

INFORME DE ENSAYO

Solicitante: STEEL PLASTIC S.A.

O.T. N°101/8100

Página 1 de 2

Domicilio: Alvarez Jonte 2640
Capital Federal

Fecha: 30 de septiembre de 2003
Informe: 1° parcial

OBJETIVO.

Determinación de la resistencia térmica según ASTM C 177 a 25°C de temperatura media

MATERIAL.

Un (1) par de placas idénticas de PVC, de 0,60 m por 0,60 m por 0,015 m de espesor, identificadas por el cliente como "Panel Plástico", cuya configuración es la que se observa en la Foto 1.



Foto 1

MÉTODO EMPLEADO.

La medición de la resistencia 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 (Thermal insulation. Determination of steady-state thermal resistance and related properties. Guarded hot plate apparatus); ASTM C 177 (Standard Test Method for Steady-State Heat Flux Measurements and Thermal Transmission Properties by means of the Guarded Hot Plate Apparatus) e IRAM 11559. (Determinación de la resistencia térmica y propiedades conexas en régimen estacionario. Método de la placa caliente con guarda).

Condiciones De Ensayo:

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

Superficie sobre la que se efectuó la medición.....: 0.36 m².
Orientación de la probeta.....: Horizontal
Dirección de la transferencia de calor.....: Vertical

Los resultados consignados se refieren exclusivamente a la muestra recibida, el INTI y el CECÓN 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 e/Albarellos y Av. de los Constituyentes - Parque Tecnológico Miguelito (Edificio 33) - B1650KNA
C.C. 157 B1650WAB San Martín, Prov. de Buenos Aires - ARGENTINA
Teléfono: (54-11) 4753-5784 / 4754-4065 • Correo: 4724-6200/6300/6400 • Int. 6483/6500 • email: cecon@inti.gov.ar

Solicitante: STEEL PLASTIC S.A.

O.T. N°101/8100

Página 2 de 2

Domicilio: Alvarez Jonte 2640
Capital Federal

Fecha: 30 de septiembre de 2003
Informe: 1° parcial

RESULTADOS OBTENIDOS:

Muestra: Placa de PVC, "Panel Plástico".



| | Muestra superior | Muestra inferior |
|-------------------------------------|-------------------|------------------|
| Temperatura de Placa Caliente | : 36,8°C ± 0.1 °C | 36,9°C ± 0.1 °C |
| Temperatura de Placa Fría | : 13,2°C ± 0.1 °C | 12,7°C ± 0.1 °C |
| Temperatura Media | : 23,6°C ± 0.1 °C | 24,2°C ± 0.1 °C |
| Espesor promedio en la medición (*) | : 0,030m ± 0,001m | 0,030m ± 0,001 m |

Potencia Media Suministrada a la Resistencia Calefactora

Tensión...:12,6 V±1% Corriente:1,1 A ±1%

Temperatura media promedio: 24,9°C ± 0.1 °C

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA EQUIVALENTE (λ_{eq}) : 0,093. W/m K ± 3%

Nota (*) = El espesor de la muestra requerido para la medición, se obtuvo como resultado de haber apilado 2 placas.

La Resistencia Térmica (R) correspondiente a una muestra, considerada de superficie a superficie, se calcula mediante la relación entre el espesor de la muestra y su conductividad térmica equivalente. El resultado obtenido es:

$$R = 0,16 \text{ m}^2 \text{ K/W}$$

OBSERVACIONES :

Este valor corresponde al promedio de las mediciones efectuadas sobre las dos probetas de ensayo.

Las condiciones ambientales del laboratorio se mantuvieron durante el ensayo, en los siguientes valores promedios:

Temperatura ambiente:23°C, Humedad Relativa:45% y Presión atmosférica:101,1kPa

OT 1° Parcial

Téc Tomás Moreno

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

Ing. ALEJANDRO STORANI
CON