

**ENSAYOS DE PERMEABILIDAD AL AIRE****1.- SUMARIO EJECUTIVO**

Empresa **PROCOMSA**
P.I. Torrelarragoiti, Parc, 5i
Zamudio. Vizcaya.

Normas de Ensayo:
UNE-EN 1026:2000. Ventanas y puertas.
Permeabilidad al aire.

Producto **Ventana balconera abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha, con sistema UNI-JET MV.**

Modelo **Serie: UNI-JET MV PVC**

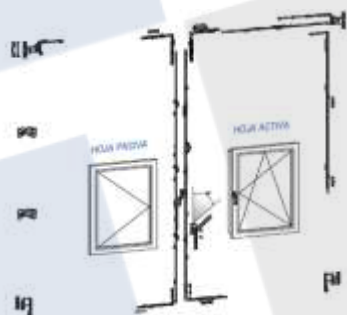
Dimensiones (AnxAl) **1500 mm x 2100 mm**

Material **PVC.**

Acristalamiento **4/16/4**

Fecha de Ensayo **30.06.09**

Sección y/o fotografía:

**Permeabilidad al aire**

Muestra en posición cerrada

CLASE 3

Muestra en posición de microventilación

CLASE 1



Organismo

Notificado N° 1668

Normas de Clasificación:
UNE-EN 12207:2000. Ventanas y
puertas. Permeabilidad al aire.

Y para que conste ante quien proceda se firma por los técnicos en Navarrete a 8 de julio de 2009

Oscar Ruiz Chicote
Responsable de Area

Luis García Viguera
Responsable Departamento

José Morales Henares
Director Gerente

El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización por escrito de ENSATEC



Resultado de los ensayos destinados a determinar las características técnicas de una ventana o puerta balconera utilizada como carpintería exterior en edificios.



El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización por escrito de ENSATEC

2.- ACTA DE ENSAYO

Peticionario: PROCOMSA

Denominación Expte: PROCOMSA. P.I. Torrelarragoiti Parc. 5i. Zamudio. Vizcaya.

Origen de la muestra: Muestra suministrada al laboratorio por el peticionario.

2.1- CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA DE ENSAYO

Definición elemento: Ventana balconera de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha, con sistema UNI-JET MV.

Material: PVC.

Sistema fijación: Empotrado.

Protección superficie: -

Grosor de cerco(mm): 70

Grosor de la hoja (mm): 70

Fabricante/Marca: PROCOMSA

Modelo: Serie: UNI-JET MV PVC

Refº envío: -

Ref laboratorio: MV49495

Fecha entrega: 30.06.09

Fecha inicio análisis: 30.06.09

Fecha final análisis: 30.06.09

Dimensión total (m): 1,500 x 2,100

Dimensión de juntas apertura (m): 1,420 x 2,020

S. Total (m²): 3,150

Longitud total de juntas de apertura (m): 8,900

2.2- RESULTADOS Y CLASIFICACIÓN GENERAL DE LA MUESTRA ENSAYADA

Las conclusiones que aquí se formulan no exceden, en ningún caso, el alcance y significado que permitan establecer dichos análisis. Las pruebas referidas a este trabajo, salvo expresa indicación, han sido realizadas sobre una muestra libremente elegida por el peticionario.

Los resultados del ensayo sólo se refieren al material recibido y sometido a ensayo en ENSATEC, en las fechas indicadas.

Denominación de los ensayos / Norma	Clasificación global ²	NORMA
Permeabilidad al aire / UNE-EN 1026:2000		UNE-EN 12207:2000
Muestra en posición cerrada	CLASE 3	
Muestra en posición microventilación	CLASE 1	

La clasificación está basada en los valores y condiciones de ensayo reflejados en presente documento y que está compuesto por 10 páginas

OBSERVACIONES

El peticionario no ha suministrado secciones de la carpintería exterior.

¹ Datos suministrados por el peticionario y/o representante en obra.

² La valoración de idoneidad del producto a partir de los ensayos realizados no es potestad de ENSATEC por ello los valores de referencia y comentarios aquí expuestos son a título informativo y nunca vinculante

³ ENSATEC, dispone del cálculo de las incertidumbres asociadas al ensayo a disposición del peticionario.



2.3- DESPIECE DE LA CARPINTERIA 1

CERCO

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Montante izquierdo	PROCOMSA	UNI-JET MV PVC	70
Montante derecho	PROCOMSA	UNI-JET MV PVC	70
Travesaño superior	PROCOMSA	UNI-JET MV PVC	70
Travesaño inferior	PROCOMSA	UNI-JET MV PVC	70

HOJA

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Montante lateral izquierdo	PROCOMSA	UNI-JET MV PVC	70
Montante lateral derecho	PROCOMSA	UNI-JET MV PVC	70
Durmiente	PROCOMSA	UNI-JET MV PVC	70
Batiente	PROCOMSA	UNI-JET MV PVC	70
Travesaño superior	PROCOMSA	UNI-JET MV PVC	70
Travesaño inferior	PROCOMSA	UNI-JET MV PVC	70
Inversor	PROCOMSA	UNI-JET MV PVC	68

VARIOS

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Elementos movimiento	GU		
Elementos maniobra	GU		
Elementos enlace	GU		
Sistema UNI-JET MV	GU		
Junquillo	PROCOMSA	UNI-JET MV PVC	15x25

JUNTAS DE ESTANQUEIDAD

Despiece	Suministrador/ Fabricante	Matriz	Geometria
Perfiles EPDM	PROCOMSA		

¹ Datos suministrados por el fabricante de producto o representante.



2.4- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LA CARPINTERÍA

DETALLE CONSTRUCTIVO

Corte cerco: A inglete.

Ensamble cerco: Soldado.

Corte hoja: A inglete.

Ensamble hoja: Soldado.

HERRAJES

Movimiento / maniobra: 2 pernios en cada hoja / compás / cremona.

Enlace: Falleba con 8 puntos de cierre metálicos tipo bulón excéntrico. En batiente: superior, 1/3 inferior, 1/3 superior y central amarrados al perfil inversor. En montante lateral derecho: 1/3 superior y 1/3 inferior. En travesaño superior e inferior: parte izquierda. Palanca de rebajo en hoja pasiva con dos puntos de cierre metálicos: superior e inferior tipo bulón excéntrico. En montante lateral izquierdo: dos cierres metálicos tipo uña metálica. Encuentros de cierre metálicos. Sistema UNI-JET MV.

Accesorios: Superpuestos.

ACRISTALAMIENTO

Tipo: Doble.

Espesor (mm): 4/16/4

Galce: Junquillo interior.

Sellado: Perfil de EPDM exterior e interior.

JUNTAS ESTANQUEIDAD

Perfil de EPDM.

Cerco: junta exterior en travesaño superior, inferior y montantes laterales.

Hojas: junta exterior en travesaños superiores, inferiores, montantes laterales, durmiente y batiente.

Junta exterior en el perfil inversor.

COMPLEMENTOS ESTANQUEIDAD

Desagües. Cerco: 2 ranuras laterales y 2 centrales de (30x5) mm en canal de desagüe, acceso al perfil tubular, para evacuación al exterior del canal.

2 ranuras laterales de (30x5) mm en pared interior y exterior del travesaño superior del cerco, para descompresión.

2 ranuras laterales y 1 ranura central de (30x5) mm en peana exterior del travesaño inferior del cerco, para evacuación al exterior del perfil tubular.



2.5- DESCRIPCIÓN DE LOS ENSAYOS.

De acuerdo con la solicitud formulada por el peticionario los ensayos han sido realizados en banco de pruebas MARPOSA BEV 2002.

ENSATEC dispone de los certificados de calibración de los elementos de medida utilizados en la actividad con su correspondiente incertidumbre asociada.

Ensayos de Permeabilidad al aire

Este ensayo se realiza según la Norma UNE-EN 1026:2000 clasificándose la ventana según las directrices de la Norma UNE-EN 12207:2000. La permeabilidad al aire es la propiedad de una ventana cerrada de dejar pasar el aire cuando se encuentra sometida a presión diferencial.

2.6- CONDICIONES AMBIENTALES DE ENSAYO

Temperatura ambiente (°C):	26	Humedad relativa (%HR):	51
Temperatura banco (°C):	22	Presión atmosférica (hPa):	962,7
Temperatura del agua (°C):	15	H. Relativa (%):	58
Acondicionamiento de la muestra antes del ensayo:	Horas: >4	T. (°C):	21

2.7- DATOS DE LA INSTRUMENTACIÓN EMPLEADA

Pupitre de mandos:	PV1652	Sonda temp. Ambiente:	PV1563
Marcos de ensayo:	PV2066	Sonda temp. Marco ensayo:	PV1564
Traductor de presión:	PV1562	Sonda temp. Agua:	PV1565
Visor de presión:	PV1651	Barómetro:	PV1170
Anemómetro caudal fugas aire:	PV1472	Termohigrómetro:	PV1691
Rotámetros de agua:	PV144	Cronómetro:	PV1701
Comparadores digitales:	PV1915/1916/1617	Regla flexible trazos:	PV3103

2.8- INFORMACION DE CLASIFICACIONES SEGUN ENSAYOS.

CLASIFICACIÓN DE LA PERMEABILIDAD AL AIRE*

Permeabilidades al aire de referencia a 100 Pa y presiones máximas de ensayo, relacionadas con la superficie total ($\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$) y con la longitud de las juntas de apertura ($\text{m}^3/\text{h}\cdot\text{m}$), para las clases 1a 4:

Clase	Permeabilidad al aire de referencia a 100 Pa ($\text{m}^3 / \text{h}\cdot\text{m}^2$)	Permeabilidad al aire de referencia a 100 Pa ($\text{m}^3 / \text{h}\cdot\text{m}$)	Presión máxima de ensayo (Pa)
0	No ensayada	No ensayada	---
1	50	12,50	150
2	27	6,75	300
3	9	2,25	600
4	3	0,75	600



2.9- ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE.

RESULTADOS OBTENIDOS s/ UNE-EN 1026:2000

CLASIFICACIÓN: CLASE 3

Niveles de Presión (Pa)	PERMEABILIDAD ORIGINAL				
	MUESTRA CERRADA				
	(m ³ /h)	(m ³ /hm ²)		(m ³ /hm)	
		Presión	Presión	Presión	Presión
50	4,15	1,32	1,32	0,47	0,47
100	6,46	2,05	2,05	0,73	0,73
150	8,64	2,74	2,74	0,97	0,97
200	10,41	3,31	3,31	1,17	1,17
250	12,40	3,96	3,96	1,40	1,40
300	14,74	4,71	4,71	1,67	1,67
450	26,96	8,60	8,60	3,04	3,04
600	54,19	17,27	17,27	6,11	6,11

Nota: ver Gráfico 1.

INCIDENCIAS: No se detecta ninguna incidencia.

CLASIFICACIÓN: CLASE 1

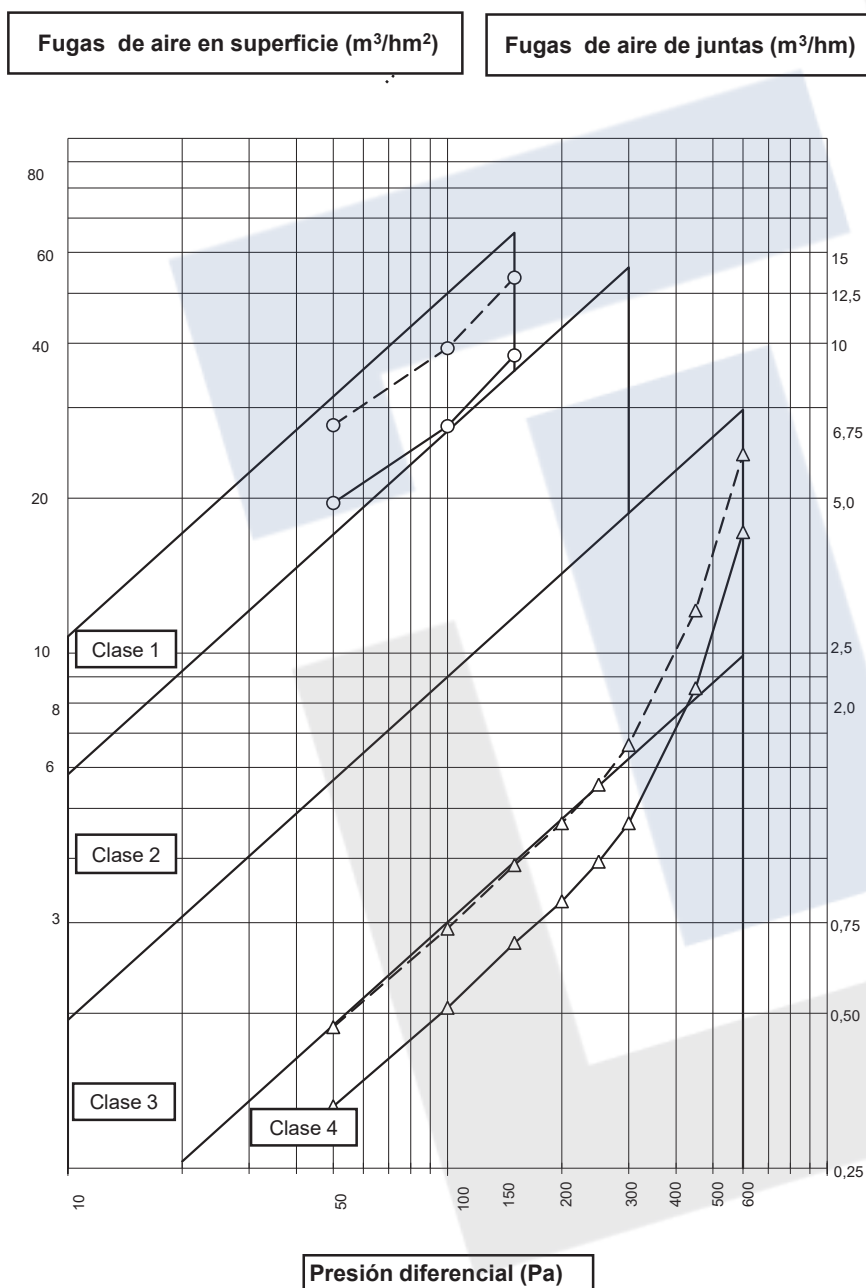
Niveles de Presión (Pa)	PERMEABILIDAD ORIGINAL				
	MUESTRA EN POSICIÓN DE MICROVENTILACIÓN				
	(m ³ /h)	(m ³ /hm ²)		(m ³ /hm)	
		Presión	Presión	Presión	Presión
50	61,72	19,59	19,59	6,93	6,93
100	87,04	27,63	27,63	9,78	9,78
150	119,35	37,89	37,89	13,41	13,41
200	-	-	-	-	-
250	-	-	-	-	-
300	-	-	-	-	-
450	-	-	-	-	-
600	-	-	-	-	-

Nota: ver Gráfico 1.

INCIDENCIAS: No se detecta ninguna incidencia.



2.10- GRÁFICA DE LA PERMEABILIDAD AL AIRE.



Gráfica 1.

Este gráfico representa el volumen de aire que pasa por la superficie total de la muestra (m^3/hm^2) así como el volumen de aire que pasa por las juntas de apertura de la misma (m^3/hm) en función de la presión, según establece la norma UNE-EN 12207:2000 para obtener su clasificación según su permeabilidad al aire.



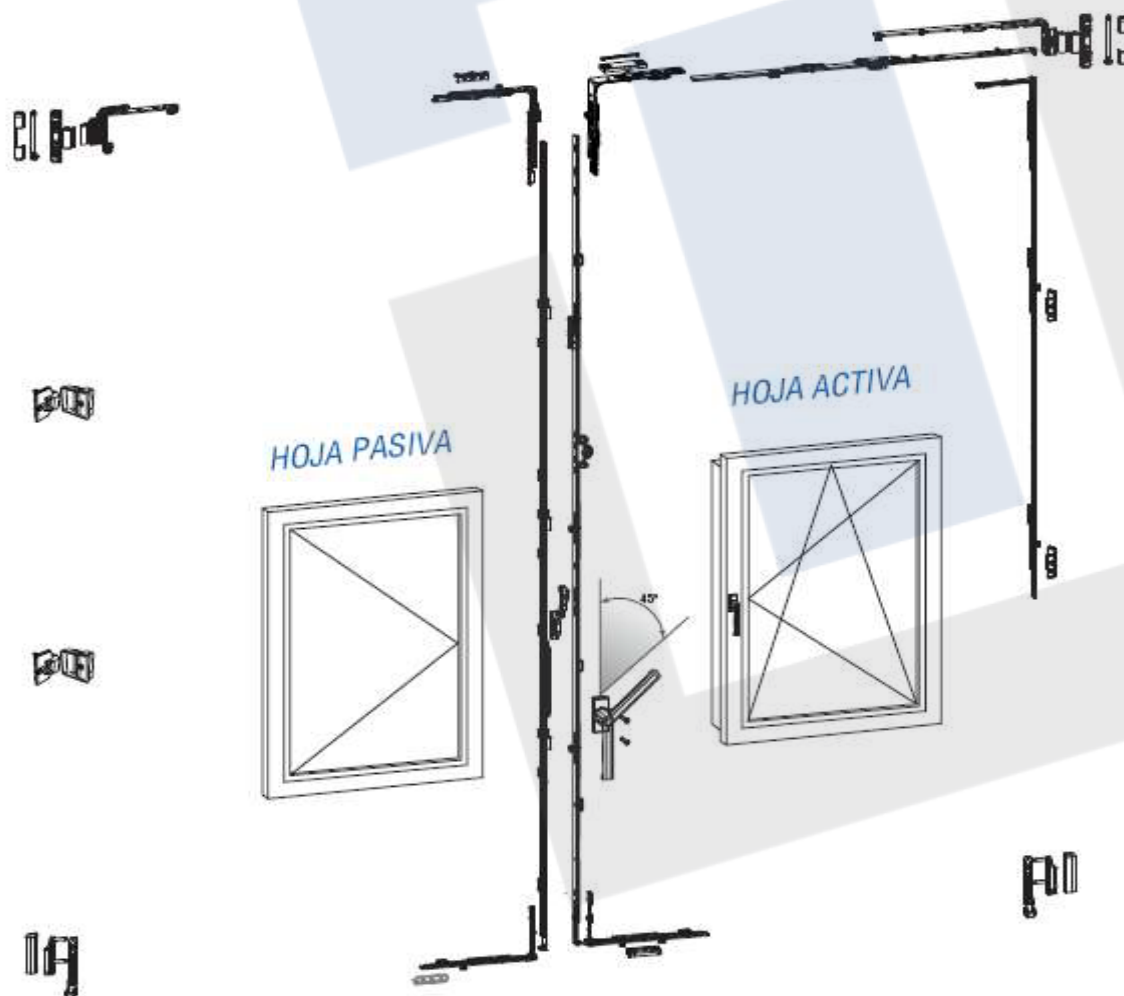
2.11- DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

La documentación técnica contenida en las siguientes páginas anejas ha sido aportada por el peticionario y/o fabricante del producto, por ello, ENSATEC declina toda responsabilidad sobre su exactitud o veracidad.

DESPIECE Y/O SECCIÓN DE CARPINTERÍA



*Sistema de micro-ventilación en ventanas de
2 hojas Oscilo-Batientes en PVC*



**DESPIECE Y/O SECCIÓN DE CARPINTERÍA****Tipo: Oscilo-Batiente 2 Hojas con Palanca de Rebajo.****Medidas: 501-750 mm. ancho FFB X 1351-1600 mm. FFH**

Referencia	Descripción	Uds
6-29987-00-0-1	ANTIFALSA-MANIOBRA-ELEVAD.HOJA	1
6-31512-06-0-1	PLETINA DE COMPAS 501-750	1
6-32010-00-0-1	TIRANTE 215 SE 180°	1
6-32012-00-0-1	TIRANTE 215DK 180° OB INFERIOR	1
6-32075-12-0-1	TIRANTE STANDARD 1190 2BC	1
6-32087-00-R-1	ESCUADRA MICROVENTILACION	1
9-40149-00-0-1	RESBALON APOYO PALANCA ZH	1
9-42972-00-0-1	CERRADERO STANDARD	4
E-20048-32-0-1	CALCE CLIC DJ13 GRIS	1
E-21033-00-0-1	BISAGRA OCULTA HOJA 16MM FIJA	2
E-21108-32-0-1	BISAGRA OCULTA MARCO FIJA	2
G-13261-EZ-R-1	CERRADERO MICROVENTILACION DCH	1
G-22127-00-0-1	CREMONA C/FIJ.E15 FFH1351-1600	1
G-22184-00-0-1	PALANC.REBAJO ZH C/F 1351-1600	1
G-22492-00-0-1	ESCUADRA OSCILO 1BC+1CERRADERO	1
6-28742-22-0-7	SOPORTE ESQUINA EUROJET D6 BLA	2
6-28744-00-0-1	BISAGRA AL CANTO EUROJET PLATA	2
6-31636-06-0-1	SOPORTE COMPAS D6 UNI-JET D	2
6-31691-20-R-1	BRAZO COM.12,9*20 501-750 UNIJ	1
6-31853-20-0-1	FALSO COMPAS 12,9*20 UNI-JET D	1
K-16790-00-0-7	BOLSA 4 TAPAS UNI-JET D BLANCO	2
6-31067-05-0-1	CERRADERO STANDARD "SE"	1
9-13255-45	TORNILLO M5*45 PARA MANILLAS	2
6-28072-38-0-7	MANILLA DIRIGENT CUADRA.7*38MM	1



DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA.



Alzado de la muestra



Muestra en posición de apertura



Muestra con el Sistema UNI-JET MV



Certificado N° 212297



ENSAYO DE PERMEABILIDAD AL AIRE

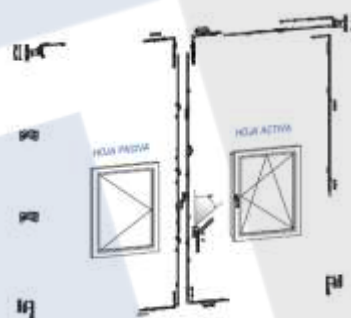
Empresa

PROCOMSA
P.I. Torrelarragoiti, Parc, 5i
Zamudio. Vizcaya.

Normas de Ensayo:
UNE-EN 1026:2000. Ventanas y puertas.
Permeabilidad al aire.

Producto	Ventana balconera abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha, con sistema UNI-JET MV.		
Modelo	Serie: UNI-JET MV PVC		
Dimensiones (AnxAl)	1500 mm	x	2100 mm
Material	PVC.		
Acristalamiento	4/16/4		
Fecha de Ensayo	30.06.09		

Sección y/o fotografía:



Permeabilidad al aire

Muestra en posición cerrada

CLASE 3

Muestra en posición de microventilación

CLASE 1



Notificado N° 1668

Normas de Clasificación:
UNE-EN 12207:2000. Ventanas y
puertas. Permeabilidad al aire.

Oscar Ruiz Chicote
Responsable de Area

Luis García Viguera
Responsable Departamento

José Morales Henares
Director Gerente

La presente certificación es concomitante con el informe de ensayo referencia N° 212297