



INTI Instituto Nacional
de Tecnología Industrial

- Premio Nacional a la Calidad 1999
- Organismo Certificado ISO 9002



Centro de Investigación y
Desarrollo en Construcciones

INFORME DE ENSAYO

Solicitante: TERMICA SAN LUIS

O.T. N° 101/4069

Pag. 1 DE 3

Domicilio: Ruta 8 Km 33

Fecha: 08 de agosto de 2000

San Miguel – Pcia. Bs. As.

Informe: Único

OBJETIVO.

Medición de conductividad térmica según **ASTM C 518** a **4°C**, **24°C** y **43°C** de temperatura media.

MATERIAL.

Un (1) muestra de Poliuretano Rígido (PUR) de 0,50m x 0,50m x 0,05m de espesor, identificada por el promotor como "Producción 2000/7"

MÉTODO EMPLEADO.

La medición de la conductividad térmica del material suministrado se efectuó siguiendo el método de ensayo de las propiedades de la transmisión del calor en régimen estacionario mediante el medidor de caudal térmico, de acuerdo a los lineamientos establecidos en las Normas **ISO 8301** (Thermal insulation. Determination of steady-state thermal resistance and related properties. Heat flow meter apparatus) y **ASTM C518** (Standard Test Method for Steady-State Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by means of the Heat Flow Meter Apparatus)..

Condiciones De Ensayo:

Las mediciones fueron efectuadas a intervalos sucesivos de una hora, durante un periodo de cuatro horas como mínimo, luego de haberse establecido el régimen permanente de temperaturas.

Superficie sobre la que se efectuó la medición : 0,09 m².

Orientación de la probeta : Horizontal.

Dirección de la transferencia de calor : Vertical, Descendente

Los resultados consignados se refieren exclusivamente a la muestra recibida. el INTI y el CECON declinan toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este informe. Está prohibida la reproducción parcial del mismo.

Av. Gral. Paz c/Albarellos y Av. de los Constituyentes - Parque Tecnológico Miguelete (Edificio 33)- B1650KNA

C.C. 157 B1650WAB San Martín, Prov. de Buenos Aires - ARGENTINA

Telefax: (54-11) 4753-5784 / 4754-4065 • Conm: 4724-6200/6300/6400 • Int. 6483/6500

email: cecon@inti.gov.ar



INTI

Solicitante: **TERMICA SAN LUIS**

O.T. N° 101/4069

Pag. 2 DE 3

Domicilio: Ruta 8 Km 33

Fecha: 08 de agosto de 2000

San Miguel – Pcia. Bs. As.

Informe: Único



RESULTADOS OBTENIDOS:

Material: Poliuretano Rígido (PUR) "Producción 2000/7"

Espesor promedio de la muestra en la medición: 0,052 m ± 0,001 m

Densidad aparente de la muestra: 35,4 kg/m³

Temperatura de la Placa Caliente (T1)----- : 14,1°C ±0,1 °C
Temperatura de la Placa Fría (T2) ----- : —6,1°C ±0,1 °C
Diferencia de temperatura entre placas----- : 20,2°C ±0,1 °C
Caudal Térmico (Q)----- : 9,35 W/m² ±1,3W/m²
Temperatura Media de la muestra ----- : 4,0 °C ±0,1 °C

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA (λ) : 0,024 W/m K ± 3%

Temperatura de la Placa Caliente (T1)----- : 34,1°C ±0,1 °C
Temperatura de la Placa Fría (T2) ----- : 14,1°C ±0,1 °C
Diferencia de temperatura entre placas----- : 20,0°C ±0,1 °C
Caudal Térmico (Q)----- : 10,37 W/m² ±1,3W/m²
Temperatura Media de la muestra ----- : 24,1 °C ±0,1 °C

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA (λ) : 0,027 W/m K ± 3%

Temperatura de la Placa Caliente (T1)----- : 53,2°C ±0,1 °C
Temperatura de la Placa Fría (T2) ----- : 32,9°C ±0,1 °C
Diferencia de temperatura entre placas----- : 20,3°C ±0,1 °C
Caudal Térmico (Q)----- : 11,89 W/m² ±1,3W/m²
Temperatura Media de la muestra ----- : 43,1 °C ±0,1 °C

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA (λ) : 0,030 W/m K ± 3%



INTI

Solicitante: **TERMICA SAN LUIS**



O.T. N° 101/4069

Pag. 3 DE 3

Domicilio: Ruta 8 Km 33

Fecha: 08 de agosto de 2000

San Miguel – Pcia. Bs. As.

Informe: Único

La Norma **ASTM C 591-97**, en su ítem 7: Requerimientos Físicos, establece el valor mínimo de resistencia térmica que debe poseer un material con espesor de 0,025m, para cada temperatura especificada.

En la Tabla 1, se detallan los valores mínimos requeridos por la citada norma y los obtenidos mediante las mediciones, para las diferentes temperaturas de ensayo.

ASTM C 591		ENSAYO	
T (°C)	R _{min} (m ² K / W)	T (°C)	R (m ² K / W)
4	1,1	4,0	1,04
24	1,0	24,1	0,93
43	0,9	43,1	0,83

Tabla 1

OBSERVACIONES :

Las condiciones ambientales promedio del laboratorio de ensayo fueron:

Muestra ensayada	Temperatura Ambiente (°C)	Humedad Relativa (%)	Presión Atmosférica (kPa)
a			
4	17	26	102,5
24	17	32	102,1
43	21	57	101,1

OT Único

Téc. Tomás Moreno

Ing. Vicente L. Volantino
Coordinador de UT Habitabilidad Higrotérmica
CECON

Ing. R. LEONARDO CHECMAREW
DIRECTOR TÉCNICO
CECON