

Informe de ensayo

O.T. N° -101/26920 Tipo Único
Página 1 de 2

Fecha de Informe: 18/11/2016

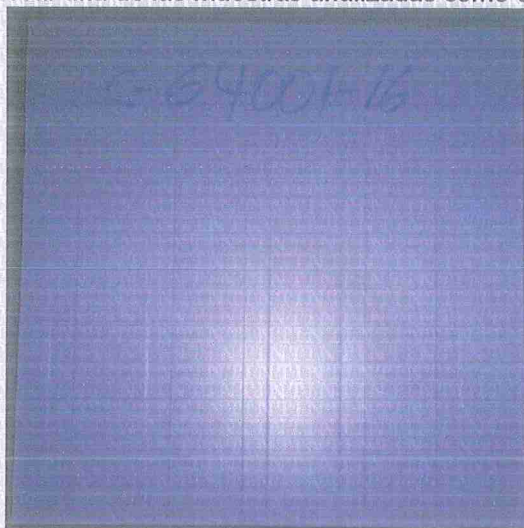
Solicitante**ARNEG ARGENTINA S.A.****Domicilio: Av. 25 de mayo 2330 - (S2011PWA) Rosario – Santa Fe****Elemento**

Un (1) par de muestras idénticas de 0,60m por 0,60m por 0,06 m de espesor, de Panel metálico con núcleo de poliuretano rígido (PUR).

Identificación del usuario (IU): "Placa PUR"

Identificación de la probeta por el laboratorio (IL): **C-64001-16 y C-64002-16**

En la Foto N° 1, se puede observar una de las muestras analizadas como ejemplo



FotoN°1

Determinaciones requeridas: Medición de la Resistencia Térmica a 24°C de temperatura media**Fecha de Recepción:** 03/11/2016**Fecha de ensayo:** desde el 09/11/2016 hasta el 11/11/2016**Metodología empleada**

La medición de la Conductividad Térmica del material suministrado se efectuó de acuerdo al método de ensayo de las propiedades de la transmisión del calor en régimen estacionario mediante el medidor de caudal térmico, siguiendo los lineamientos establecidos en las Normas:

- **ISO 8302:1991** (Thermal insulation. Determination of steady-state thermal resistance and related properties. Guarded hot plate apparatus),
- **ASTM C177:2013** (Standard Test Method for Steady-State Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by means of the Guarded Hot Plate Apparatus),
- **IRAM 11559:1995** (Determinación de la conductividad térmica y propiedades conexas en régimen estacionario. Método de la placa caliente con guarda).

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización escrita del INTI. Los resultados consignados se refieren exclusivamente a los elementos recibidos, el INTI y su Centro de Investigación y Desarrollo en Construcciones declinan toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciere de este informe.

Instituto Nacional de Tecnología Industrialwww.inti.gob.ar
consultas@inti.gob.ar
0800 444 4004**Parque Tecnológico Miguelete**Avenida General Paz 5445
Casilla de Correo 157
B1650WAB San Martín,
Buenos Aires, Argentina
Teléfono (54 11) 4724 6200
E-mail construcciones@inti.gob.ar

O.T. N° -101/26920 Tipo Único
Página 2 de 2**Condiciones de ensayo:**

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

El material ensayado estaba constituido por dos probetas idénticas de 0,60m x 0,60m, aproximadamente

Superficie sobre la que se efectuó la medición : 0,36 m².

Orientación de la probeta : Horizontal

Dirección de la transferencia de calor : Vertical

Resultados

Material: Panel metálico con núcleo de poliuretano rígido (PUR)

(IL): "C-640001-16 y C-64002-16". (IU): "Placa PUR".

	Muestra superior	Muestra inferior
Densidad aparente de la muestra	: 180,3 kg/m ³ ± 0,1 kg/m ³	180,4 kg/m ³ ± 0,1 kg/m ³
Espesor en la medición	: 0,0609m ± 0,00001m	0,0608m ± 0,00001m
Densidad aparente de la muestra: 180,4 kg/m ³ ± 0,1 kg/m ³		

Temperatura media 24°C

	Muestra superior	Muestra inferior
Temperatura de Placa Caliente	: 35,9°C ± 0,1 °C	35,9°C ± 0,1 °C
Temperatura de Placa Fría	: 11,9 °C ± 0,1 °C	11,9 °C ± 0,1 °C
Diferencia de temperatura entre placas	: 24,0 °C ± 0,1 °C	24,0°C ± 0,1 °C
Temperatura Media	: 23,9 °C ± 0,1 °C	23,9°C ± 0,1 °C

Densidad del flujo de calor: 17,2 W/m² ± 1%

Potencia Media Suministrada a la Resistencia Calefactora

Tensión: 4,30 V ± 1%

Corriente: 0,38 A ± 1%

Temperatura media promedio: 23,9°C ± 0,1 °C

Conductividad térmica aparente de la muestra (λ): 0,022 W/m.K ± 5%

La **Conductancia térmica (C)** de una muestra, se calcula como el flujo de calor que atraviesa la muestra por unidad de superficie, cuando la diferencia de temperatura es unitaria. La determinación para **1 (una) muestra de 0,06 m de espesor**, resulta:

$$\text{CONDUCTANCIA TÉRMICA (C)} = 0,36 \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

La **Resistencia Térmica (R)** de una muestra, considerada de superficie a superficie, se calcula como la recíproca de la conductancia térmica obtenida anteriormente. Esto es:

$$\text{RESISTENCIA TÉRMICA (R)} = 2,76 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$

Observaciones

El valor de Conductividad Térmica obtenido en el ensayo, corresponde al promedio de las mediciones efectuadas sobre las dos probetas de ensayo.


Temperatura media	Condiciones ambientales del laboratorio		
	Temperatura Ambiente	Humedad Relativa	Presión Atmosférica
24 °C	22,2°C	41%	100,8 kPa

Los resultados contenidos en el presente informe corresponden a las condiciones en las que se realizaron las mediciones y/o ensayos.

Fin del Informe


Tco. José Víctor Moruga
UT Habitabilidad
INTI Construcciones


Ing. Vicente Volantino
Coordinador UT Habitabilidad
INTI Construcciones


Arq. INÉS DOLMANN
DIRECTORA TÉCNICA
INTI - Construcciones