

Bellaterra: 3 de noviembre de 2016

Expediente número: **16/13072-1889**

Referencia del peticionario: **INDUSTRIAS KOLMER, S.A.**
Pol. Ind. Juncaril
c/ Loja, 111-112
18220 ALBOLOTE
(Granada)

INFORME DE ENSAYO

Fecha de recepción de la muestra: 2016-07-21

Fecha de realización de ensayo: 2016-09-28 al 2016-10-05

MATERIAL RECIBIDO

Se recibió del peticionario una muestra de pintura de color blanco y con las siguientes referencias y medidas según el peticionario:

Pintura a base de microesferas de vidrio huecas.

Referencia comercial: PINTURA AISLANTE-TERMOACÚSTICA-ANTICONDENSACIÓN KOLMAN

Identificación de la muestra	Dimensiones de la placa (m)	Cantidad	Nº muestra (Nota)
SUSTRATO DE FIBROSILICATO CÁLCICO	0,15 x 0,15 x 0,02	1	1889
SUSTRATO + PINTURA AISLANTE-TERMOACÚSTICA-ANTICONDENSACIÓN KOLMAN	0,15 x 0,15 x 0,02	1	1889/1

Nota: Se añade la última columna para introducir el número de identificación que el laboratorio da a la muestra.

Las muestras fueron recibidas al laboratorio con palet y plastificadas.

La reproducción del presente documento sólo está autorizada si se hace en su totalidad. Los informes firmados electrónicamente en soporte digital se consideran un documento original, así como las copias electrónicas del mismo. Su impresión en papel no tiene validez legal. Este documento consta de 6 páginas de las cuales 1 es anexo.

Fabricante: INDUSTRIAS KOLMER, S.A. Domicilio: Pol. Ind. Juncaril, c/ Loja, 111-112 - 18220 ALBOLOTE (Granada)

Se anexa en este mismo informe la ficha técnica del producto, facilitada por el peticionario.

ENSAYOS SOLICITADOS

Estudio de comportamiento de la conductividad térmica de un sustrato con y sin pintura aplicada y en base a la norma UNE-EN 12664:2002.

Sustrato a utilizar: Fibrosilicato cálcico.

MÉTODO DE ENSAYO

Ensayos realizados basándose en la norma UNE-EN 12664:2002 "Materiales de construcción. Determinación de la resistencia térmica por el método de la placa caliente guardada y el método del medidor del flujo de calor. Productos secos y húmedos de baja y media resistencia térmica."

La conductividad térmica se mide usando un equipo de placa caliente guardada de muestra única de dimensiones 500 x 500 mm, con un área de medida de 150 x 150 mm, identificado como Lambda-Meter EP 500, con nº de equipo 170196. Se reduce las pérdidas de calor envolviendo las muestras en las paredes laterales con material aislante. La temperatura ambiente del lugar que rodea al equipo durante el ensayo se sitúa en 23 ± 5 °C.

En este equipo la muestra está montada horizontalmente con flujo descendente. La posición del lado caliente de la muestra es la superior.

Este equipo ha sido verificado en fecha 2016-07-01 utilizando la muestra patrón ETAL_125_02_GLAS de vidrio verificada por el LGAI Technological Center S.A. en fecha 2013-01-11, con expediente nº 2013654.

Norma de producto aplicable a la muestra de ensayo: no aplica.

El laboratorio suministró el sustrato (fibrosilicato cálcico) y después de la posterior medición de la conductividad térmica, realizó la aplicación de la pintura de acuerdo a las indicaciones del peticionario:

Se deben realizar 3 manos, 1 a modo de imprimación y las otras 2 como terminación. Aplicación del producto al uso, sin diluir.

Al aplicar cada mano cruzarlas, de tal forma que se homogeniza la superficie pintada y se haga una correcta cubrición.

ACONDICIONAMIENTO DE LAS MUESTRAS

Por las características del producto, se acondicionaron las muestras antes del ensayo en una sala de acondicionamiento, para mantener una masa constante a $(23\pm 2)^{\circ}\text{C}$ y $(50\pm 5)\%$ de humedad relativa realizando pesadas sucesivas a intervalos de 24 horas, hasta conseguir el peso constante, respectivamente para el sustrato y sustrato con la pintura aplicada.

DENSIDAD Y CAMBIOS DE MASA

Δm_r : Cambio relativo de masa para el material tal como se ha recibido debido al secado.

Δm_c : Cambio relativo de masa para el material tal como se ha recibido debido a un proceso de acondicionamiento más complejo.

Δm_w : Cambio relativo de masa para el material antes y después del ensayo.

ρ_c : Densidad del material después de un proceso de acondicionamiento más complejo (hasta equilibrio con la atmósfera normal del Laboratorio).

ρ_0 : Densidad del material seco tal como se ensayó.

- Muestras acondicionadas.

Muestra	Espesor (m)*		Δm_r^{**}	Δm_c	Densidad ρ_c (kg/m^3) ***
1889	0,0195	Medido	0	0,0000	860,9
1889/1	0,0204	Medido	0	0,0129	845,2

* Espesor medido según procedimiento de ensayo C5210451

** No se realiza secado en estufa, por lo que el $\Delta m_r=0$.

*** A partir de las dimensiones de la muestra, el espesor según lo indicado anteriormente y la masa condicionada de la muestra.

- **Muestras ensayadas.**

Muestra	Δ Espesor (m) ****	Δm_w	Diferencia de Temperatura (K)	Tª media durante ensayo (°C)
1889	0	0,0003	15,0	10,0
1889/1	0	0,0003	15,0	10,0

**** No se observa variación de las dimensiones de la muestra, por lo que el Δ espesor=0.

El ensayo ha sido llevado a cabo por el operador Rafael Carreras.

RESULTADOS

Incertidumbre del ensayo = $\pm 0,003 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

Condiciones ambientales 23,0 °C y 60 % HR.

Muestra		
1889		
Diferencia de temperatura (K)	Tª media durante ensayo (°C)	Espesor de la muestra (m)
15	10	0,0195
Densidad de Flujo de calor (W/m²)	Resistencia térmica (m²·K/W)	Conductividad térmica (W/m·K)
118,577	0,127	0,154

Condiciones ambientales 24,0 °C y 56 % HR.

Muestra		
1889/1		
Diferencia de temperatura (K)	Tª media durante ensayo (°C)	Espesor de la muestra (m)
15	10	0,0204
Densidad de Flujo de calor (W/m²)	Resistencia térmica (m²·K/W)	Conductividad térmica (W/m·K)
110,457	0,136	0,150

RESUMEN DE RESULTADOS

	SUSTRATO DE FIBROSILICATO CÁLCICO	SUSTRATO + PINTURA AISLANTE-TERMOACÚSTICA-ANTICONDENSACIÓN KOLMAN (**)
Conductividad térmica	0,154 W/m·K	0,150 W/m·K

(**) 0,9 mm de espesor de pintura aplicada.

Jefe del Departamento de Productos Industriales
LGAI Technological Center S.A.

Responsable de Termotecnia
LGAI Technological Center S.A.

Los resultados se refieren única y exclusivamente a las muestras ensayadas y en el momento y las condiciones indicadas.

Las incertidumbres expresadas en este documento corresponden a la incertidumbre expandida, obtenida multiplicando la incertidumbre típica de medida por el factor de cobertura k=2 que para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%.

Applus+, garantiza que este trabajo se ha realizado dentro de lo exigido por nuestro Sistema de Calidad y Sostenibilidad, habiéndose cumplido las condiciones contractuales y la normativa legal.

En el marco de nuestro programa de mejora les agradecemos nos transmitan cualquier comentario que consideren oportuno, dirigiéndose al responsable que firma este escrito, o bien, al Director de Calidad de Applus+, en la dirección: satisfaccion.cliente@appluscorp.com

ANEXOS




2



P. AISLANTE-TERMOACÚSTICA-ANTICONDENSACIÓN KOLMAN

CARACTERÍSTICAS-CARACTERÍSTICAS-FEATURES-CARACTÉRISTIQUES-CARATTERISTICME

- Pintura a base de microesferas de vidrio huecas, con propiedades aislantes termoacústico y anticondensación.
- Ideal para terminación de superficies exteriores e interiores donde se predice mejorar el aislamiento térmico, evitar condensaciones y reducir el ruido.

ESPECIFICACIONES-ESPECIFICAÇÕES-SPECIFICATIONS-CARACTÉRISTIQUES-SPECIFICHE

- Secado primera mano: 2 horas.
- Secado para segundas manos: 12 horas.
- Temperatura mínima de aplicación: +5 °C
- Temperatura máxima de aplicación: +30 °C
- Rendimiento: De 2 a 4 m² por L. y mano, dependiendo del soporte a aplicar.

MODO DE EMPLEO-INSTRUÇÕES-INSTRUCTIONS-DIRECTIONS-ISTRUZIONE

- Todas las superficies a aplicar deben estar limpias, secas y saneadas. Sobre superficies viejas se debe comprobar, antes de aplicar la pintura, su adherencia, eliminando toda superficie que no se encuentre en perfectas condiciones.
- En superficies pulverulentas o muy absorbentes, se recomienda aplicar una primera mano de Imprimación Anticarbonatación Kolman.
- Aplicar una primera mano de pintura aislante termoacústico y anticondensación, diluyendo si es necesario con un 5-10% de agua y removiendo la pintura con suavidad.
- Se recomienda aplicar un grosor de 300-400 micras como mínimo (2 ó 3 manos de pintura).
- No aplicar ni almacenar con temperaturas extremas, ni en verano con rayos solares directos.
- Se puede aplicar a brocha y rodillo.

PRINCIPALES PROPIEDADES-PRINCIPAIS PROPRIEDADES-MAIN PROPERTIES
PRINCIPALES PROPRIÉTÉS-PRINCIPALI PROPRIETÀ

- AISLANTE TÉRMICA EN EXTERIOR E INTERIOR.
- ANTICONDENSACIÓN.
- REDUCCIÓN DEL RUIDO.
- PROTEGIDA FRENTE AL ATAQUE DE MOHOS Y VERDINES.
- MUY LAVABLE.
- GRAN FLEXIBILIDAD.
- ELEVADA BLANQUEZ.
- FÁCIL APLICACIÓN.
- ELEVADA CUBRICIÓN.
- RESISTENTE AL FUEGO.
- BAJO CONTENIDO EN COV.

FORMATOS-FORMATOS-FORMATS-FORMATS-FORMATI

Envasado en 12 lts.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS-ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
TECHNICAL FEATURES-CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
CARATTERISTICME TECHICHE

Viscosidad Brookfield LTV, 20°C sp-4 12 r.p.m.	15.500 cps
Peso específico	0,93 gr/cc
Rendimiento teórico	4 m ² /L.

Lavabilidad aparato s/pvc (Secado 7 días)	5.000 p.d. sin rotura
Contenido medio de sólidos en peso.....	71 %
Contenido máx. en COV:..... V. límite de la UE del producto (catA/c):40 g/l (2010)	10 g/l

* margen de los datos numéricos: 20%

CENTRAL GRANADA
Polígono Industrial Juncarl
C/ Lugo - Parcelas 111-112
18220 - Albolote (GRANADA) ESPAÑA
TEL: +34 958 46 56 86 - Fax: +34 958 46 74 02
e-mail: kolman@kolman.com
www.kolman.com