



Certificado N° 200196

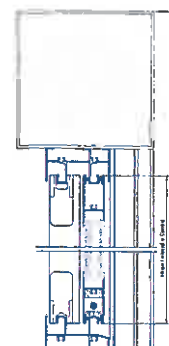
**ENSAYO DE DETERMINACIÓN DE TRANSMITANCIA
TÉRMICA POR EL MÉTODO DE LA CAJA CALIENTE**

Norma de Ensayo:
UNE-EN 12412-2:2005. Eficiencia
Térmica de ventanas, puertas y
persianas. Determinación de la
transmitancia térmica mediante el
método de la caja caliente. Parte 2:
Marcos

Empresa **ALUMINIOS PADRÓN, S.A.**
Pº IND. FCO. QUINTA C/ PICARAÑA, S/N
PICARAÑA-PADRÓN (LA CORUÑA)

Sección

Producto	Marco de ventana deslizante horizontal de dos hojas derecha, con cajón de persiana.
Modelo	SERIE: BA-7180
Dimensiones (AnxAI)	1230 mm X 1480 mm
Material	ALUMINIO
Material de Rotura	-
Fecha de Ensayo	17/02/2009



Transmitancia Térmica Normalizada
 U_f

6,6 W/(m²K)

Oscar Ruiz Chicote
Responsable de. Área

Luis García Viguera
Responsable Departamento

José Morales Henares
Director Gerente

La presente certificación es concomitante con el informe de ensayo referencia N° 200196.



ENSAYO DE DETERMINACIÓN DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA POR EL MÉTODO DE CAJA CALIENTE

PETICIONARIO: ALUMINIOS PADRÓN, S.A.
DIRECCION: Pº IND. FCO. QUINTA C/PICARAÑA S/N, PICARAÑA-PADRÓN
(LA CORUÑA).
Ref. Lab.: MV46679



**INFORME DE ENSAYO TRANSMITANCIA
TÉRMICA DEL MARCO/PERFIL
S/UNE-EN ISO 12412-2:2005
SERIE: BA-7180.**

Los resultados contenidos en este registro afectan únicamente a las muestras, equipos o ítems ensayados o inspeccionados.
El contenido de este documento no debe ser reproducido parcial o totalmente sin la autorización escrita de ENSATEC.



ÍNDICE

1.-	SUMARIO EJECUTIVO	3
2.-	ANTECEDENTES	4
3.-	OBJETO	4
4.-	DOCUMENTACIÓN APLICABLE	4
5.-	ALCANCE	4
6.-	EQUIPOS EMPLEADOS	5
7.-	DESARROLLO	5
8.-	CURVAS DE CALIBRACIÓN	6
9.-	RESULTADOS	7
	ANEXO I. Secciones, despieces y documentación fotográfica.	8

**1.- SUMARIO EJECUTIVO****ENSAYO DE DETERMINACIÓN DE TRANSMITANCIA
TÉRMICA POR EL MÉTODO DE LA CAJA CALIENTE**

Norma de Ensayo:
UNE-EN 12412-2:2005. Eficiencia
Térmica de ventanas, puertas y
persianas. Determinación de la
transmitancia térmica mediante el
método de la caja caliente. Parte 2:
Marcos.

Empresa **ALUMINIOS PADRÓN, S.A.**

Sección

**Pº IND. FCO. QUINTA C/ PICARAÑA, S/N
PICARAÑA-PADRÓN (LA CORUÑA)**

Producto **Marco de ventana deslizante horizontal de dos
hojas derecha, con cajón de persiana.**

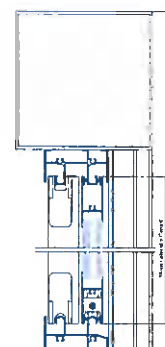
Modelo **SERIE: BA-7180**

Dimensiones
(AnxAl) **1230 mm X 1480 mm**

Material **ALUMINIO**

Material de
Rotura **-**

Fecha de Ensayo **17/02/2009**



Transmitancia Térmica Normalizada
 U_r

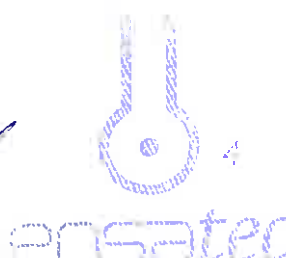
6,6 W/(m²K)



Y para que conste ante quien proceda se firma por los técnicos en Navarrete a 12 de mayo de 2009

Oscar Ruiz Chicote
Responsable de. Área

Luis García Viguera
Responsable Departamento



José Morales Henares
Director Gerente



2.- ANTECEDENTES

A solicitud de ALUMINIOS PADRÓN, S.A. se ha realizado un ensayo para la determinación de la transmitancia térmica por el método de caja caliente en un marco/perfil de ventana modelo SERIE: BA-7180, según la norma UNE-EN ISO 12412-2:2005

3.- OBJETO

El presente informe tiene por objeto determinar la transmitancia térmica del marco de ventana modelo SERIE: BA-7180, por el método de la caja caliente.

La ventana objeto de ensayo ha sido fabricada por la empresa ALUMINIOS PADRÓN, S.A situada en el polígono industrial Fco. Quinta c/ Picaraña s/n. Picaraña- Padrón. La Coruña.

4.- DOCUMENTACIÓN APLICABLE

Para la realización del presente informe se ha tenido en cuenta las siguientes normas:

- UNE-EN ISO 12412-2:2005. Eficiencia térmica de ventanas, puertas y persianas. Determinación de la transmitancia térmica mediante el método de la caja caliente. Parte 2: Marcos.
- UNE 92 204:1995. Aislamiento térmico. Determinación de las propiedades de transmisión térmica en régimen estacionario. Método de la caja caliente guardada y calibrada.

5.- ALCANCE

El alcance de este informe se ciñe a la ventana con las siguientes características:

DEFINICION DE LA MUESTRA

Definición: Marco de ventana deslizante horizontal de de dos hojas derecha con cajón de persiana.

Material: Aluminio

Protección Superficie: Lacado blanco

Modelo: Serie: BA-7180

Ancho x Alto total (m): 1,230 x 1,480

Superficie Total (m²): 1,820

Espesor de la probeta (mm): 72

Material Relleno Aislante: XPS

λ (W/mK) = 0,030

Referencia Laboratorio: MV46679

Fecha Abastecimiento: -

Fecha Inicio Análisis: 17/02/09

Fecha Fin Análisis: 17/02/09

DETALLE CONSTRUCTIVO

Corte Cerco: Recto.

Ensamble cerco: Atornillado.

Corte Hoja: Recto.

Ensamble hoja: Atornillado.

HERRAJES

Maniobra: Ruletas / Cierres embutidos.

Enlace: Cierres embutidos.

Encuentros de cierre metálicos.

Accesorios: Superpuestos: Encuentros de cierre.

Embutidos: Ruletas y cierres.



JUNTAS DE ESTANQUEIDAD

Cerco: Perfiles conformados.

Burletes tipo fin-seal.

Hojas: Travesaños superiores, inferiores, montante laterales y centrales.

COMPLEMENTOS DE ESTANQUEIDAD

Desagües: 2 ranuras laterales de (31X5) mm en peana exterior, parte derecha, del travesaño inferior del cerco, para evacuación al exterior del canal exterior. 2 orificios laterales de Ø 6 mm en peana interior parte izquierda del canal exterior para evacuación del canal interior.

6 - EQUIPOS EMPLEADOS

Los equipos utilizados durante el ensayo son los siguientes:

PV1926 – Conjunto de termopares.

PV1927 – Sonda de Velocidad lado caliente (interior).

PV1928 – Sonda de Velocidad lado frío (exterior).

PV1929 – Sonda de Humedad lado caliente (interior).

PV1930 – Sonda de Humedad lado frío (interior).

PV1931 – Armario de Control

FL1764 – Regla Flexible de Trazos.

PV1806 – Sala Térmica

PV1807 – Panel Circundante

7.- DESARROLLO

La determinación del coeficiente de transmisión térmica de la probeta se realiza con una diferencia de temperatura entre el lado caliente y frío de 20 ± 2 °C.

Una vez alcanzado el régimen estacionario, se procede a tomar las medidas de las diferentes temperaturas, así como la humedad y velocidad, en ambos lados frío y caliente.

Posteriormente se efectúan los cálculos necesarios para obtener la transmisión térmica U.

La probeta es colocada en el hueco del panel circundante dejado expresamente para ello y son selladas con masilla o cinta no metálica las holguras entre la probeta y el panel circundante.

El procedimiento de esta norma incluye una corrección para el flujo de calor en el borde periférico.



8 - CURVAS DE CALIBRACIÓN

Figura D.1-Resistencia Térmica del Panel Circundante, R_{sur}

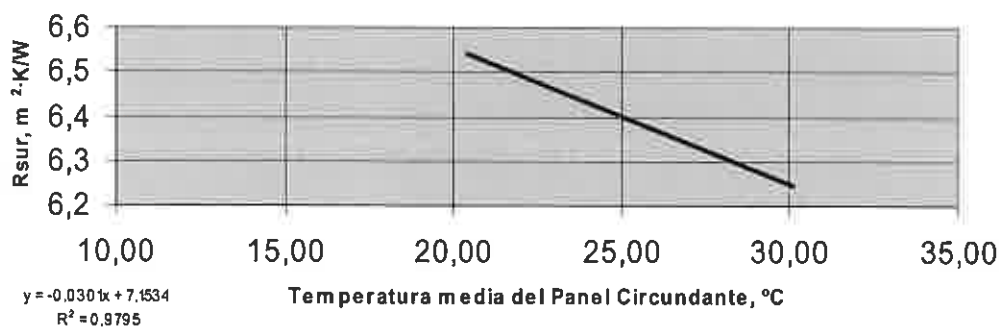


Figura D.2-Resistencia Térmica Superficial Total, $R_{s,tot}$

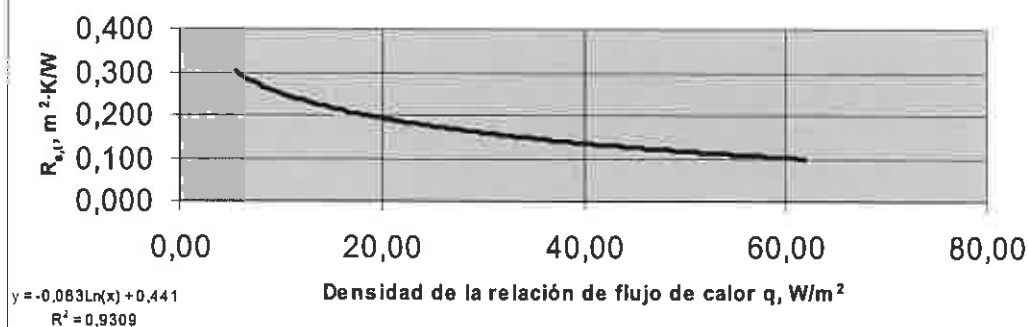
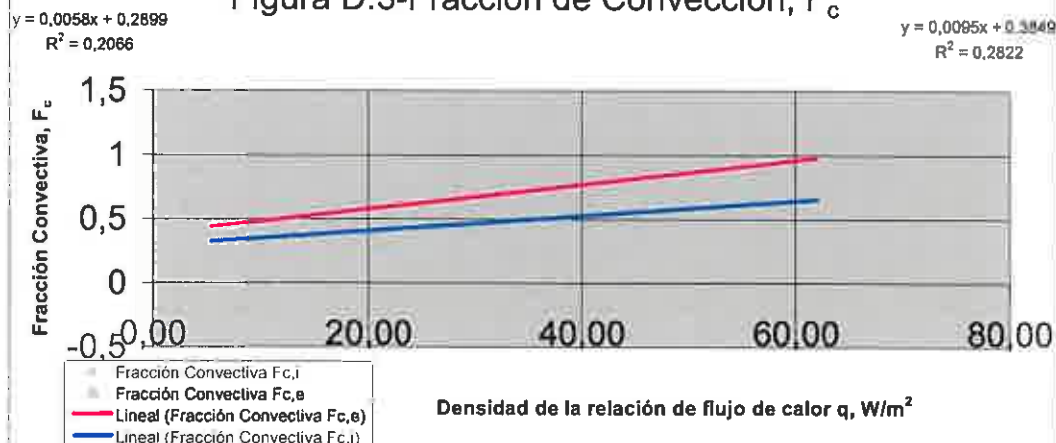


Figura D.3-Fracción de Convección, F_c





9.- RESULTADOS

Peticionario :	ALUMINIOS PADRÓN,S.A.		
Muestra :	Marco de ventana deslizante horizontal de dos hojas derecha con cajón de persiana.		
Modelo :	SERIE: BA-7180		
Fecha Inicio Ensayo :	17/02/2009	Fecha Fin Ensayo:	17/02/2009
Referencia Lab :	MV46679		

Datos del ensayo:

	Lado Caliente (Interior) °C	Lado Frío (Exterior) °C
AIRE (θc) :	23,9	3,9
DEFLECTOR (θs,b)	23,2	4,8
PANEL DESPLEGADO (θs,p)	-	5,0
PANEL CIRCUNDANTE (θs,sur)	23,6	4,8
PROBETA (θs,pro)	22,2	5,7

	Lado Caliente	Lado Frío
FLUJO AIRE (m/s) :	0,3	0,7
DIRECCIÓN FLUJO AIRE:	Descendente	Ascendente

DIFERENCIA DE TEMPERATURA (Δθc)	20,0 °C
TIEMPO TOTAL ENSAYO (Horas)	8 H 30 MIN.
TIEMPO ESTABILIZACION (Horas)	3
POTENCIA INTRODUCIDA (Φin)	112,661 W

Resultados del ensayo:

Incertidumbre de la medición (ΔUf)	0,06 (W/m²K)
TRANSMITANCIA TÉRMICA NORMALIZADA (Uf)	6,58 (W/m²K)

Uw= Ust

Uf	6,6 (W/m²K)
-----------	--------------------

ENSATEC. dispone de los detalles del rango de las calibraciones, curvas de calibración o funciones de calibración analíticas, a solicitud del peticionario.



Proyecto Nº

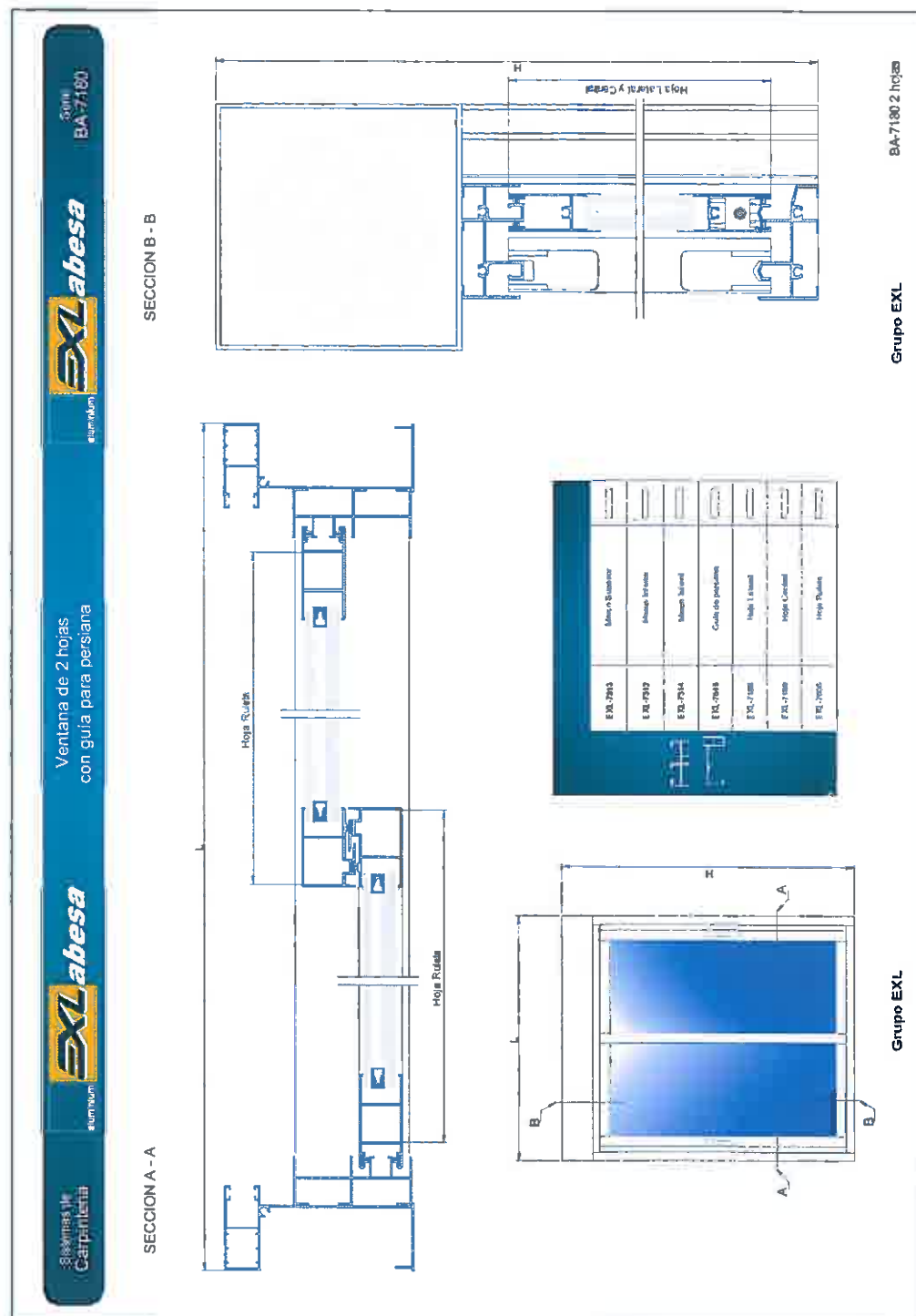
PY08-0432

Documento Nº

200196

Hoja 8 de 10

ANEXO I. Secciones, despieces y documentación fotográfica.





- Lado Caliente (interior) -



- Lado Frio (exterior) -