

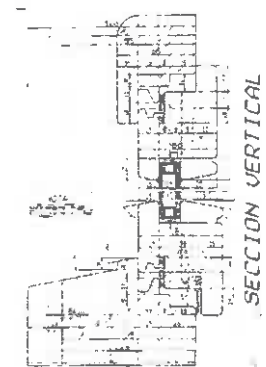


Certificado N° 201035

**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

Sección



Empresa	CARPINTERÍA SANZOL, S.L.U. Pº.I. LA NAVA, PARCELAS C1,C2. TAFALLA.NAVARRA.
Producto	Ventana abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha.
Modelo	Serie: MADERA-MADERA
Dimensiones (AnxAI)	1230 mm X 1480 mm
Material	Iroco
Acristalamiento	4/10/4
Fecha de Ensayo	27/01/09



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

2,5 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° 201035



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

PETICIONARIO: CARPINTERÍA SANZOL, S.L.U.
DIRECCION: Pº.I. LA NAVA, PARCELAS C1,C2.
TAFALLA. NAVARRA
Ref. Lab.: MV46656



**INFORME DE ENSAYO TRANSMITANCIA
TÉRMICA DE VENTANA
S/UNE-EN ISO 12567-1:2002
SERIE: MADERA-MADERA.**

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

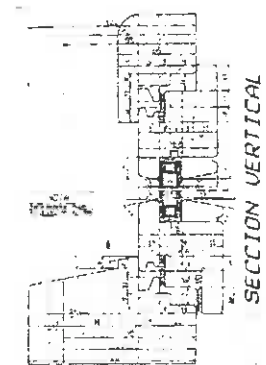
1.-	SUMARIO EJECUTIVO	3
2.-	ANTECEDENTES	4
3.-	OBJETO	4
4.-	DOCUMENTACIÓN APLICABLE	4
5.-	ALCANCE	4
6.-	EQUIPOS EMPLEADOS	5
7.-	DESARROLLO	5
8.-	CURVAS DE CALIBRACIÓN	6
9.-	RESULTADOS	7
	ANEXO I. Secciones, despieces y documentación fotográfica.	8

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

Norma de Ensayo:
UNE-EN 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	CARPINTERÍA SANZOL, S.L.U.
	Pº.I. LA NAVA, PARCELAS C1,C2. TAFALLA.NAVARRA.
Producto	Ventana abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha.
Modelo	Serie: MADERA-MADERA
Dimensiones (AnxAI)	1230 mm X 1480 mm
Material	Iroco
Acrilamiento	4/10/4
Fecha de Ensayo	27/01/09

Sección



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

2,5 W/(m²K)

Y para que conste ante quien proceda se firma por los técnicos en Navarrete a 05 de marzo de 2009

Oscar Ruiz Chicote
Responsable de. Área

Luis García Viguera
Responsable Departamento

José Morales Henares
Director Gerente



2.- ANTECEDENTES

A solicitud de CARPINTERÍA SANZOL,S.L.U. se ha realizado un ensayo para la determinación de la transmitancia térmica por el método de caja caliente en una ventana modelo SERIE MADERA-MADERA 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 MADERA-MADERA, por el método de la caja caliente.

La ventana objeto de ensayo ha sido fabricada por la empresa CARPINTERÍA SANZOL,S.L.U.

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.

Material: Iroco.

Protección Superficie: Barniz.

Grosor Cerco (mm): 105 **Grosor Hoja (mm):** 56

Fabricante: CARPINTERÍA SANZOL,S.L.U.

Modelo: Serie MADERA-MADERA.

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

Dimensiones junta de apertura (m): 1,170 / 1,420

Longitud total juntas (m): 6,600

DETALLE CONSTRUCTIVO

Corte Cerco: Recto

Ensamble cerco: Almillado

Corte Hoja: Recto

Ensamble hoja: Almillado

HERRAJES

Maniobra: 3 Pernios en hoja izquierda, 2 en hoja derecha / Compás / Cremona

Enlace: Falleba con 5 puntos de cierre metálicos tipo bulón excéntrico. En batiente: central y 1/3 inferior. En travesaño superior: parte izquierda y en montante lateral derecho: 1/3 superior y 1/3 inferior. Pasador de cierre en hoja pasiva: inferior con terminal tipo pletina metálica. Encuentros de cierre metálicos y excéntrico para pasador.

Accesorios: Superpuestos.



ACRISTALAMIENTO

Tipo: Doble **Espesor (mm):** 4/10/4

Galce: Junquillo interior

Sellado: Silicona translúcida exterior.

JUNTAS DE ESTANQUEIDAD

Perfil de EPDM.

Hojas: Junta central en travesaños superiores, inferiores, montantes laterales y batiente.

COMPLEMENTOS DE ESTANQUEIDAD

Desagües: 2 ranuras laterales y 2 centrales de (33x7) mm en el canal de desagüe acceso directo a 2 ranuras laterales y 2 centrales de (33x7) mm en pared exterior del travesaño inferior del cerco para evacuación al exterior del canal de desagüe.

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.

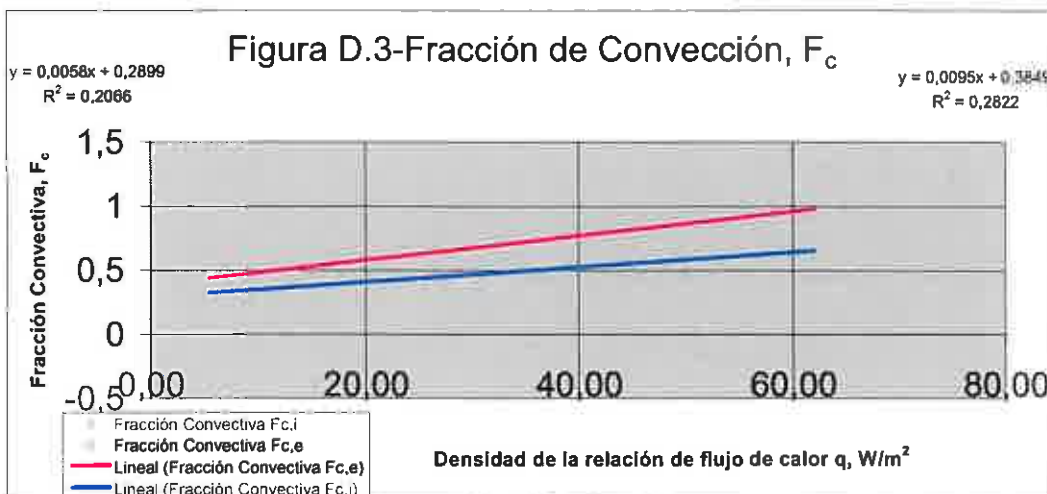
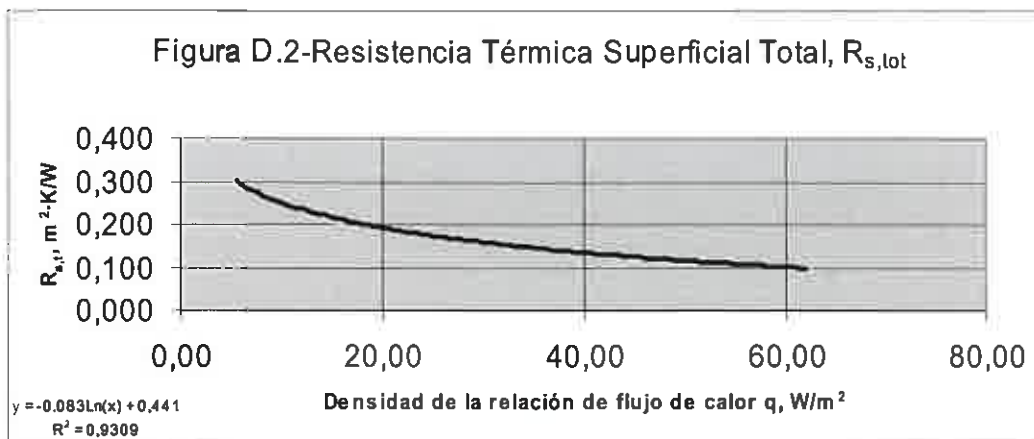
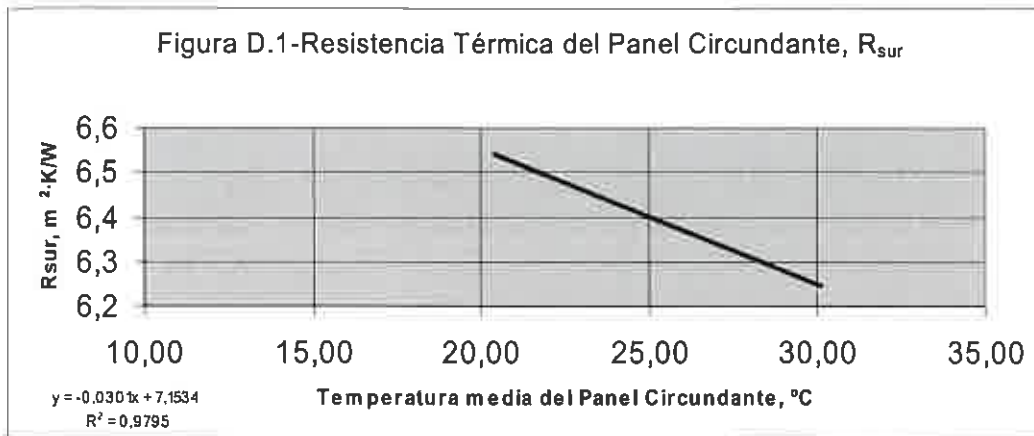
Posteriormente se efectúan los cálculos necesarios para obtener la transmisión térmica U.

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



**9.- RESULTADOS**

Peticionario :	CARPINTERÍA SANZOL,S.L.U.		
Muestra :	Ventana abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha.		
Modelo :	SERIE: MADERA-MADERA		
Fecha Inicio Ensayo :	27/01/2009	Fecha Fin Ensayo:	27/01/2009
Referencia Lab :	MV46656		

Datos del ensayo:

	Lado Caliente (Interior) °C	Lado Frío (Exterior) °C
AIRE (θ_c) :	24,8	4,6
DEFLECTOR ($\theta_{s,b}$)	24,3	5,5
PANEL DESPLEGADO ($\theta_{s,p}$)	-	5,4
PANEL CIRCUNDANTE ($\theta_{s,sur}$)	25,1	5,5
PROBETA ($\theta_{s,pro}$)	19,6	8,5

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

DIFERENCIA DE TEMPERATURA ($\Delta\theta_c$)	20,2 °C
TIEMPO TOTAL ENSAYO (Horas)	9 H 30 MIN.
TIEMPO ESTABILIZACION (Horas)	3
POTENCIA INTRODUCIDA (Φ_{in})	119,641 W

Resultados del ensayo:

TRANSMITANCIA TÉRMICA MEDIDA (U_m)	2,87 (W/m²K)
Incertidumbre de la medición (ΔU_m)	0,06 (W/m²K)
TRANSMITANCIA TÉRMICA NORMALIZADA (U_{st})	2,47 (W/m²K)

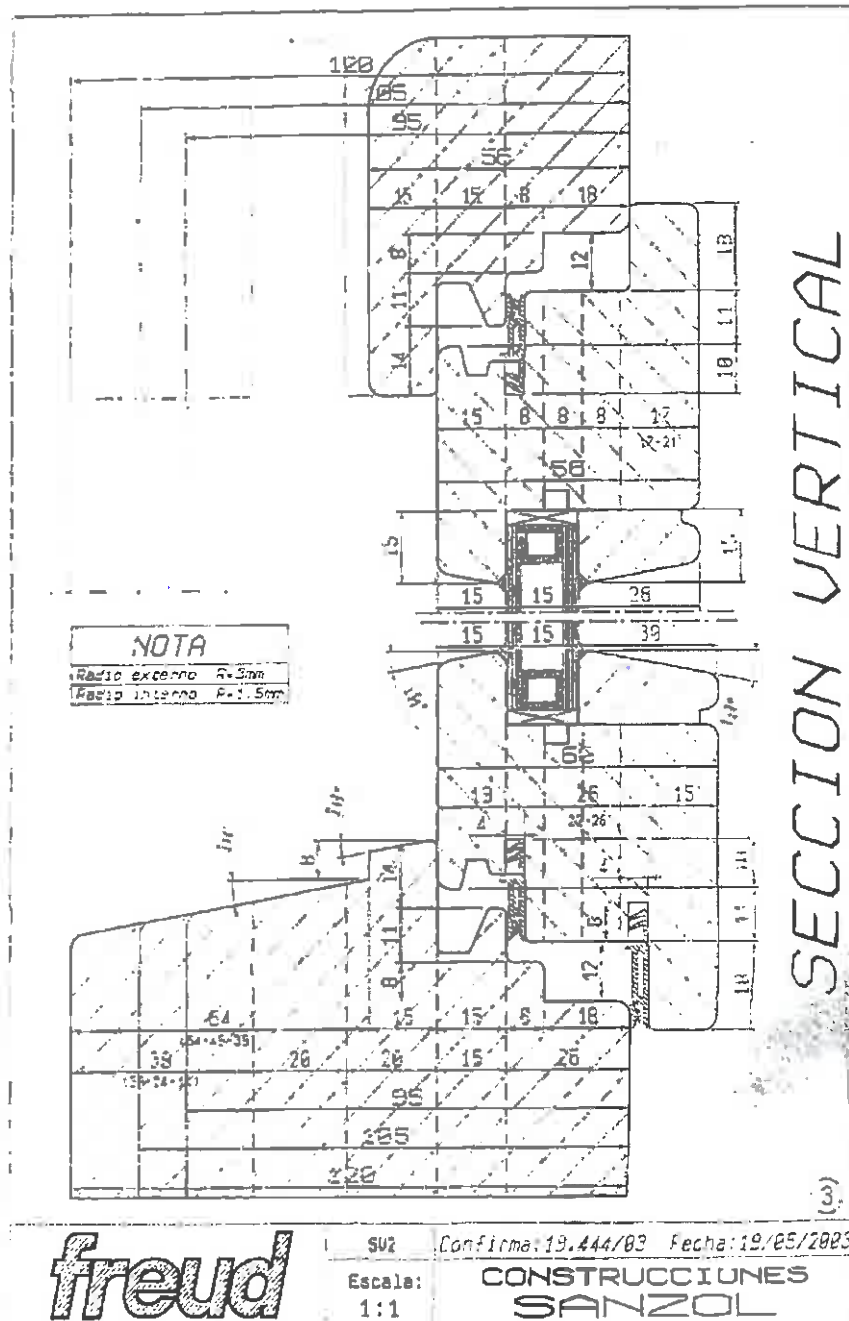
 $U_w = U_{st}$

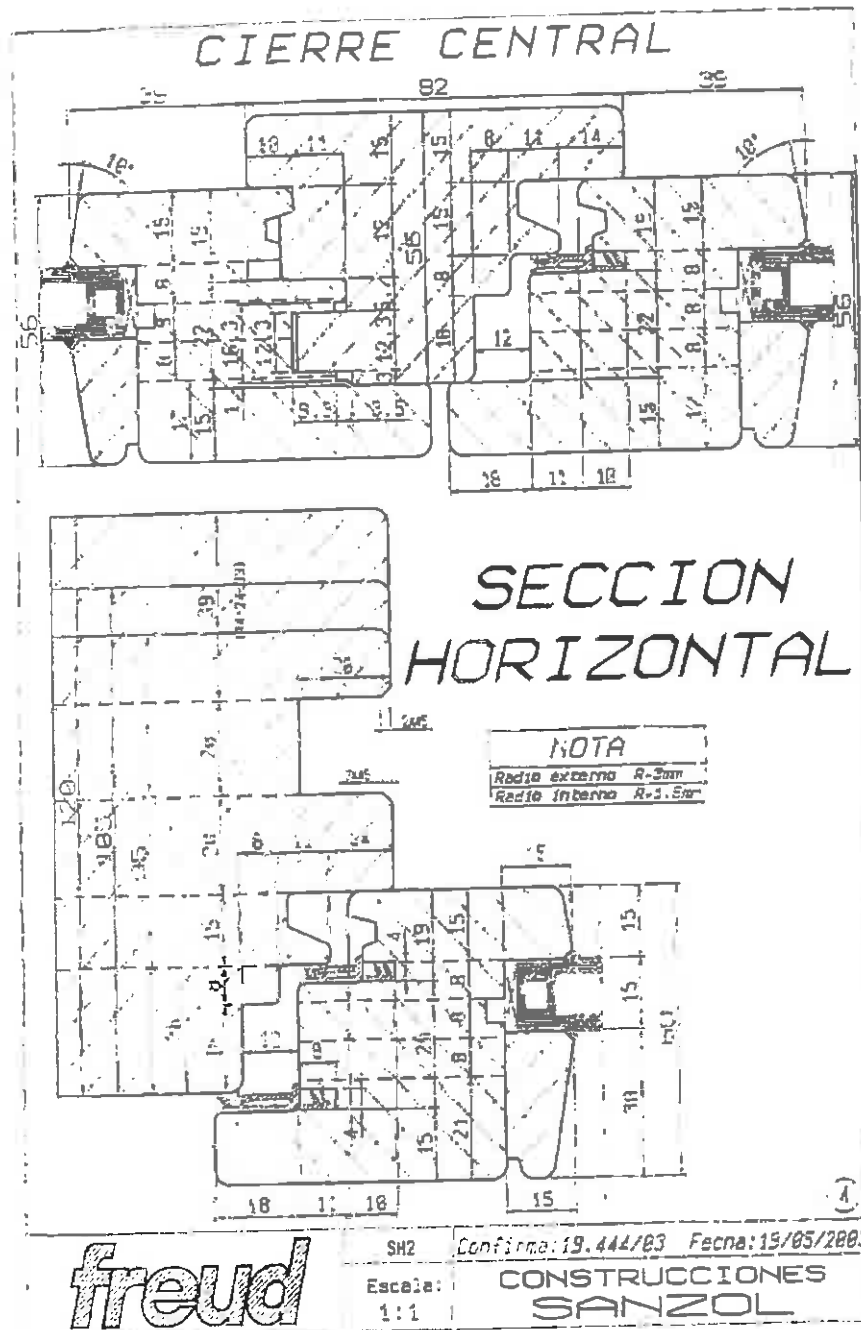
U_w	2,5 (W/m²K)
-------------------------	-------------------------------

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



ANEXO I. Secciones, despieces y documentación fotográfica.







- Lado Caliente (interior) -



- Lado Frio (exterior) -