

INFORME DE ENSAYO

Laboratorio de Reacción al Fuego

SOLICITANTE:

POLIURETANOS AISMAR, S.A.

ENSAYO:

Ensayo de **Reacción al Fuego** para productos de construcción.
Determinación de la Inflamabilidad cuando se someten a la acción
directa de la llama según *Norma UNE-EN ISO 11925-2:2002*.

- **Material:** Espuma de poliuretano en base a soja
 - **Fabricante:** Biobased Systems
 - **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. El Castellar,s/n
31550 – RIBAFORADA (Navarra)

Fecha de solicitud: 16-oct-08

MUESTRAS DE ENSAYO

Tipo de muestra: **Espuma de poliuretano en base a soja**
Fabricante: Biobased Systems
1315N 13th ST. Rogers
72756- ARKANSAS (Estados Unidos)
Referencia: “BIOAISLAMIENTO 1701”

ENSAYOS REALIZADOS

Ensayo de **Reacción al Fuego** para productos de construcción.
Determinación de la Inflamabilidad cuando se someten a la acción directa de la llama según **Norma UNE-EN ISO 11925-2:2002**.

Fecha de ensayo: 26-nov-08

**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

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

Los resultados del ensayo corresponden al comportamiento de muestras de ensayo de un producto, bajo las condiciones propias del ensayo. No pretende constituir el único criterio de valoración del riesgo potencial de incendio que puede conllevar el uso del producto

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: 18-nov-08 y 07-ene-09

- Unidades: 11 muestras de 450 mm x 450 mm x 39 mm.
7 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 39 mm
7 muestras de 1500 mm x 495 mm x 39 mm
- Las muestras se reciben embaladas en un palet envuelto en plástico y sujeto con flejes y en una caja de cartón.
- Las muestras han sido enviadas y seleccionadas por el solicitante

Descripción:

Espuma de poliuretano desnudo de color amarillo-verdoso, aspecto piel de naranja, con un espesor de 30 mm y una densidad de 50 kg/m³. La espuma de poliuretano ha sido aplicada sobre un sustrato de fibrocemento de 9 mm de espesor, con una densidad de 5 kg/m², de color gris y aspecto liso.

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.

2.- ENSAYOS REALIZADOS

Ensayo según norma UNE-EN ISO 11925-2:2002 “*Ensayos de Reacción al Fuego de los materiales de construcción. Inflamabilidad de los productos de construcción cuando se someten a la acción directa de la llama. Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única*”.

La Norma utilizada para la realización del acondicionamiento de las muestras ha sido la Norma UNE-EN 13238:2002 “*Ensayos de Reacción al Fuego para productos de construcción. Procedimiento de acondicionamiento y reglas generales para la selección de sustratos*”.

3.- RESULTADOS

Condiciones de Ensayo

Acondicionamiento de las muestras	Temperatura (°C)	23
	Humedad (%)	45
	Tiempo de acondicionamiento (horas)	48

Disposición de las muestras durante el ensayo	
Tipo de material	Material esencialmente plano que ni funde ni se retrae
Condiciones de exposición	Superficie expuesta
Substrato utilizado	Fibrocemento
Tipo de fijación	Ninguno
Modo de fijación	Autosoportado
Cara expuesta	Iguales

Tiempo de aplicación de llama (s)	30
--	----

Expresión de resultados

	Muestra n°					
	T1694B-1	T1694B-2	T1694C-1	T1694C-2	T1694D-1	T1694D-2
Inicio de ignición (sí/no)	sí	sí	sí	sí	sí	sí
Tiempo inicio de ignición (s)	1,01	0,99	0,98	0,99	0,95	0,97
Propagación vertical de la llama superior a 150 mm (sí/no)	no	no	no	no	no	no
Ignición del papel de filtro (sí/no)	no	no	no	no	no	no

Observaciones durante el ensayo

Se aprecian humos blancos, grises, muy densos y muy abundantes. Se produce persistencia de la combustión tras el ensayo en la muestra T1694B-1 con una duración de 5,15 segundos, en la muestra T1694C-2 con una duración de 3,77 segundos y en la muestra T1694D-1 con una duración de 4,18 segundos. Las muestras se carbonizan en la zona de aplicación de la llama.

Toledo, 16 de febrero de 2009





Fdo: Diana Luengo Rojo
Director Técnico del LICOF

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



Anexos



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)	
40mm	
Número de capas - Number of layers	
2	
CAPA No. 1 Layer number:	Material Material
	ESPUMA EN BASE A SOJA
	Espesor (mm) Thickness (mm)
	30mm
	Densidad (kg/m ³) y/o Gramaje (kg/m ²) Density (kg/m ³) and/o Superficial density (kg/m ²)
	50KG/M3
	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. 2 Layer number:	Material Material
	PIBROCEMENTO
	Espesor (mm) Thickness (mm)
	9mm
	Densidad (kg/m ³) y/o Gramaje (kg/m ²) Density (kg/m ³) and/o Superficial density (kg/m ²)
	5KG/M2
	Color Colour
GRIS	
Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance	
LISO	
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 especifications (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>	FIBROCEMENTO
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>	CARA DE POLIURETANO

IPV01001.R00 (3 de 4)



27/01/2009 17:00

948819497

AISMAR S.L

PAG. 04/04

**Ensayos de Reacción al Fuego
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA**

.....
Página 4 de 4

**FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION**

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 dc 4)





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.
- Que el/los ensayo/s que dan lugar al presente Informe Técnico, ha/n sido realizado/s en la Unidad Técnica de Ensayos (LICOF).
- Que la ejecución de dichos ensayos se ha desarrollado en el marco del Convenio de Colaboración entre la Asociación para el Fomento de la Investigación y la Tecnología de la Seguridad contra Incendios (AFITI) y la Asociación de Investigación y Desarrollo de la Madera de Castilla-La Mancha (A.I.M.C.M.).
- Que LICOF es el Centro de Ensayos e Investigación del Fuego correspondiente a la Unidad Técnica acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), para actuar al amparo de los expedientes de ENAC nº 41/LEI04 y nº 41/LE204.

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.

