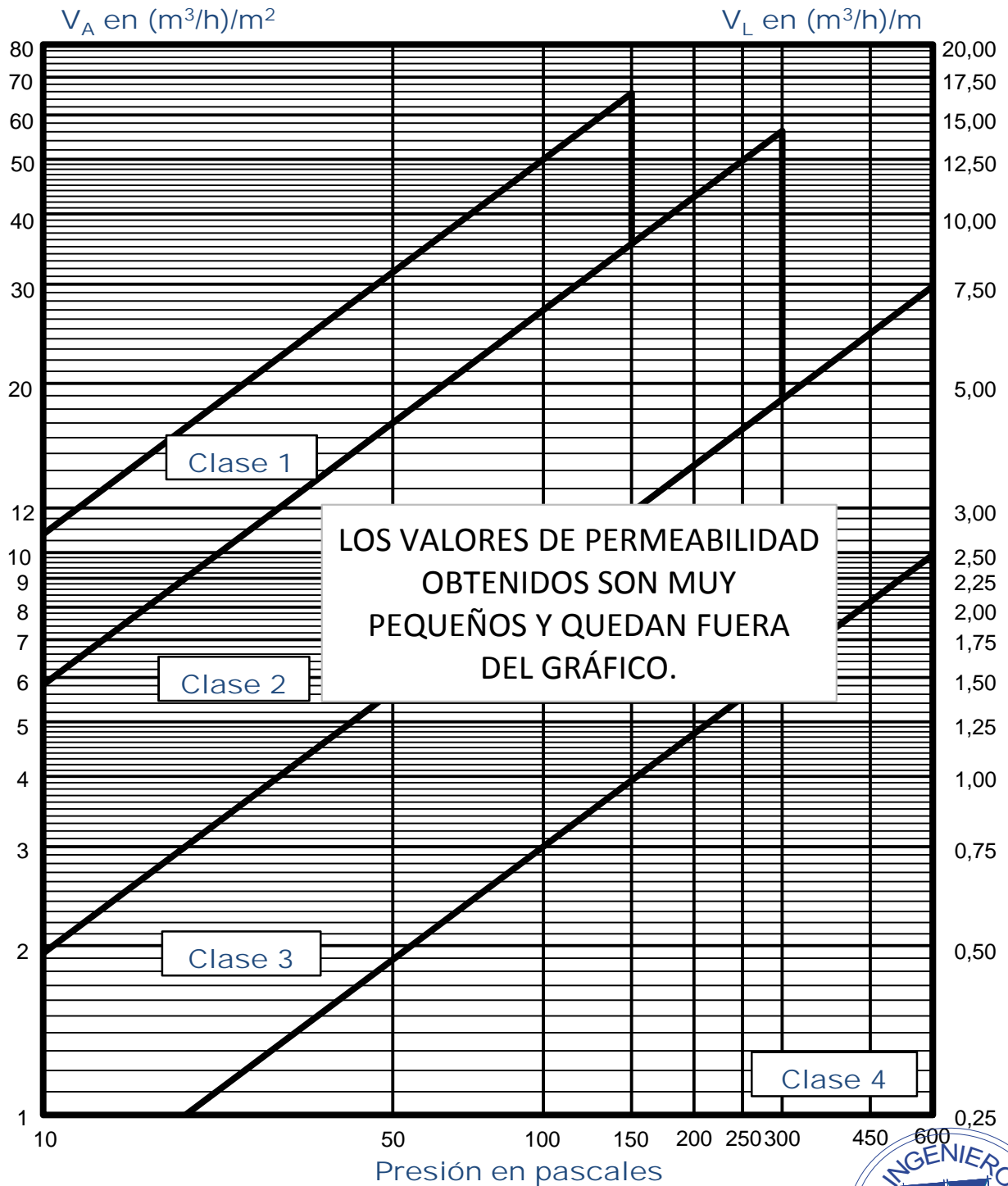
INGENIEROS, S. L.
Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

LABORATORIO DE ENSAYO DE VENTANAS

Ensayo nº: 10017

Página: 14 de 24

FUGAS ESPECIFICAS



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

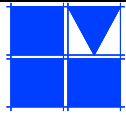


ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE CON PRESIONES NEGATIVAS

Presión de ensayo (Pa)	Fuga total medida (m ³ /h)	Fuga total ajustada (m ³ /h)	V _A Fuga específica por m ² (m ³ /h)	V _L Fuga específica por ml (m ³ /h)
50	0,01	0,01	0,01	0,00
100	0,01	0,01	0,01	0,00
150	0,01	0,01	0,01	0,00
200	0,24	0,24	0,25	0,06
250	0,38	0,39	0,39	0,10
300	0,39	0,40	0,40	0,10
450	0,62	0,63	0,64	0,16
600	0,81	0,82	0,83	0,21

El incremento de la permeabilidad al aire de la muestra no supera en más de un 20% la permeabilidad al aire obtenida en el ensayo previo.





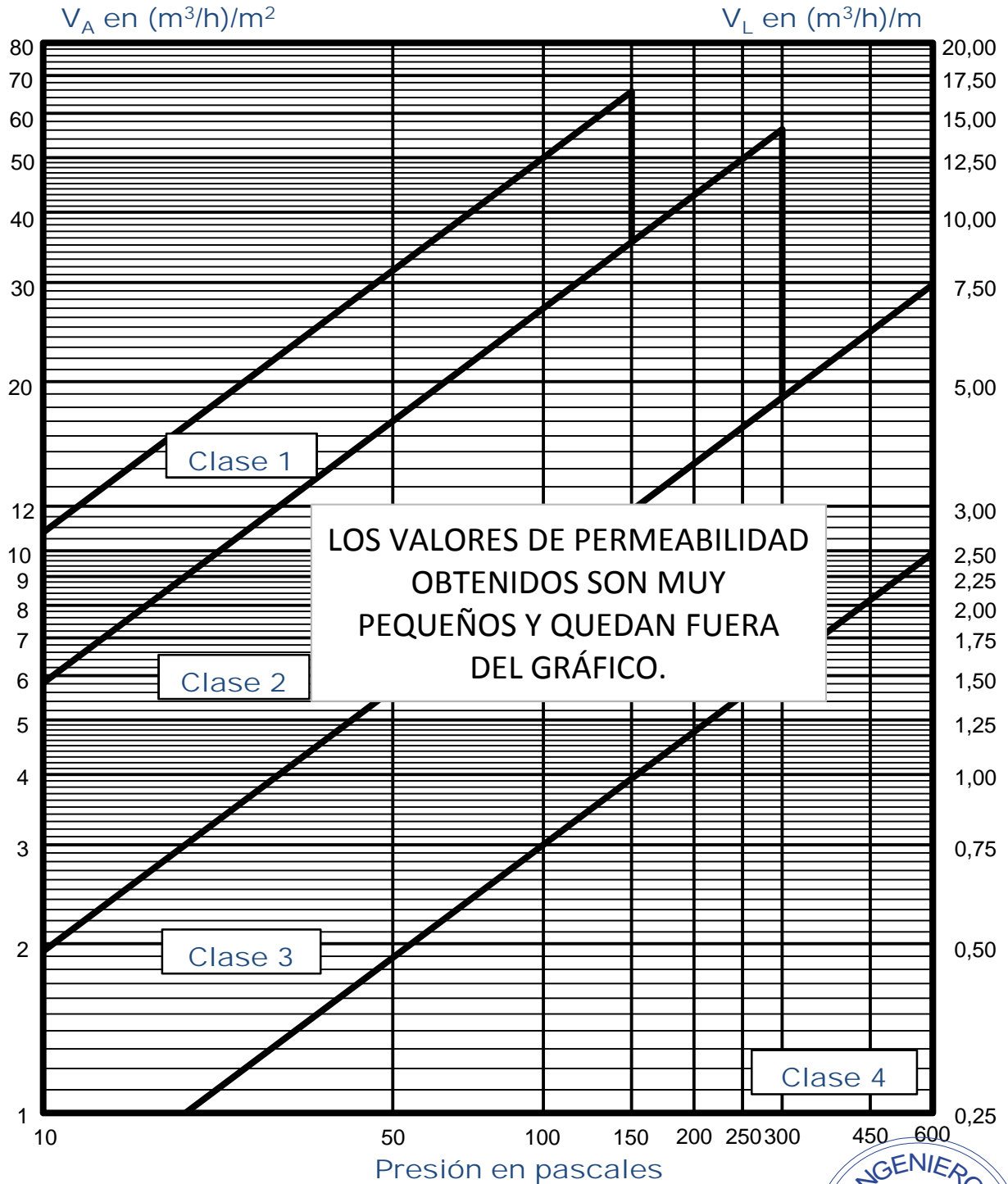
CODE

INGENIEROS, S. L.
Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

LABORATORIO DE ENSAYO DE VENTANAS

Ensayo nº: 10017
Página: 16 de 24

FUGAS ESPECIFICAS



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



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

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

ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE RESULTADOS MEDIOS

Fecha:
04/02/2010

TIEMPO DE ACONDICIONAMIENTO DE LA MUESTRA: > 4 horas

TEMPERATURA DEL LABORATORIO: 16 °C

HR DEL LABORATORIO: 68,5 %

PRESIÓN ATMOSFÉRICA DEL LABORATORIO: 101,7 kPa

	Presión de ensayo (Pa)	Fuga total medida (m ³ /h)	Fuga total ajustada a condiciones normales(m ³ /h)	V _{AM} Fuga específica por m ² (m ³ /h)	V _{LM} Fuga específica por ml (m ³ /h)
	50	0,01	0,01	0,01	0,00
	100	0,01	0,01	0,01	0,00
1	150	0,01	0,01	0,01	0,00
	200	0,13	0,13	0,13	0,03
	250	0,36	0,37	0,37	0,09
2	300	0,38	0,39	0,39	0,10
	450	0,59	0,60	0,61	0,15
3-4	600	0,79	0,80	0,81	0,20

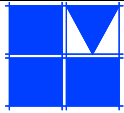
CLASIFICACIÓN POR SUPERFICIE TOTAL: Clase 4

CLASIFICACIÓN POR LONGITUD DE JUNTAS: Clase 4

CLASIFICACIÓN FINAL DE LA MUESTRA:

Clase 4





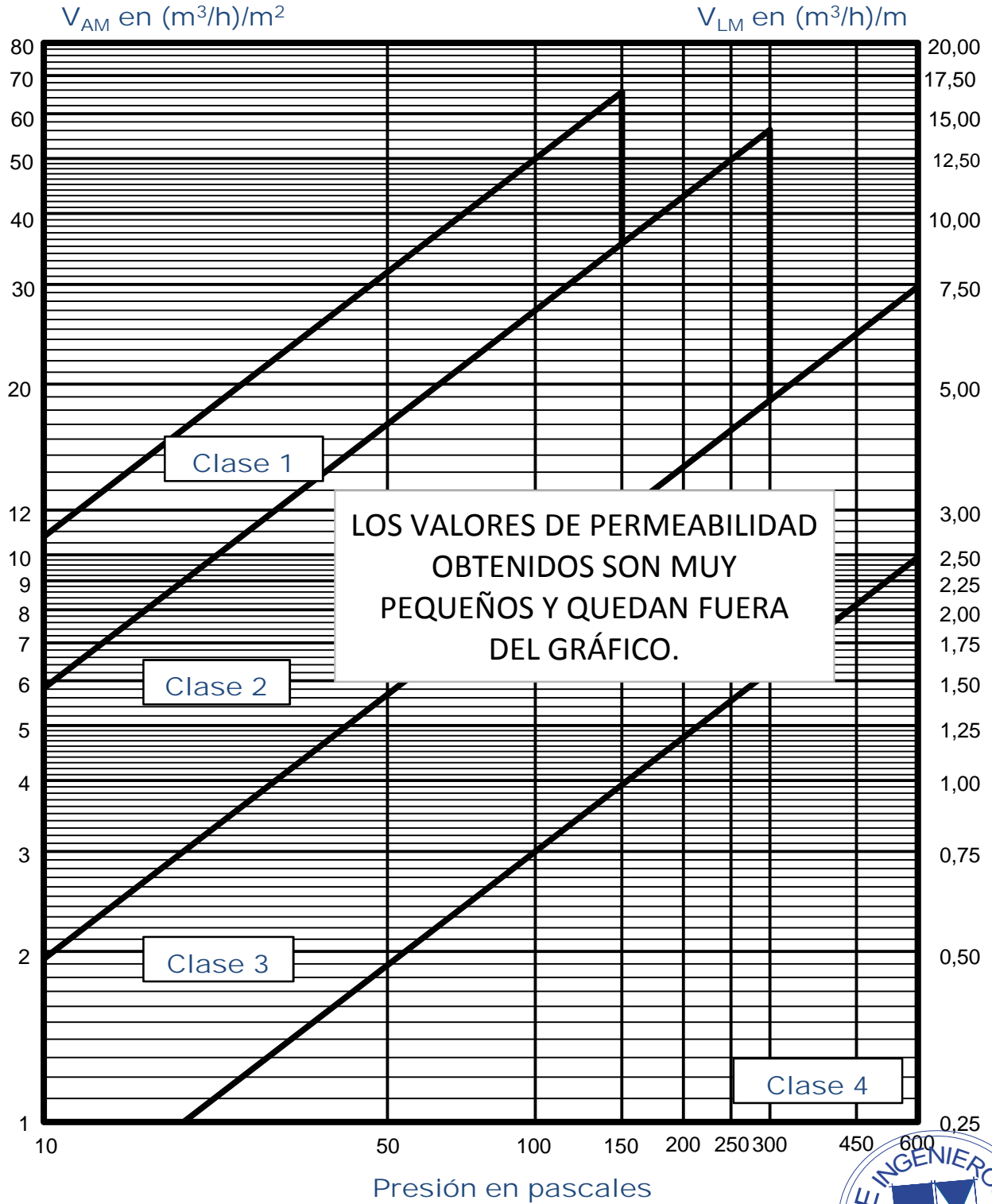
CODE

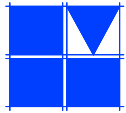
INGENIEROS, S. L.
Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

**LABORATORIO DE
ENSAYO DE VENTANAS**

Ensayo nº: 10017
Página: 18 de 24

FUGAS ESPECIFICAS RESULTADOS MEDIOS





CODE

INGENIEROS, S. L.
Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

**LABORATORIO DE
ENSAYO DE VENTANAS**

Ensayo nº: 10017
Página: 19 de 24

ENSAYO DE PRESIÓN DE SEGURIDAD (P₃):

Sometida la muestra a un ciclo entre las presiones + **4.500** Pa y - **4.500** Pa
la muestra:

Sí Conserva sus características

No Presenta deformaciones residuales

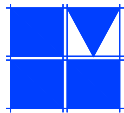
CLASIFICACIÓN FINAL DE LA MUESTRA:

CLASE C E3000



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

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



CODE

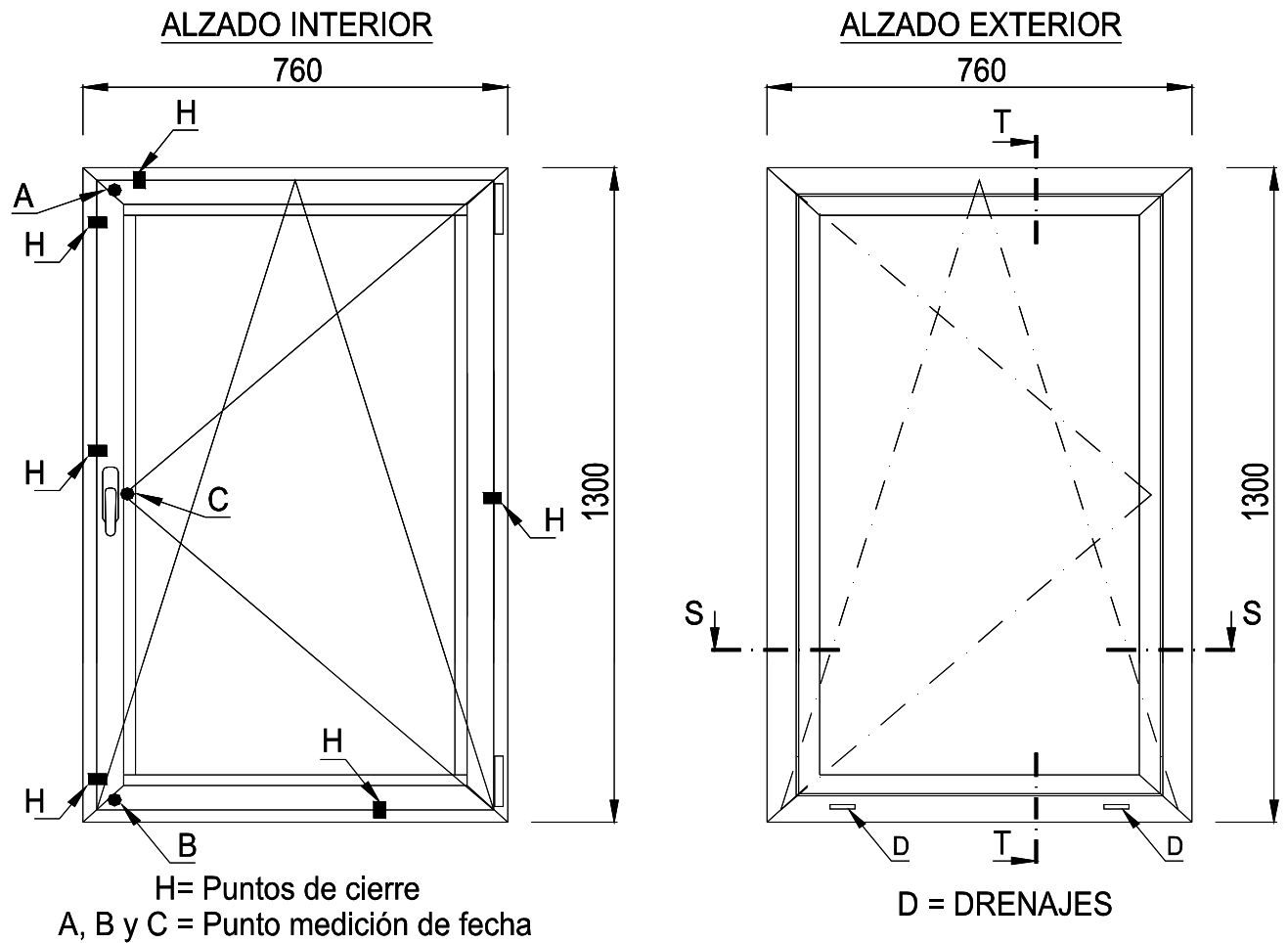
INGENIEROS, S. L.

Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

LABORATORIO DE ENSAYO DE VENTANAS

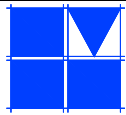
Ensayo nº: 10017

Página: 20 de 24



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

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



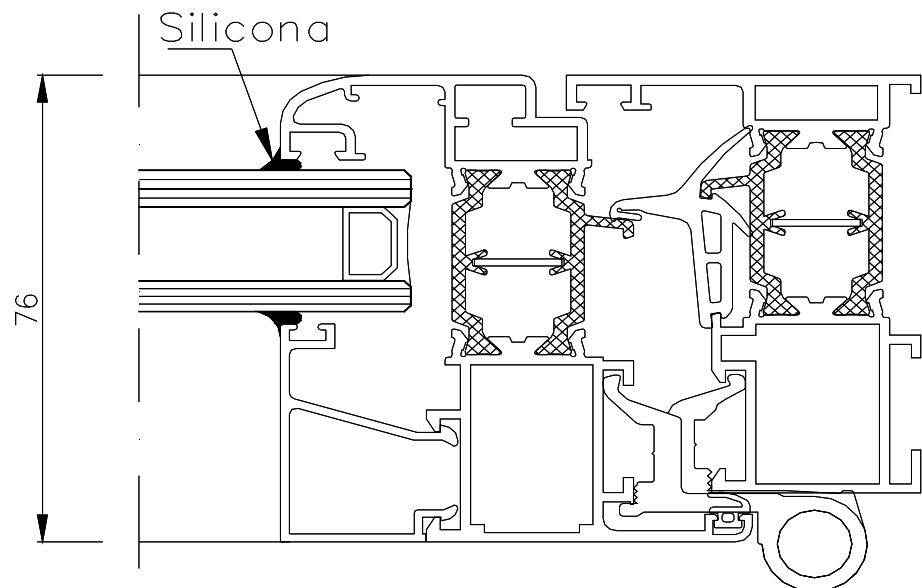
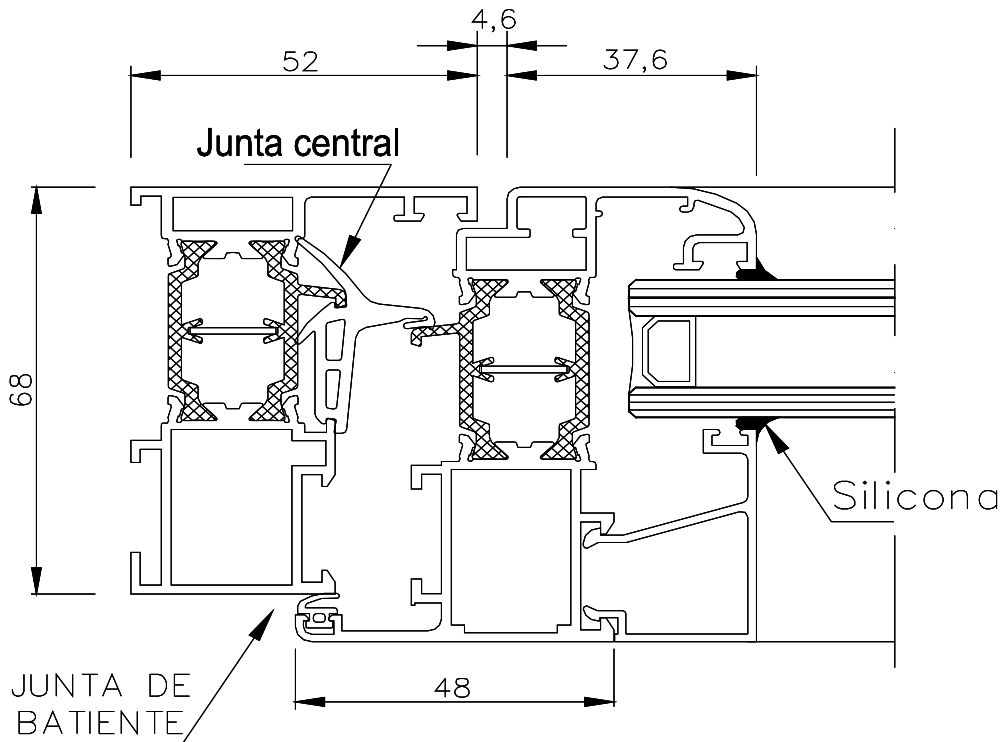
CODE

INGENIEROS, S. L.

Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

LABORATORIO DE ENSAYO DE VENTANAS

Ensayo nº: 10017
Página: 21 de 24

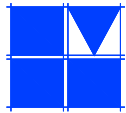


Sección "S - S"



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

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



CODE

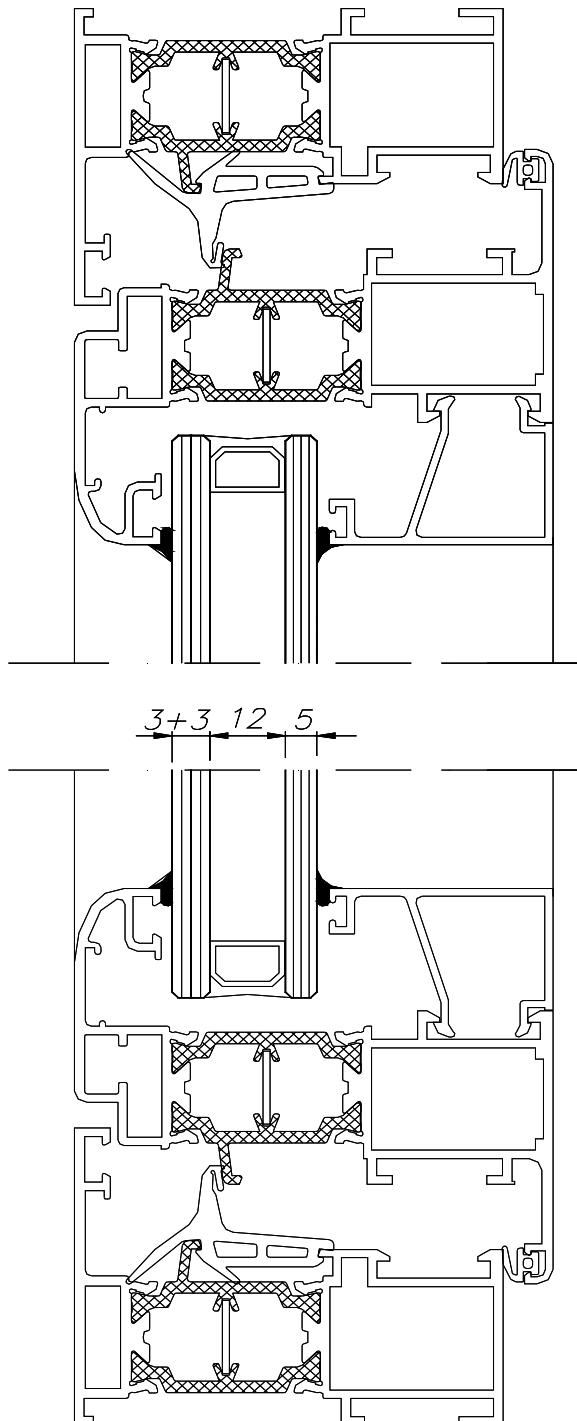
INGENIEROS, S. L.

Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

LABORATORIO DE ENSAYO DE VENTANAS

Ensayo nº: 10017

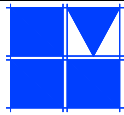
Página: 22 de 24



Sección "T - T"

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

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



CODE

INGENIEROS, S. L.
Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

LABORATORIO DE ENSAYO DE VENTANAS

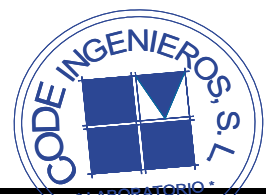
Ensayo nº: 10017
Página: 23 de 24



ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE

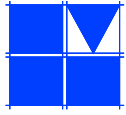


= Puntos de ligeras penetraciones de aire



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

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



CODE

INGENIEROS, S. L.

Laboratorio de Ensayos de Carpinterías
Rodio, 21
41007 Sevilla

LABORATORIO DE ENSAYO DE VENTANAS

Ensayo nº: 10017

Página: 24 de 24



ENSAYO DE ESTANQUEIDAD AL AGUA



**ENSAYO DE DEFORMACIÓN POR
EMPUJE DE VIENTO**



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

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