



Certificado N° 163062

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

Norma de Ensayo:
UNE-EN ISO 12567-1:2002.
Comportamiento Térmico de puertas y Ventanas . Determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente. Partel: Puertas y Ventanas

Empresa **PROFINE IBERIA S.A.U.(KÖMMERLING)**

Sección

**Pº INDUSTRIAL ALCAMAR, S/N.
CAMARMA DE ESTERUELAS. MADRID.**

Producto **Ventana abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha, con cajón de persiana**

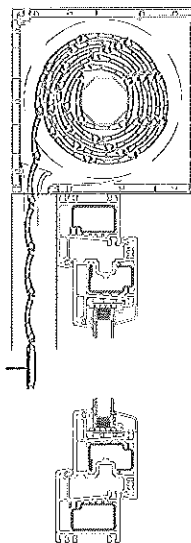
Modelo **SERIE: EURODUR**

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

Material **PVC**

Acrilamiento **4/12/4**

Fecha de Ensayo **27/11/2007**



SECCION VERTICAL

Transmitancia Térmica Normalizada

$U_{s,t}$ (Uw)

2,8 W/(m²K)



ORGANISMO NOTIFICADO N° 1668
para la evaluación de la conformidad con la
directiva de productos de construcción
89/106/CE

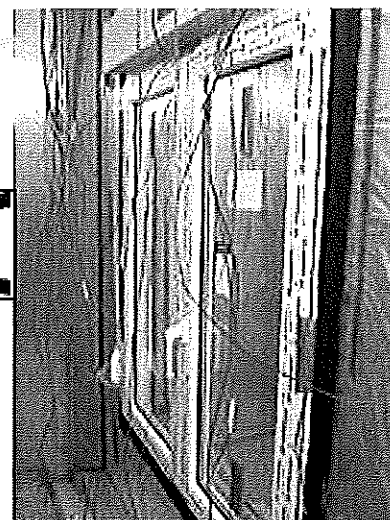


ENSATEC S.L. – Enero de 2008

Oscar Ruiz Chicote
Rpble. Área Cerramientos Ext.

Luis García Viguera
Director Dpto. Construcción

Jose Morales Henares
Director Gerente



La presente certificación es concomitante con el informe de ensayo referencia N° 163062.



5PV24	[EXP. Nº]:	PY07-1073	[INFORME Nº]:	163062	[FECHA]:	03/01/2008	HOJA 1 DE 11
-------	------------	-----------	---------------	--------	----------	------------	--------------

DETERMINACIÓN DE LA TRANSMITANCIA TÉRMICA POR EL MÉTODO DE CAJA CALIENTE

PETICIONARIO: PROFINE IBERIA S.A.U.(KÖMMERLING)
OBRA: PROFINE IBERIA S.A.U.(KÖMMERLING)Pº INDUSTRIAL ALCAMAR, S/N.
CAMARMA DE ESTERUELAS. MADRID.
Ref. Lab.: MV43723



**INFORME SOBRE
ENSAYO DE
TRANSMITANCIA TÉRMICA DE VENTANA
SERIE EURODUR.**

Los resultados contenidos en este registro afectan únicamente a las muestras, equipos o ítems ensayados o inspeccionados, quedando prohibida la reproducción parcial o total de este documento, salvo autorización por escrito de Ensatec, S.L.



5PV24	[EXP. Nº]:	PY07-1073	[INFORME Nº]:	163062	[FECHA]:	03/01/2008	HOJA 2 DE 11
-------	------------	-----------	---------------	--------	----------	------------	--------------

ÍNDICE

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



5PV24	[EXP. N°]:	PY07-1073	[INFORME N°]:	163062	[FECHA]:	03/01/2008	HOJA 3 DE 11
-------	------------	-----------	---------------	--------	----------	------------	--------------

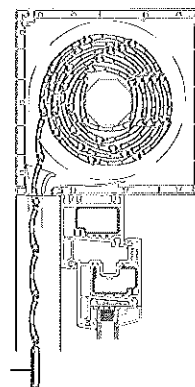
1.- SUMARIO EJECUTIVO

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

Norma de Ensayo:
 UNE-EN ISO 12567-1:2002.
 Comportamiento Térmico de puertas y Ventanas . Determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente. Parte1: Puertas y Ventanas

Empresa	PROFINE IBERIA S.A.U.(KÖMMERLING)
Producto	Pº INDUSTRIAL ALCAMAR, S/N. CAMARMA DE ESTERUELAS. MADRID. Ventana abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha, con cajón de persiana
Modelo	SERIE: EURODUR
Dimensiones (AnxAI)	1230 mm X 1480 mm
Material	PVC
Acristalamiento	4/12/4
Fecha de Ensayo	27/11/2007

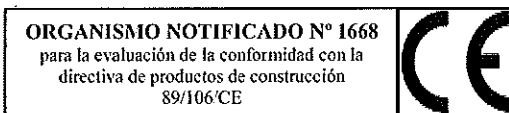
Sección



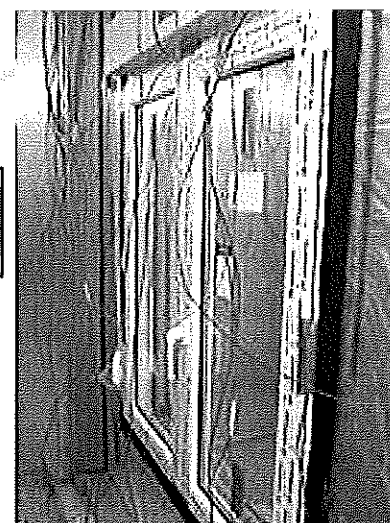
SECCION VERTICAL

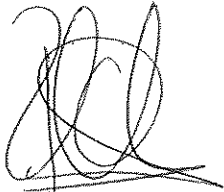
Transmitancia Térmica Normalizada
 $U_{s,t} (U_w)$


2,8 W/(m²K)




ENSATEC S.L. – Enero de 2008




 Oscar Ruiz Chicote
 Rpble. Área Cerramientos Ext.


 Luis García Viguera
 Director Dpto. Construcción


 José Morales Henares
 Director Gerente



5PV24	[EXP. Nº]:	PY07-1073	[INFORME Nº]:	163062	[FECHA]:	03/01/2008	HOJA 4 DE 11
-------	------------	-----------	---------------	--------	----------	------------	--------------

2.- ANTECEDENTES

A solicitud de PROFINE IBERIA S.A.U. (KÖMMERLING), se ha realizado un ensayo para la determinación de la transmitancia térmica por el método de caja caliente en una ventana modelo SERIE EURODUR, según la norma UNE-EN ISO 12567-1:2000

3.- OBJETO

El presente informe tiene por objeto determinar la transmitancia térmica de la ventana modelo SERIE EURODUR, por el método de la caja caliente.

La ventana objeto de ensayo ha sido fabricada por la empresa Profine Iberia S.A.U.(Kömmerling), situada en el polígono industrial Alcamar, s/n. Camarma de Esteruelas. Madrid.

4. - DOCUMENTACIÓN APLICABLE

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

- UNE-EN ISO 12567-1:2000. Comportamiento térmico de puertas y ventanas. Determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente. Parte 1: Puertas y Ventanas.
- 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: Ventana abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha, con cajón de persiana.

Material: PVC

Protección Superficie: -

Grosor Cerco (mm): 58 **Grosor Hoja (mm):** 58

Fabricante: Kömmerling.

Modelo: Serie Eurodur.

Ancho x Alto total (m): 1,23 x 1,48

Dimensiones junta de apertura (m): 1,150 / 1,235

Longitud total juntas (m): 6,005

DETALLE CONSTRUCTIVO

Corte Cerco: A inglete

Ensamble cerco: Soldado

Corte Hoja: A inglete

Ensamble hoja: Soldado



5PV24	[EXP. Nº]:	PY07-1073	[INFORME Nº]:	163062	[FECHA]:	03/01/2008	HOJA 5 DE 11
-------	------------	-----------	---------------	--------	----------	------------	--------------

HERRAJES

Maniobra: 3 pernios en hoja izquierda / 2 pernios en hoja derecha/ 2 Compás / Cremona.

Enlace: Falleba con 4 puntos de cierre metálicos tipo bulón excéntrico: superior, central, e inferior, y 1 cierre central en montante lateral derecho. Palanca de rebajo en hoja pasiva con 2 puntos de cierre metálicos tipo bulón excéntrico: superior e inferior. Encuentros de cierre metálicos.

Accesorios: Superpuestos.

ACRISTALAMIENTO

Tipo: Doble. **Espesor (mm):** 4/12/4

Galce: Junquillo interior.

Sellado: Perfil EPDM exterior e interior.

JUNTAS DE ESTANQUEIDAD

Perfil de EPDM

Cerco: Junta exterior en travesaño superior (con corte lateral de 30mm), inferior y montantes laterales. Hojas: Junta interior en travesaños superiores, inferiores, montantes laterales, durmiente y batiente. Junta exterior en el perfil inversor.

COMPLEMENTOS DE ESTANQUEIDAD

Vierteaguas.

Desagües: Cerco: 2 ranuras laterales y 1 central de (25x5)mm en canal de desagüe, acceso al perfil tubular, 2 ranuras laterales y 2 centrales en pared exterior del travesaño inferior, para evacuación al exterior del perfil tubular. 2 ranuras laterales en pared interior del travesaño superior, para descompresión. Hojas: 2 ranuras centrales de (25x5) mm en travesaños superiores para descompresión, 2 ranuras laterales en travesaños inferiores, para evacuación del acristalamiento.

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



5PV24	[EXP. Nº]:	PY07-1073	[INFORME Nº]:	163062	[FECHA]:	03/01/2008	HOJA 6 DE 11
-------	------------	-----------	---------------	--------	----------	------------	--------------

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.

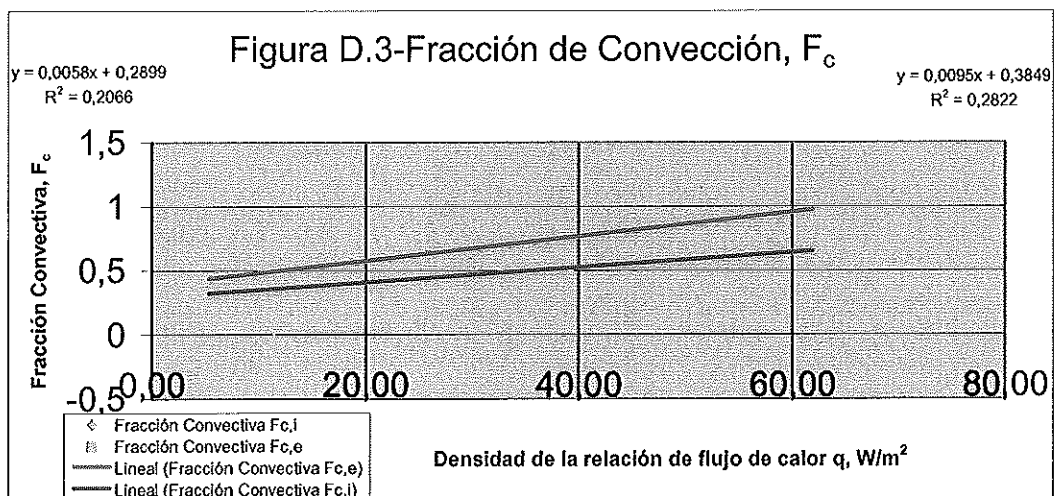
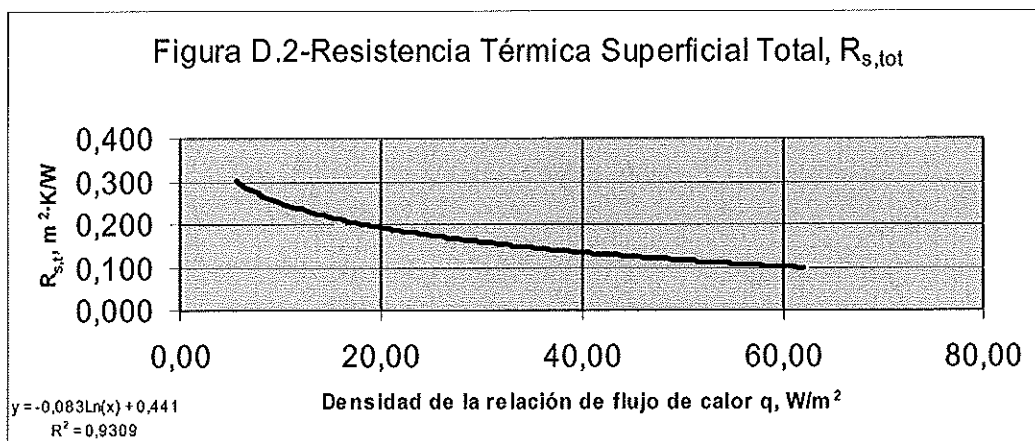
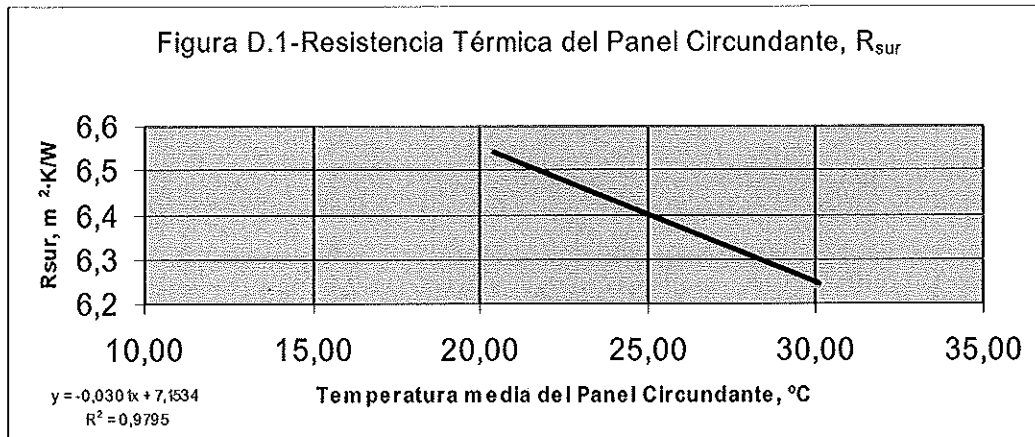
La probeta es colocada en el hueco del panel circundante dejado expresamente para ello y son selladas con masilla o cinta no metálica las holguras entre la probeta y el panel circundante.

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



5PV24	[EXP. Nº]: PY07-1073	[INFORME Nº]: 163062	[FECHA]: 03/01/2008	HOJA 7 DE 11
-------	----------------------	----------------------	---------------------	--------------

8 - CURVAS DE CALIBRACIÓN





5PV24	[EXP. Nº]:	PY07-1073	[INFORME Nº]:	163062	[FECHA]:	03/01/2008	HOJA 8 DE 11
-------	------------	-----------	---------------	--------	----------	------------	--------------

9.- RESULTADOS

Peticionario :	PROFINE IBERIA S.A.U.(KÖMMERLING)		
Muestra :	Ventana abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha, con cajón de persiana.		
Modelo :	SERIE EURODUR		
Fecha Inicio Ensayo :	27/11/2007	Fecha Fin Ensayo:	27/11/2007
Referencia Lab :	MV43723		

Datos del ensayo:

	Lado Caliente (Interior) °C	Lado Frío (Exterior) °C
AIRE (θ_c) :	26,4	6,1
DEFLECTOR ($\theta_{s,b}$)	25,1	7,0
PANEL DESPLEGADO ($\theta_{s,p}$)	-	7,2
PANEL CIRCUNDANTE ($\theta_{s,sur}$)	26,1	7,0
PROBETA ($\theta_{s,pro}$)	20,5	10,3

	Lado Caliente	Lado Frío
FLUJO AIRE (m/s) :	0,3	1,7
DIRECCIÓN FLUJO AIRE:	Ascendente	Ascendente

DIFERENCIA DE TEMPERATURA ($\Delta\theta_c$)	20,3 °C
TIEMPO TOTAL ENSAYO (Horas)	8 H 30 MIN.
TIEMPO ESTABILIZACION (Horas)	3
POTENCIA INTRODUCIDA (Φ_{in})	137,00 W

Resultados del ensayo:

TRANSMITANCIA TÉRMICA MEDIDA (U_m)	3,34 (W/m ² K)
Incertidumbre de la medición (ΔU_m)	0,06 (W/m ² K)
TRANSMITANCIA TÉRMICA NORMALIZADA (U_{st})	2,75 (W/m ² K)

$U_w = U_{st}$

U_w	2,8 (W/m²K)
-------------------------	-------------------------------

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

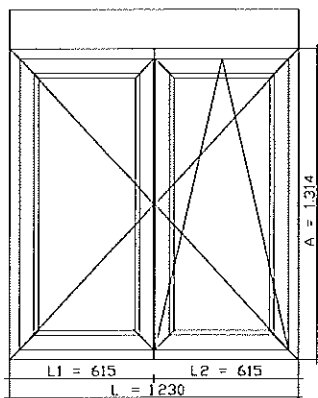


5PV24	[EXP. Nº]:	PY07-1073	[INFORME Nº]:	163062	[FECHA]:	03/01/2008	HOJA 9 DE 11
-------	------------	-----------	---------------	--------	----------	------------	--------------

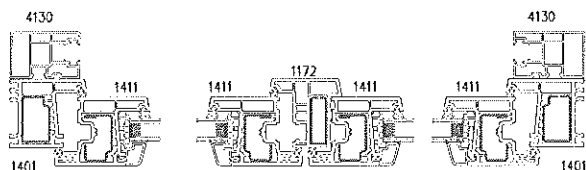
ANEXO I. Secciones, despieces y documentación fotográfica.



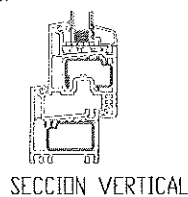
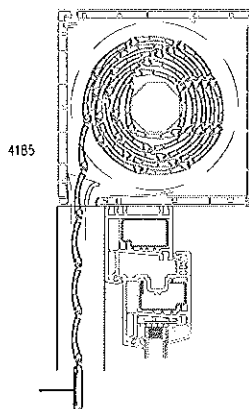
5PV24	[EXP. N°]: PY07-1073	[INFORME N°]: 163062	[FECHA]: 03/01/2008	HOJA 10 DE 11
-------	----------------------	----------------------	---------------------	---------------



ALZADO



SECCION HORIZONTAL



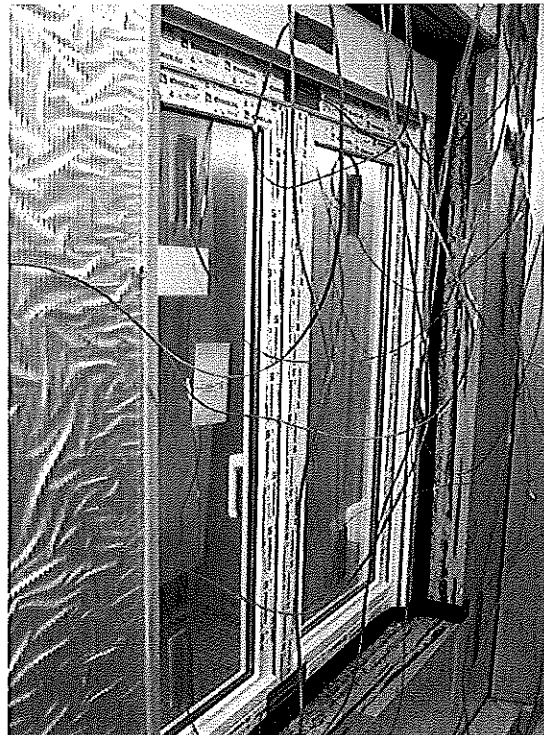
SECCION VERTICAL



5PV24	[EXP. N°]:	PY07-1073	[INFORME N°]:	163062	[FECHA]:	03/01/2008	HOJA 11 DE 11
-------	------------	-----------	---------------	--------	----------	------------	---------------



- Lado Caliente (interior) -



- Lado Frio (exterior) -