

INFORME DE ENSAYO

Laboratorio de Reacción al Fuego

SOLICITANTE:

POLIURETANOS AISMAR S.A.

ENSAYOS:

Ensayos sobre espuma de poliuretano en base a soja según norma
UNE-EN 12086:1998.

- Fabricante: Biobased System.
- Referencia: “BIOAISLAMIENTO 1701”



SEDE SOCIAL Y LABORATORIOS

Dirección Camino del Estrechillo, 8
E-28500 ARGANDA DEL REY (Madrid)

Teléfono +34 91 871 35 24
Fax +34 91 871 20 05

E-mail licof@afiti.com
Web www.afiti.com

SEDE CENTRAL Y LABORATORIOS

C/ Río Estenilla, s/n - Pol. Ind. Sta. M^a de Benquerencia
(Centro Tecnológico de la Madera)

E-45007 TOLEDO
+34 925 231 559
+34 925 240 679

afiti@afiti.com
www.afiti.com

SOLICITANTE**POLIURETANOS AISMAR S.A.**Pol. Ind. Avda. Castellar
31550-RIBAFORADA (Navarra)

Fecha de solicitud: 10-dic-08

MUESTRAS DE ENSAYOTipo de muestra: Espuma de poliuretano en base a soja.
Fabricante: Biobased System
1315N 13th ST. Rogers
72756- ARKANSAS (Estados Unidos)
Referencia: "BIOAISLAMIENTO 1701"**ENSAYOS REALIZADOS**Productos aislantes para aplicaciones en la edificación. Determinación de las propiedades de transmisión del vapor de agua, de acuerdo con la norma **UNE-EN 12086:1998**.

Fechas de ensayo: Del 23-ene-09 al 16-feb-09

Los ensayos han sido realizados en instalaciones ajenas al **LICOF****Contenido del informe**

1.- Muestras de ensayo	.....	Página 3
2.- Ensayos realizados	.....	Página 3
3.- Resultados	.....	Página 4
<hr/>		
ANEXO 1: Documentación Técnica	.....	Página 6
ANEXO 2: Informe: LAT0011/2009	.....	Página 10

Los resultados de este Informe de Ensayo hacen referencia única y exclusivamente a las muestras ensayadas, y no al producto en general.

La información contenida en este Informe de Ensayo tiene carácter confidencial, por lo que el Laboratorio no facilitará a terceros información relativa a este Informe de Ensayo, salvo que lo autorice el Solicitante.

El presente Informe de Ensayo no debe reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio



1.- MUESTRAS DE ENSAYO

Recepción: 01-dic-08

- Unidades: 1 muestra de 1200 mm x 1200 mm x 120 mm.
- La muestra se recibe embalada en plástico.
- La muestra han sido enviada y seleccionada por el solicitante.
- La muestra recepcionada en AFITI-LICOF se identifica como T1703A.

Descripción:

Espuma de poliuretano desnudo de color amarillo-verdoso, con aspecto piel de naranja, con un espesor de 120 mm y una densidad de 50 kg/m³.

Las principales características descriptivas de la muestra han sido suministradas por el solicitante. Dicha información se incluye en el Anexo 1 del presente Informe de Ensayo.

Información sobre el destino de aplicación de las muestras (material):

No se informa al laboratorio sobre la condición final de uso.

2.- ENSAYOS REALIZADOS

Los métodos seguidos para la realización de los ensayos son los especificados en la Norma:

UNE-EN 12086:1998 “*Productos aislantes para aplicaciones en la edificación. Determinación de las propiedades de transmisión del vapor de agua*”.



3.- RESULTADOS

Todos los ensayos recogidos en este apartado han sido realizados por CEIS (Centro de Ensayos, Innovación y Servicios). Los resultados presentados son los especificados en el informe correspondiente (ver anexo 2).

Determinación de las propiedades de transmisión de vapor de agua. UNE-EN 12086:1998

Probeta n°	Espesor (mm)	Diámetro (mm)
1	44,2	100
2	49,2	100
3	40,5	100
4	44,5	100
5	49,1	100

Probeta n°	μ (Factor de resistividad a la difusión del vapor de agua)
1	96,9
2	72,3
3	82,8
4	73,5
5	69,4
Valor medio	79,0

Toledo, 24 de marzo de 2009



Fdo: Diana Luengo Rojo
Director Técnico del LICOF




Fdo: Sergio López Castillo
Director Técnico del Laboratorio
de Reacción al Fuego



Anexos



27/01/2009 17:00

948819497

AISMAR S.L

PAG. 01/04

Ensayos de Reacción al Fuego
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 1 de 4

1) SOLICITANTE - TEST APPLICANT

Nombre: POLIURETANOS AISMAR, S.A.
Identification:

Domicilio: POL. IND. AVDA. EL CASTELLAR, S/N 31550 RIBAFORADA (NAVARRA)
Address:

2) FABRICANTE - MANUFACTURER

Nombre: BIOBASED SYSTEMS
Identification:

Domicilio: 1315N. 13th St. ROGERS, AR 72756 USA.....
Address:

3) PERSONA DE CONTACTO - PERSON TO CONTACT

Nombre: PATXI MARTINEZ.....
Name:

Teléfono / Telephone Number: 600 578 467

4) REFERENCIA COMERCIAL DEL PRODUCTO (MARCA COMERCIAL) - PRODUCT TRADE NAME:
BIOAISLAMIENTO 1701.....

El Informe de clasificación sólo puede ser emitido si incluye esta referencia y sólo será válido para el producto objeto de ensayo
A classification report only can be issued if the aforementioned information requirement is included, and only can be valid for the product tested

5) DATOS DEL PRODUCTO - PRODUCT DETAILS:

Datos generales del producto- General product details:	
Descripción general (Explicación detallada de cómo es el material) <i>General description (Specified description of how is the product)</i>	ESPUMA DE POLIURETANO EN BASE A SOJA
Material genérico (Referencia de la familia a la que pertenece el material. Ej: PUR, XPS, MW,...) <i>Generic Material (Reference of the family material; ej. PUR, XPS; MW, etc)</i>	PUR

NOTAS IMPORTANTES:

- Sin la recepción de esta documentación debidamente cumplimentada, no podrá emitirse el correspondiente INFORME TÉCNICO, según lo especificado en el punto 14.2.e) de la norma UNE EN 13501-1, y en el punto 3.11) de la norma UNE 23730.
- Se deberá cumplimentar la Documentación Técnica por cada producto y por cada montaje objeto a ensayo.

IMPORTANT NOTES:

- Without reception of this document correctly filled, it is not possible issue the relevant TEST REPORT, it is specified in the point 14.2 e) of EN 13501-1, and in the point 3.11) of UNE 23730.
- This technical documentation will be filled for each product or fixing method tested.

IPV01001.R00 (1 de 4)



Ensayos de Reacción al Fuego
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 2 de 4

Datos técnicos de las muestras- Technical details of the samples :		
Dimensiones (mm) – Dimensions (mm)		
Número de capas - Number of layers		
CAPA No: Layer number:	Material Material	ESPUMA EN BASE A SOJA
	Espesor (mm) Thickness (mm)	120
	Densidad (kg/m ³) y/o Gramaje (kg/m ²) Density (kg/m ³) and/o Superficial density (kg/m ²)	50 KG/M ³
	Color Colour	AMARILLO VERDOSO
	Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance	MEDIO RUGOSO, PIEL FINA Y DURA
	Orientabilidad (si(indicar posición)/no) Orientability (yes (indicate position)/no)	
CAPA No: Layer number:	Material Material	
	Espesor (mm) Thickness (mm)	
	Densidad (kg/m ³) y/o Gramaje (kg/m ²) Density (kg/m ³) and/o Superficial density (kg/m ²)	
	Color Colour	
	Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance	
	Orientabilidad (si(indicar posición)/no) Orientability (yes (indicate position)/no)	
CAPA No: Layer number:	Material Material	
	Espesor (mm) Thickness (mm)	
	Densidad (kg/m ³) y/o Gramaje (kg/m ²) Density (kg/m ³) and/o Superficial density (kg/m ²)	
	Color Colour	
	Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance	
	Orientabilidad (si(indicar posición)/no) Orientability (yes (indicate position)/no)	
CAPA No: Layer number:	Material Material	
	Espesor (mm) Thickness (mm)	
	Densidad (kg/m ³) y/o Gramaje (kg/m ²) Density (kg/m ³) and/o Superficial density (kg/m ²)	
	Color Colour	
	Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance	
	Orientabilidad (si(indicar posición)/no) Orientability (yes (indicate position)/no)	
CAPA No: Layer number:	Material Material	
	Espesor (mm) Thickness (mm)	
	Densidad (kg/m ³) y/o Gramaje (kg/m ²) Density (kg/m ³) and/o Superficial density (kg/m ²)	
	Color Colour	
	Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance	
	Orientabilidad (si(indicar posición)/no) Orientability (yes (indicate position)/no)	

IPV01001.R00 (2 de 4)



**Ensayos de Reacción al Fuego
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

**FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION**

Página 3 de 4

Tipo de revestimiento (pintados, lacados o barnizados): <i>Coated panels (painted, lacquered, varnished):</i>	
Naturaleza del soporte <i>Substrate</i>	
Naturaleza del revestimiento (nombre) <i>Coating nature (name)</i>	
Forma de aplicación <i>Applying method</i>	
Espesor de la masa por m ² del producto <i>Mass thickness by square metre of product</i>	
Número de capas <i>Layers number</i>	
Densidad (kg/m ³) y/o gramaje (kg/m ²) <i>Density (kg/m³) and/o Superficial density (kg/m²)</i>	
Extracto seco <i>Dried extract</i>	

6) IGNIFUGACIÓN y MÉTODO DE MONTAJE - IGNIFUGATION AND FIXING METHOD

(Cumplimentar lo más completamente posible, en caso de no conocer alguno de los datos, indicarlos de la manera más aproximada posible)

(Fill in the most completely possible the cuestionary, in case that don't know any of the details, indicate it approximately)

Ignifugación (OPCIONAL) - Ignifugation (OPTIONAL)	
Referencia comercial (nombre comercial del producto de ignifugación en caso de que lo posea) <i>Trade name (trade name of the ignifugation product if its have)</i>	
% en peso (seco y húmedo) <i>% weight (dried and moisted)</i>	
Método y número de aplicaciones (en masa, superficialmente, etc.) <i>Applied procedure and number of times needed to apply</i>	
Duración del tratamiento (en meses) <i>Treatment durability (in months)</i>	
Especificaciones de montaje (OBLIGATORIO) - Fixing especificatons (OBLIGATORY)	
Sistema de fijación (adherido, con tornillería, superpuesto, etc...) <i>Fixing method (stick on, mechanical fixing, etc..)</i>	PROYECTADO
Naturaleza del sustrato (fibrocemento, madera, acero, etc.) <i>Substrate (calcium silicate, wood, steel, etc..)</i>	NINGUNO
Adhesivo <i>Glue</i>	Tipo: <i>Type:</i>
	Referencia comercial: <i>Trade name:</i>
	Cantidad (indicar espesor, número de aplicaciones, etc.) <i>Quantity (indicate thickness, number of applications, etc..)</i>
Cara expuesta (detallar cuál de las caras es la que se ensaya) <i>Exposed surface (indicate it)</i>	IGUALES

IPV01001.R00 (3 de 4)



27/01/2009 17:00

948819497

AIMSMAR S.L

PAG. 04/04

Ensayos de Reacción al Fuego
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 4 de 4

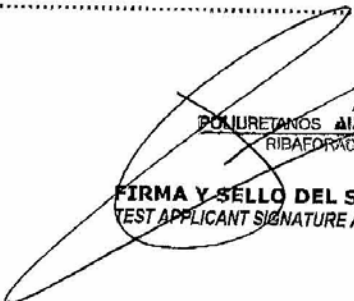

7) CONDICIÓN FINAL DE USO PREVISTA - FINAL USE CONDITION

.....
.....
.....
.....

8) CONDICIONES DE MANTENIMIENTO EN SU CONDICIÓN DE USO PREVISTA
MAINTENANCE CONDITIONS IN IT FINAL USE CONDITION

(necesidad de lavados, algún tipo de tratamiento, mantenimiento en general) - (Need of washing, another treatment, general maintenance)

.....
.....
.....
.....



FIRMA Y SELLO DEL SOLICITANTE
TEST APPLICANT SIGNATURE AND STAMP/SEAL

IPV01001.R00 (4 de 4)





Cr. Villaviciosa de Odón a Móstoles, km. 1,5
28935 Móstoles Madrid
T: 916169710; Fax: 916162372
ceis@ceis.es
www.ceis.es

Informe: LAT0011/2009
Report:
Laboratorio Aislantes Térmicos
Thermal Insulation Laboratory



INFORME DE ENSAYO
TEST REPORT

ENSAYOS SOLICITADOS POR: D. ANTONIO GALÁN
TEST REQUESTED BY:

EN REPRESENTACION DE: AFITI-LICOF
P.I. SANTA MARIA DE BENQUERENCIA
C/ RIO ESTENILLA S/N
45007 TOLEDO (TOLEDO)

CON FECHA: 13/01/09
DATE:

SOLICITA: DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE TRANSMISIÓN DE VAPOR DE AGUA
REQUEST: DETERMINATION OF WATER VAPOUR TRANSMISSION PROPERTIES

FECHA: 26/02/09
DATE:



ELABORADO POR: Carlos Muñoz Sánchez
PREPARED BY: Jefe de Laboratorio
Head of Thermal
Insulation Laboratory

Queda prohibida la reproducción total o parcial de este informe, y sólo podrá ser reproducido en su totalidad con la previa autorización escrita del laboratorio emisor. Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en el que se realizaron las mediciones y únicamente a la/s muestra/s objeto de estudio. Los datos del registro de muestras han sido proporcionados por el fabricante. Las incertidumbres de ensayo están calculadas y a disposición del cliente

It remains prohibited the entire or partial reproduction of this report, and only it can be reproduced in its totality with the previous written authorization of the issuing laboratory. The results contained in this report refer to the moment and conditions in that the measurements were realized and only to the sample/s object of study. The information of the identification of the samples has been given by the manufacturer. The test uncertainties are calculated and to disposition to the customer.

Página 1 de 3
Page 1 of 3





Informe: LAT0011/2009
Report:
Laboratorio Aislantes Térmicos
Thermal Insulation Laboratory

REGISTRO DE MUESTRAS IDENTIFICATION OF THE SAMPLES

FECHA RECEPCIÓN MUESTRAS: 03/11/08
DATE OF THE RECEPTION OF THE SAMPLES:

FECHA INICIO ENSAYOS: 23/01/09
DATE OF THE BEGINING OF THE TEST:

TIPO DE PRODUCTO: SISTEMA PUR
PRODUCT TYPE:

EMBALAJE: CARTÓN
PACKAGING:

FECHA FINALIZACIÓN ENSAYOS: 16/02/09
DATE OF THE END OF THE TEST:

NORMA DE PRODUCTO: UNE 92120-1:1998
PRODUCT STANDARD:

FABRICANTE: BIOBASED SYSTEMS
MANUFACTURER: 1315N, 13TH ST.
ROGERS, AR 72756
FAYETTEVILLE - ARKANSAS (USA)

OTROS DATOS DE INTERÉS:
OTHER INFORMATION OF INTEREST:

MARCA COMERCIAL COMMERCIAL MARK	TIPO TYPE	DIMENSIONES DIMENSIONS (mm)	FECHA FABRICACIÓN DATE OF PRODUCTION	CANTIDAD QUANTITY	CÓDIGO CEIS CEIS CODE
BIOAISLAMIENTO 1701	PUR	1200 x 1200 x 120	26/11/08	1	LAT-0402-06-01





Centro de ensayos,
innovación y servicios

Informe: LAT0011/2009

Report:

Laboratorio Aislantes Térmicos
Thermal Insulation Laboratory

**DETERMINACIÓN DE LAS PROPIEDADES DE TRANSMISIÓN DE
VAPOR DE AGUA**

DETERMINATION OF WATER VAPOUR TRANSMISSION PROPERTIES

NORMA DE ENSAYO: UNE-EN12086:1998

TEST STANDARD:

MUESTRA: LAT-0402-06-01

SAMPLE:

ACONDICIONAMIENTO:

CONDITIONING:

TEMPERATURA: (23 ± 2) °C

TEMPERATURE:

HUMEDAD RELATIVA: (50 ± 5) %

RELATIVE HUMIDITY:

TIEMPO: 51 días

TIME:

CONDICIONES DE ENSAYO: A

TEST CONDITIONS:

CONJUNTO DE ENSAYO: similar al de la figura B1,d) de la norma UNE-EN 12086:1998

SET OF TEST: similar to that of the figure B1, d) of the UNE-EN 12086:1998 standard

FECHA DEL ENSAYO: 23/01/09

DATE OF TEST:

PROBETA NÚMERO SAMPLE NUMBER	ESPESOR (mm) THICKNESS	DIÁMETRO (mm) DIAMETER
1	44,2	100
2	49,2	100
3	40,5	100
4	44,5	100
5	49,1	100

PROBETA NÚMERO SAMPLE NUMBER	μ
1	96,9
2	72,3
3	82,8
4	73,5
5	69,4
VALOR MEDIO AVERAGE	79,0

OBSERVACIONES: Fin del ensayo: 16/02/09 $\delta_{\text{aire}} = 0,768 \text{ mg}/(\text{m}\cdot\text{h}\cdot\text{Pa})$
REMARKS: End of test: 16/02/09

Página 3 de 3
Page 3 of 3





Tomás de la Rosa Sánchez, Director General de AFITI manifiesta:

- Que AFITI (Asociación para el Fomento de la Investigación y la Tecnología de la Seguridad contra Incendios), es una entidad sin ánimo de lucro y declarada de Utilidad Pública por el Consejo de Ministros, en su reunión de fecha 27 de enero de 1995.
- Que la titularidad del LICOF (Centro de Ensayos e Investigación del Fuego) es del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, R.D. 1614/1985 y O.M. de 21 de mayo de 1991, correspondiendo, por convenio, la gestión a AFITI.

Fdo: Tomás de la Rosa Sánchez
Director General

Reconocimientos / Acreditaciones: MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO, MINISTERIO DE FOMENTO, ENAC e IMO.

Organismo Notificado: ORGANISMO NOTIFICADO A LA COMISIÓN EUROPEA CON EL N° 1168.

Miembro de: AEC, AELAF, AENOR, ASELF, AIDICO, EGOLF, ENAC, EUROLAB, FORÉTICA y NFPA.



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE