

INFORME DE ENSAYO

Nº de Informe: IE150597

Fecha de emisión: 10 de marzo de 2015

SOLICITANTE	PRODUCTOS JAFEP S.L. CTRA. BARRAX, S/N. APDO. 70 02630 – LA RODA ALBACETE - ESPAÑA
--------------------	---

MUESTRA DE ENSAYO	Identificación del material: PINTURA TELACRIL AISLANTE TERMOREFLECTANTE Nº Albarán: 76012
--------------------------	--

ENSAYOS	Determinación de la resistencia térmica de la pintura Telacril Aislante Termorefectante
----------------	--

El presente informe consta de 11 páginas numeradas correlativamente y no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización de AIDICO.

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO ENSAYADO

Según la información suministrada por el solicitante, la PINTURA TELACRIL AISLANTE TERMOREFLECTANTE presenta las siguientes características:

- Especificaciones:

<i>Material</i>	<i>Pintura Telacril Aislante Termorefectante</i>
Densidad	-
Espesor	6,55 mm

- Aplicación

Telacril Aislante es un impermeabilizante líquido en base agua, altamente elástico, basado en una dispersión de copolímeros acrílicos en emulsión y mezclado con un poliestireno de baja granulometría, más aditivos específicos, resultando un producto aislante térmica y acústicamente, y de excelentes propiedades termorreflectantes.

Telacril Aislante puede usarse en:

- Cubiertas, tejados, techos de fibrocemento (Uralita), chapas galvanizadas, etc.
- Medianeras, paredes de chapa galvanizada, etc.

2. DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA TÉRMICA DE LA PINTURA TELACRIL AISLANTE

- Procedimiento de ensayo

Para determinar la resistencia térmica de la *Pintura Telacril Aislante* según la norma UNE-EN 12667, se ha llevado a cabo el siguiente procedimiento:

- Aplicación de la pintura sobre un sustrato de conductividad térmica conocida. Se ha seleccionado como sustrato una baldosa con absorción de agua media alta no esmaltada (baldosín catalán) de conductividad 0,44 W/mK y 8,45 mm de espesor.
- Determinación de la resistencia térmica del conjunto según la norma UNE-EN 12667.
- Determinación de la resistencia térmica de la pintura según la norma “UNE-EN ISO 6946:2012. Componentes y elementos para la edificación. Resistencia Térmica y Transmitancia Térmica. Método de cálculo”.

- Descripción de las probetas de ensayo UNE-EN 12667

Número de probetas	3
Dimensiones	30 x 30 mm
Espesor	15 mm

RESULTADOS DEL ENSAYO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA TÉRMICA DEL CONJUNTO BALDOSÍN + PINTURA TELACRIL AISLANTE SEGÚN LA UNE-EN 12667

Los resultados de conductividad y resistencia térmica del conjunto Baldosín + Pintura Telacril Aislante son los siguientes (ver Anexo 1):

IDENTIFICACIÓN	CONDUCTIVIDAD TÉRMICA MEDIA	RESISTENCIA TÉRMICA MEDIA
<i>Baldosín + Pintura</i>	0,1384 W/m K	0,1058 m ² K/W

RESULTADOS DE RESISTENCIA TÉRMICA DE LA PINTURA TELACRIL AISLANTE SEGÚN PROCEDIMIENTO DESCRITO EN UNE-EN ISO 6946

	BALDOSÍN + PINTURA	BALDOSÍN	PINTURA
RESISTENCIA TÉRMICA	0,1058 m ² K/W	0,0192 m ² K/W	0,0866 m ² K/W
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA	0,1384 W/m K	0,44 W/m K	0,0756 W/m K

RESISTENCIA TÉRMICA MEDIA

0,0866 m² K/W

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA MEDIA

0,0756 W/m K

EVALUACIÓN DEL ENSAYO

La pintura aplicada sobre la baldosa, disminuye un 68,54 % la conductividad de ésta.

Paterna, 10 de marzo de 2015

Sandra Garrido Martínez
Ing. Telecomunicaciones

Responsable Laboratorio Acústica, Térmica y
Eficiencia Energética.

Instituto Tecnológico de la Construcción, AIDICO.
Paterna, Parque Tecnológico (Valencia).

**Anexo 1. Determinación de la resistencia y conductividad térmica.
Informe de resultados**



aitex

textile research institute

INFORME DE ENSAYO / TEST REPORT

Nº **2015AN0422**

FECHA RECEPCIÓN
DATE OF RECEPTION

27/02/2015

SOLICITANTE / APPLICANT

AIDICO (INS. TECNOLOGICO
CONSTRUCCION)
Parc Tecnologic, s/n - Apdo.98
ES-46980 PATERNA
VALENCIA

Att. SANDRA GARRIDO

FECHA ENSAYOS
DATE TEST

Inicio / Starting: 02/03/2015
Finalización / Ending: 05/03/2015

DESCRIPCIÓN
E IDENTIFICACIÓN
DE LAS MUESTRAS

DESCRIPTION AND
IDENTIFICATION OF
SAMPLES

MUESTRAS REFERENCIADAS / SAMPLES REFERENCED:

-“TELACRIL AISLANTE TERMOREFLECTANTE SOBRE BALDOSA CERÁMICA”.

ENSAYOS
REALIZADOS

TESTS CARRIED OUT

- DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA Y CONDUCTIVIDAD TÉRMICA
DETERMINATION OF THE THERMAL RESISTANCE AND CONDUCTIVITY

SE ADJUNTAN
ATTACHED

MUESTRA(S)
SAMPLE(S)

LACRADA(S)
SEALED

PÁG.
PAGE

1

DE
OF

5



RESULTADOS / RESULTS

DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA Y CONDUCTIVIDAD TÉRMICA DETERMINATION OF THE THERMAL RESISTANCE AND CONDUCTIVITY

Norma
Standard

UNE-EN 12664:2002, equivalente a EN 12664:2001
UNE-EN 12664:2002, equivalent to EN 12664:2001

Método de ensayo utilizado
Test method carried out

Medidor de flujo de calor acorde con la norma ISO 8301:1991
Heat flow meter according to standard ISO 8301:1991

Equipo
Equipment

Medidor de flujo de calor de muestra única, en posición horizontal y plato caliente en parte superior
Single specimen heat flow meter of horizontal orientation and hot plate in top level

Identificación de equipo
Apparatus identification

04129 I 12

Método para reducir las pérdidas de calor en los extremos
Method to reduce the heat losse in the edges

El propio material ensayado hace de aislante
Material itself reacts as an isolator

Norma del producto aplicada
Harmonised standard product applied

Procedimiento de muestreo aplicado
Sampling procedure applied

MATERIAL A ENSAYAR
TEST MATERIAL

Características <i>Characteristics</i>	Información del cliente <i>Customer information</i>	Dato medio <i>Determined data</i>
Referencia <i>Reference</i>	TELACRIL AISLANTE TERMOREFLECTANTE SOBRE BALDOSA CERÁMICA	---
Especificaciones (composición) <i>Product specifications (composition)</i>	Baldosín catalán con espesor 8.45 mm + pintura telacril aislante termorreflectante con espesor medio 6.55 mm, según cliente <i>Catalan tile thickness 8.45 mm + insulation telacril heat reflective paint with average thickness 6.55 mm, according to client</i>	---
Aplicación (uso final) <i>Application (final use)</i>	No facilitado por el cliente <i>Not provided by client</i>	---
Densidad (kg/m ³) <i>Density</i>	No facilitado por el cliente <i>Not provided by client</i>	---
Masa superficial (kg/m ²) <i>Surface mass</i>	No facilitado por el cliente <i>Not provided by client</i>	---
Espesor total (cm) <i>Total thickness</i>	1.5, según cliente <i>1.5, according to client</i>	---



RESULTADOS / RESULTS

Acondicionamiento de la muestra

Sample conditioning

Las probetas se acondicionan en un horno de ventilación estabilizado a 105 °C hasta el equilibrio de masa constante de las mismas. Posteriormente las probetas se encierran en un envoltorio que las mantiene aisladas de manera hermética contra el vapor. Este acondicionamiento es realizado por el cliente.

Specimens are conditioned in a ventilation oven stable at 105 °C until its constant mass is achieved. Specimens are then wrapped with a waterproof cover which protect them from moisture. This sample preparation and conditioning is performed by client.

Determinación de la resistencia y conductividad térmica

Determination of the thermal resistance and conductivity

Media de la diferencia de temperatura a través de la muestra durante el ensayo /

Average of the temperature difference through the specimen during test: (°C)

Probeta / Specimen 1	14.99
Probeta / Specimen 2	15.00
Probeta / Specimen 3	14.98

Temperatura de consigna de ensayo / State temperature test (°C)

Probeta / Specimen 1	10.56
Probeta / Specimen 2	10.95
Probeta / Specimen 3	11.00

Densidad de la relación del flujo de calor a través de la muestra durante el ensayo /

Density of the relationship of the heat flow through the specimen during test ($q = f e_n$):

Probeta / Specimen 1	142.22
Probeta / Specimen 2	142.18
Probeta / Specimen 3	140.39

Resistencia térmica / Thermal resistance ($m^2 \cdot ^\circ K/W$) :

Probeta / Specimen 1	0.1054
Probeta / Specimen 2	0.1055
Probeta / Specimen 3	0.1067

Conductividad térmica / Thermal conductivity ($W/m \cdot ^\circ K$)

Probeta / Specimen 1	0.1393
Probeta / Specimen 2	0.1383
Probeta / Specimen 3	0.1376

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA MEDIA <i>Thermal conductivity</i>	RESISTENCIA TÉRMICA MEDIA <i>Thermal resistance</i>
0.1384 W/m °K	0.1058°K/W



RESULTADOS / RESULTS

Rango de espesores para los estos valores han sido medidos / Thickness range to apply this measured values: Estimado en 1.5 cm

Fecha de finalización del ensayo / Date of the end of test: 5/3/2015

Duración total del ensayo / Total duration of the test (hrs:mins:sec) :

Probeta / Specimen 1	01:06:25
Probeta / Specimen 2	01:09:14
Probeta / Specimen 3	01:40:01

Fecha de la última calibración del equipo / Date of the last calibration of the apparatus:
04/03/2015

Orientación del equipo / Apparatus orientation: Horizontal / *Horizontal*

Posición del lado caliente de la muestra / Warmer side of the specimen position: Superior / *Upper*

Envoltura hermética al vapor de agua / Water vapour hermetic cover: No utilizada / *Not used*

Operario que lleva a cabo el ensayo / Operator who carries out the test: GES

_____///



Jordi Ferri
Responsable Departamento
Comportamiento al Fuego
Head of Fire Behaviour department

CLAUSULAS DE RESPONSABILIDAD

- 1.- AITEX responde únicamente de los resultados sobre los métodos de análisis empleados, consignados en el informe y referidos exclusivamente a los materiales o muestras que se indican en el mismo y que queden en su poder, limitando a éstos la responsabilidad profesional y jurídica del Centro. Salvo mención expresa, las muestras han sido libremente elegidas y enviadas por el solicitante.
- 2.- AITEX no se hace responsable en ningún caso del mal uso de los materiales ensayados ni de la interpretación o uso indebido que pueda hacerse de este documento.
- 3.- El informe original emitido se guarda en AITEX. Al cliente se le proporciona una copia electrónica que conserva el valor de original, y será válida siempre que no se vulneren las propiedades de seguridad del documento. Una copia impresa con el logotipo de AITEX marcado con el cuño seco en todas las páginas, conserva el valor de original.
- 4.- Los resultados se consideran propiedad del solicitante y, sin autorización previa, AITEX se abstendrá de comunicarlos a un tercero. Transcurrido un mes, AITEX podrá utilizar los resultados con fines estadísticos o científicos.
- 5.- Ninguna de las indicaciones formuladas en este informe puede tener el carácter de garantía para las marcas comerciales que en su caso se citen.
- 6.- Ante posibles discrepancias entre informes, se procederá a una comprobación dirimente en la sede central de AITEX. Asimismo, el solicitante se obliga a notificar a AITEX cualquier reclamación que reciba con causa en el informe, eximiendo a este Centro de toda responsabilidad en caso de no hacerlo así, y considerando los plazos de conservación de las muestras.
- 7.- AITEX podrá incluir en sus informes, análisis, resultados, etc., cualquier otra valoración que juzgue necesaria, aún cuando ésta no hubiere sido expresamente solicitada.
- 8.- Si no están indicadas, las incertidumbres estimadas de los ensayos acreditados por ENAC se encuentran a disposición del cliente en AITEX.
- 9.- Los materiales originales, o muestras sobrantes no sometidas a ensayo, se conservarán en AITEX durante los DOCE MESES posteriores a la emisión del informe, por lo que toda comprobación o reclamación que, en su caso, deseara efectuar el solicitante, se deberá ejercer en el plazo indicado.
- 10.- Este informe sólo puede enviarse o entregarse en mano al solicitante o a la persona debidamente autorizada por él.
- 11.- Los resultados de los ensayos y la declaración de cumplimiento con la especificación en este informe se refieren solamente a la muestra de ensayo tal como ha sido analizada/ensayada y no a la muestra/ítem del cual se ha sacado la muestra de ensayo.
- 12.- Los laboratorios de AITEX se encuentran en Alcoy.

LIABILITY CLAUSES

- 1.- *AITEX is liable only for the results of the methods of analysis used, as expressed in the report and referring exclusively to the materials or samples indicated in the same which are in its possession, the professional and legal liability of the Centre being limited to these. Unless otherwise stated, the samples were freely chosen and sent by the applicant.*
- 2.- *AITEX shall not be liable in any case of misuse of the test materials nor for undue interpretation or use of this document*
- 3.- *The original test report is kept in AITEX. An electronic copy of it is delivered to the customer which keeps the value from the original one as far as the security properties of the document are not violated. A hard copy of this report with the AITEX logotype sealed in all the pages, keeps the original value.*
- 4.- *The results are considered to be the property of the applicant, and AITEX will not communicate them to third parties without prior permission. After one month, AITEX may use the results for statistical or scientific purposes.*
- 5.- *None of the indications made in this report may be considered as being a guarantee for the trade marks mentioned herein.*
- 6.- *In the eventuality of discrepancies between reports, a check to settle the same will be carried out in the head offices of AITEX. Also, the applicants undertake to notify AITEX of any complaint received by them as a result of the report, exempting this Centre from all liability if such is not done, the periods of conservation of the samples being taken into account.*
- 7.- *AITEX may include in its reports, analyses, results, etc., any other evaluation which it considers necessary, even when it has not been specifically requested.*
- 8.- *If not are included, the estimated uncertainties in the tests accredited by ENAC are at the client's disposal in AITEX.*
- 9.- *The original materials and rests of samples, not subject to test, will be retained in AITEX during the twelve months following the issuance of the report, so that any check or claim which, in his case, wanted to make the applicant, should be exercised within the period indicated.*
- 10.- *This report may only be sent or delivered by hand to the applicant or to a person duly authorised by the same.*
- 11.- *The results of the tests and the statement of compliance with the specification in this report refer only to the test sample as it has been analyzed / tested and not the sample / item which has taken the test sample.*
- 12.- *AITEX laboratories are placed in Alcoy.*