



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

PETICIONARIO: MADERAS LAMINADAS LORETO, S.L.
DIRECCION: CTRA. CUENCA-ALBACETE, KM 32. VALERA DE ABAJO. CUENCA.
Ref. Lab.: MV50031



**INFORME DE ENSAYO TRANSMITANCIA
TÉRMICA DE VENTANA
S/UNE-EN ISO 12567-1:2002
SERIE: EU-68**

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, S.L.



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

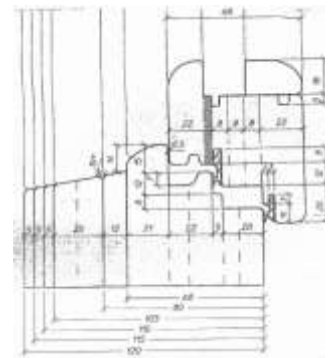
Norma de Ensayo:
UNE-EN ISO 12567-1:2002.
Comportamiento Térmico de
puertas y Ventanas .
Determinación de la
transmitancia térmica por el
método de la caja caliente.
Parte1: Puertas y Ventanas

Empresa **MADERAS LAMINADAS LORETO, S.L.**

Sección

**CTRA. CUENCA-ALBACETE, KM 32.
VALERA DE ABAJO. CUENCA.**

Producto	Ventana abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha, con cajón de persiana.
Modelo	SERIE: EU-68
Dimensiones (AnxAI)	1230 mm X 1480 mm
Material	Pino Suecia
Acristalamiento	4/10/4
Fecha de Ensayo	14/09/2009



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

2,5 W/(m²K)



Y para que conste ante quien proceda se firma por los técnicos en Navarrete a 23 de octubre de 2009

Oscar Ruiz Chicote
Responsable de. Área

Luis García Viguera
Responsable Departamento

José Morales Henares
Director Gerente



2.- ANTECEDENTES

A solicitud de MADERAS LAMINADAS LORETO, S.L., se ha realizado un ensayo para la determinación de la transmitancia térmica por el método de caja caliente en una ventana modelo SERIE: EU-68, 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: EU-68, por el método de la caja caliente.

La ventana objeto de ensayo ha sido fabricada por la empresa MADERAS LAMINADAS LORETO, S.L.

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: Pino Suecia.

Protección Superficie: Barniz.

Grosor Cerco (mm): 90 **Grosor Hoja (mm):** 68

Fabricante: MADERAS LAMINADAS LORETO, S.L.

Modelo: Serie: EU-68

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

Dimensiones junta de apertura (m): 1,180 / 1,275

Longitud total juntas (m): 6,185

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 4 puntos de cierre metálicos tipo bulón excéntrico: superior, central e inferior; amarrados al perfil durmiente y en montante lateral derecho: 1 cierre central.

Pasadores de cierre en hoja pasiva: superior e inferior con terminales tipo pletina metálica.

Encuentros de cierre metálicos.

Accesorios: Superpuestos: Cremona y encuentros de cierre.

Embutidos: Falleba y pernios.



ACRISTALAMIENTO

Tipo: Doble

Espesor (mm): 4/10/4

Galce: Junquillo interior.

Sellado: Silicona traslúcida exterior, silicona marrón interior.

JUNTAS DE ESTANQUEIDAD

Perfil de Q-LON.

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

Perfil EPDM.

Hojas: Junta central en el perfil durmiente. Cerco: Junta exterior perimetral.

COMPLEMENTOS DE ESTANQUEIDAD

Bordón.

Desagües: 4 orificios laterales de Ø 14 mm en canal de desagüe, acceso directo a 4 orificios de Ø 14 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.

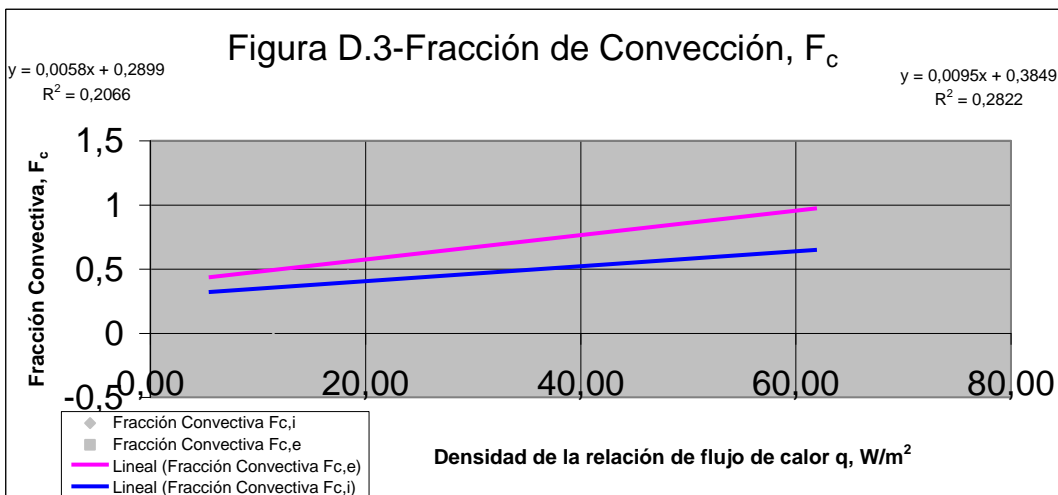
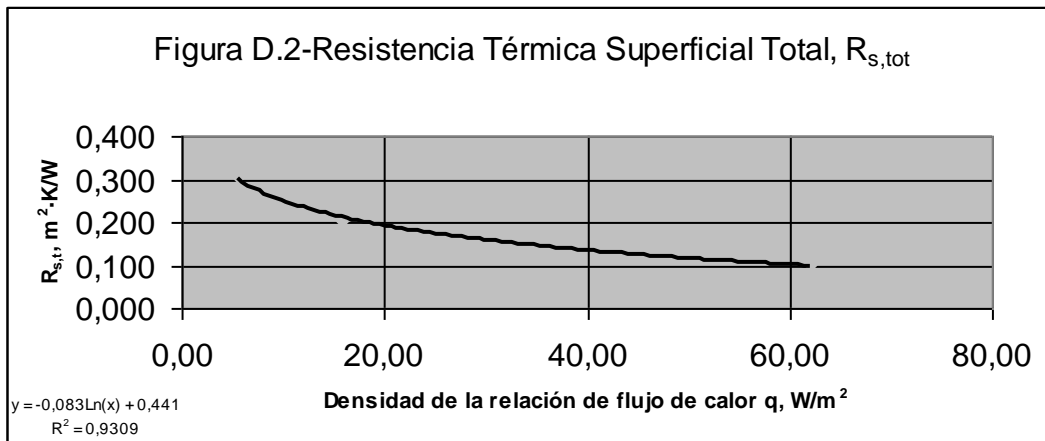
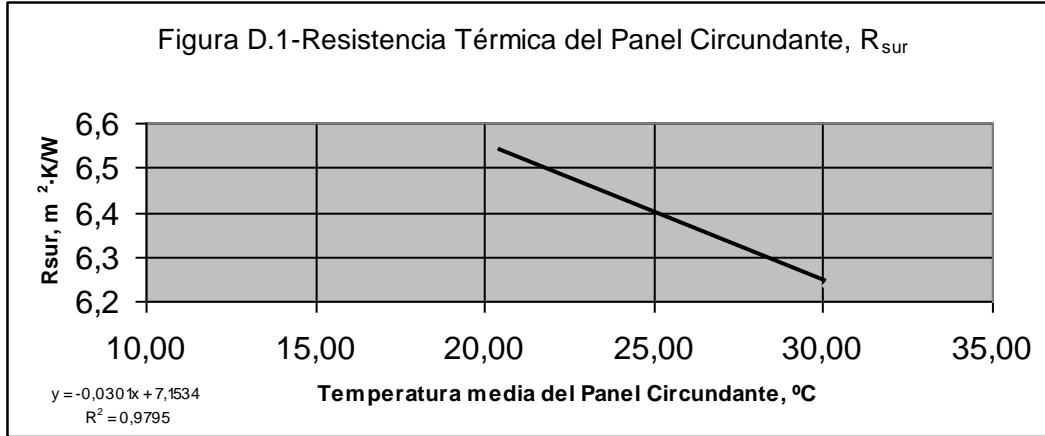
Posteriormente se efectúan los cálculos necesarios para obtener la transmisión térmica U.

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 :	MADERAS LAMINADAS LORETO, S.L.		
Muestra :	Ventana abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha, con cajón de persiana.		
Modelo :	SERIE: EU-68		
Fecha Inicio Ensayo :	14/09/2009	Fecha Fin Ensayo:	14/09/2009
Referencia Lab :	MV50031		

Datos del ensayo:

	Lado Caliente (Interior) °C	Lado Frío (Exterior) °C
AIRE (θc) :	20,7	0,5
DEFLECTOR (θs,b)	20,7	2,1
PANEL DESPLEGADO (θs,p)	-	5,9
PANEL CIRCUNDANTE (θs,sur)	19,8	3,6
PROBETA (θs,pro)	17,1	5,9

	Lado Caliente	Lado Frío
FLUJO AIRE (m/s) :	0,3	1,8
DIRECCIÓN FLUJO AIRE:	Descendente	Ascendente

DIFERENCIA DE TEMPERATURA (Δθc)	20,2 °C
TIEMPO TOTAL ENSAYO (Horas)	8 H 30 MIN.
TIEMPO ESTABILIZACION (Horas)	3
POTENCIA INTRODUCIDA (Φin)	118,765 W

Resultados del ensayo:

TRANSMITANCIA TÉRMICA MEDIDA (Um)	2,82 (W/m²K)
Incertidumbre de la medición (ΔUm)	0,06 (W/m²K)
TRANSMITANCIA TÉRMICA NORMALIZADA (Ust)	2,46 (W/m²K)

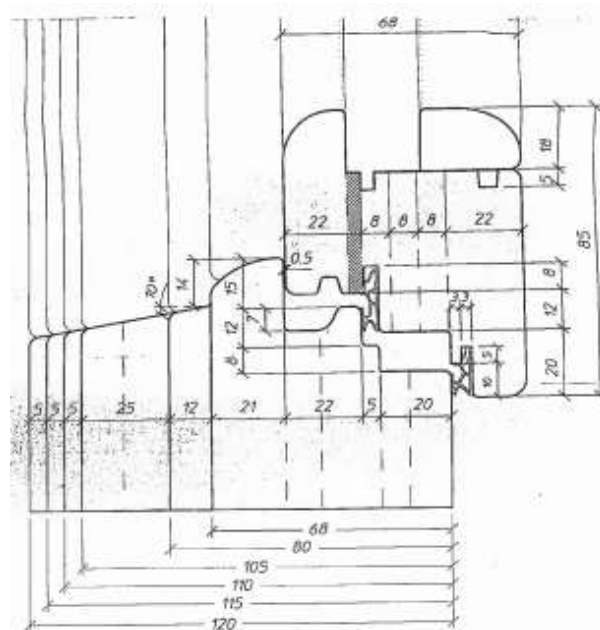
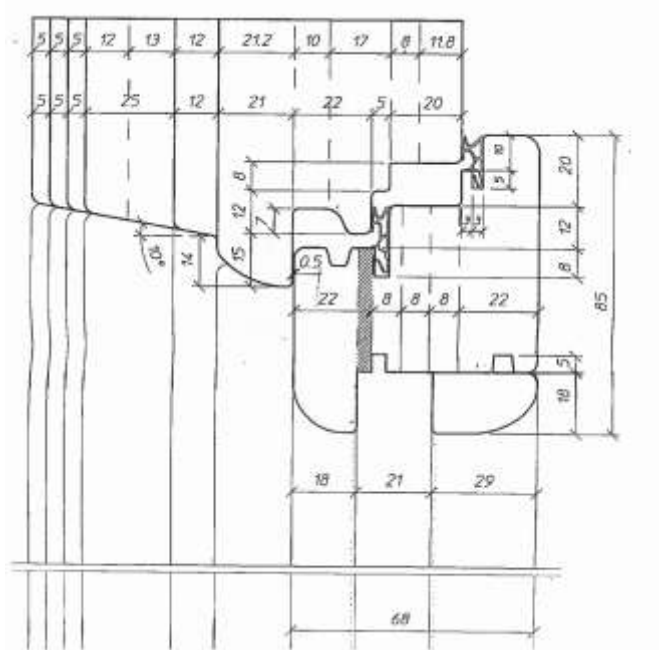
U_w = U_{st}

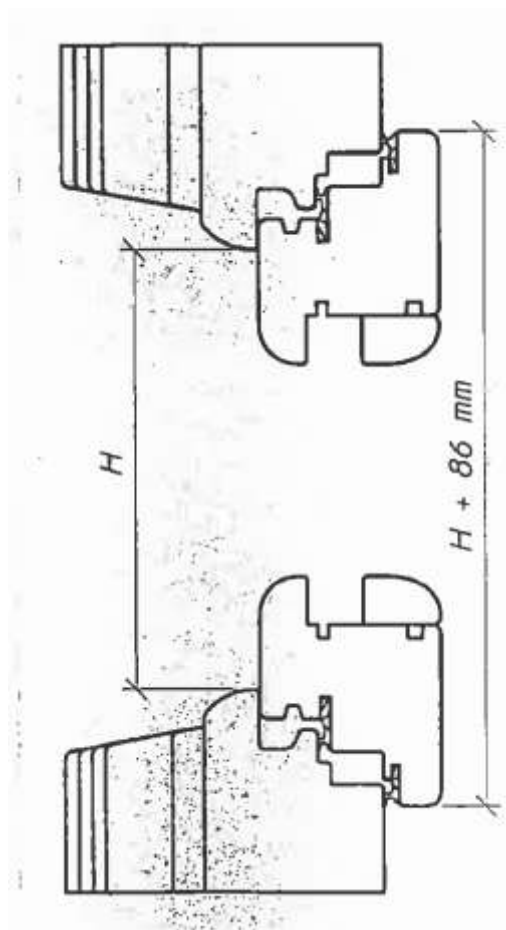
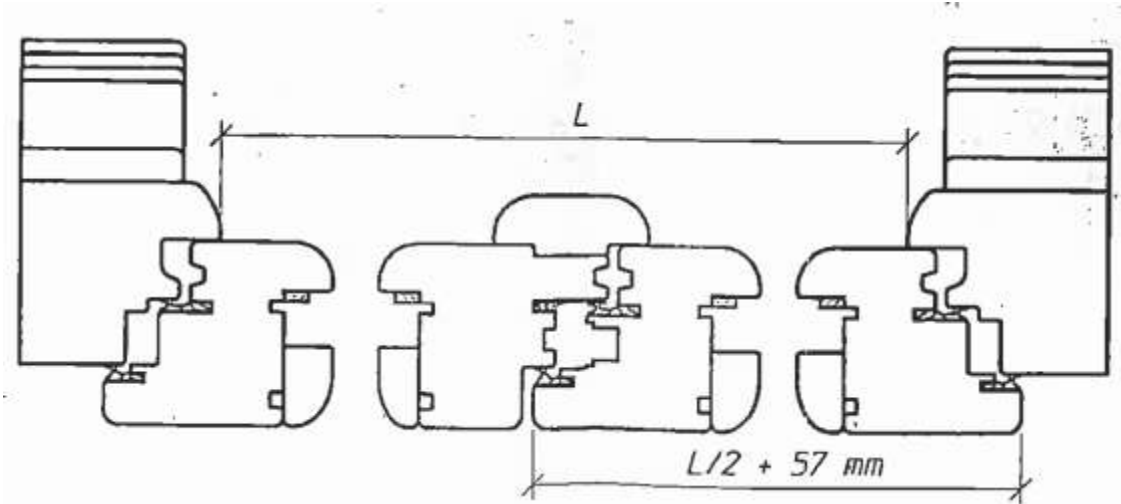
U_w	2,5 (W/m²K)
----------------------	-------------------------------

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) -



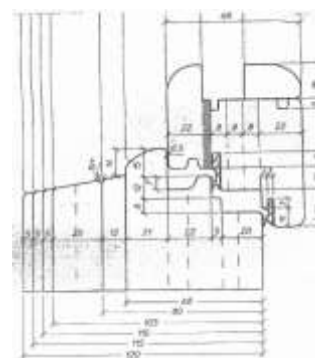
Certificado N° 212327

**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	MADERAS LAMINADAS LORETO, S.L.
	CTRA. CUENCA-ALBACETE, KM 32. VALERA DE ABAJO. CUENCA.
Producto	Ventana abatible de giro vertical y horizontal inferior practicable al interior de dos hojas derecha, con cajón de persiana.
Modelo	SERIE: EU-68
Dimensiones (AnxAI)	1230 mm X 1480 mm
Material	Pino Suecia.
Acrilamiento	4/10/4
Fecha de Ensayo	14/09/2009



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

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° 212327.