Informe de ensayo

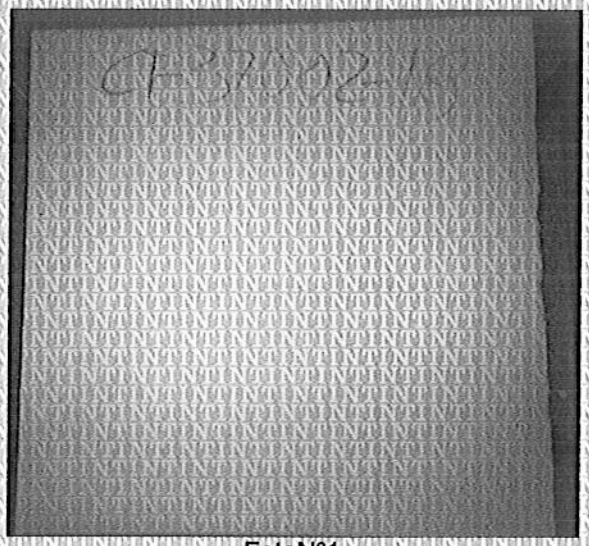
Fecha de Informe: 13/11/2018

Solicitante
BRIMAX S.R.L..
Domicilio: Suipacha 888 – San Lorenzo (2200) – Santa Fe.

Elemento
Un (1) par de muestras de hormigón celular curado en autoclave (HCCA), tomadas de la preparación.

Identificación del usuario (IU): **"HCCA - BRIMAX"**
Identificación de la probeta por el laboratorio (IL): **C-37001-18 y C-37002-18**

En la **Foto Nº 1,** se puede observar una de las muestras analizadas como ejemplo



FotoN°1

Determinaciones requeridas:
Conductividad térmica a 24°C de temperatura media

Fecha de recepción: 19/09/2018

Fecha de estabilización: desde el 20/09/2018 hasta el 11/10/2018

Fecha de ensayo: desde el 06/11/2018 hasta el 08/11/2018

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 Industrial
www.inti.gob.ar
consultas@inti.gob.ar
0800 444 4004
Facebook INTIArg
Twitter @INTIargentina
LinkedIn INTI

Sede Parque Tecnológico Miguelete
Avenida General Paz 5445
Casilla de Correo 157
B1650WAB San Martín,
Prov. de Buenos Aires, República Argentina
Teléfono (54 11) 4724 6350
E-mail construcciones@inti.gob.ar

Metodología empleada

La determinación 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** (ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO DETERMINACIÓN DE LA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA Y PROPIEDADES CONEXAS EN RÉGIMEN ESTACIONARIO. Método de la placa caliente con guarda).

Condiciones de ensayo:

Acondicionamiento higrotérmico.

Se determina el peso (M_1) de la probeta en condiciones de recepción. Luego, se inicia el proceso de secado de la misma, a una temperatura de 70°C ±1°C hasta que se verifique la constancia en la masa (M_2). Posteriormente se introduce en el equipo de medición condiciones.

Cambio de masa.

Se calcula el cambio relativo de masa de la probeta luego de los procesos de secado (m_r), de acuerdo a las siguientes expresiones:

$$m_r = \frac{M_1 - M_2}{M_2}$$

Ensayo de conductividad térmica.

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 está 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

Acondicionamiento higrotérmico.

Tiempo de secado: 504 horas

Identificación del laboratorio	Masa de la probeta		Cambio relativo de masa de la probeta
	M_1 (kg)	M_2 (kg)	m_r (%)
C - 37001 – 18	18,2	13,5	34,6
C - 37002 – 18	18,7	27,3	35,2

«La reproducción y difusión del presente informe se halla sujeta a las cláusulas obrantes en la primer foja, anverso y reverso»

Ensayo de conductividad térmica.

Material: Hormigón celular curado en autoclave.

(IU): "HCCA - BRIMAX". (IL): "C-37001-18 y C-37002-18"

	Muestra superior	Muestra inferior
Densidad aparente de la muestra.....:	506,4 kg/m³ ±0,1kg/m³	507,9 kg/m³ ±0,1kg/m³
Espesor promedio en la medición.....:	0,0742 m ±0,0001m	0,0759 m ± 0,0001 m

Densidad aparente promedio de la muestra----------: 507,1 kg/m³ ±0,1kg/m³

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	:	12,3 °C	± 0,1 °C	12,6 °C	± 0,1 °C
Diferencia de temperatura entre placas	:	23,6 °C	± 0,1 °C	23,3°C	± 0,1 °C
Temperatura Media	:	24,1 °C	± 0,1 °C	24,3°C	± 0,1 °C

Potencia media suministrada a la resistencia calefactora
Tensión: 8,85 V±1% Corriente: 0,79 A ±1%

Densidad del flujo de calor: 74,0 W/m² ± 1%

Temperatura media promedio: 24,2 °C ± 0,1 °C

Conductividad térmica (λ): 0,12 W/m K ±3%

Observaciones

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

Condiciones ambientales del laboratorio		
Temperatura Ambiente	**Humedad Relativa**	**Presión Atmosférica**
21,0°C	**47%**	**101,4 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

Arq. Juan Tomas Bernacchia
UT Habitabilidad
INTI Construcciones

Arq. SILVIA VELAZQUEZ
COORDINADORA U.T.
PATOLOGÍA EN LA CONSTRUCCIÓN
INTI - CONSTRUCCIONES

«La reproducción y difusión del presente informe se halla sujeta a las cláusulas obrantes en la primer foja, anverso y reverso»