

Asociación para el Fomento de la Investigación y  
la Tecnología de la Seguridad contra Incendios

# INFORME DE CLASIFICACIÓN *CLASSIFICATION* *REPORT*

## Laboratorio de Reacción al Fuego [*Reaction to Fire Laboratory*]

### SOLICITANTES:

*APPLICANTS:*

AISLUX, S.L.  
DOTT. GALLINA S.R.L.

### CLASIFICACIÓN DE LA REACCIÓN AL FUEGO

*REACTION TO FIRE CLASSIFICATION*

[*Clasificación de gama de productos según Informe Técnico EXAP*

*<Extended Applications>*]

[*Classification of a product family according to the EXAP Technical Report*

*<Extended Applications>*]

• **Producto:** **Policarbonato celular**  
*Product:* *Cellular polycarbonate*

➤ **Fabricante:** Dott. Gallina S.R.L.  
*Manufacturer:*

➤ **Gama de productos:**  
*Product Family:*  
Según información incluida en página 4 y 5 de 8 (Tabla 1)  
*Information included on page 4 and 5 of 8 (Table 1)*



MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, TURISMO  
Y COMERCIO

MINISTRY OF INDUSTRY, TOURISM AND TRADE

LICOF: Laboratorio Oficial de Ensayos.  
R.D. 1614/1985 de 1 de agosto.  
O.M. de 21 de mayo de 1991.

LICOF: Official Laboratory for Fire Testing.  
R.D. 1614/1985 on 1st of August.  
M.O. on 21st of May of 1991.

Dirección  
*Address*

SEDE SOCIAL Y LABORATORIOS  
*HEAD OFFICE & LABORATORIES*

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

Tel. +34 91 871 35 24  
Fax +34 91 871 20 05  
E-mail licof@afiti.com  
Web www.afiti.com

SEDE CENTRAL Y LABORATORIOS  
*CENTRAL OFFICE & LABORATORIES*

C/ Río Estenilla, s/n - Pol. Ind. Sta. M<sup>a</sup> de Benquerencia  
(Centro Tecnológico de la Madera)  
E-45007 TOLEDO  
+34 925 231 559  
+34 925 240 679  
afiti@afiti.com  
www.afiti.com

## CLASIFICACIÓN DE LA REACCIÓN AL FUEGO

### REACTION TO FIRE CLASSIFICATION

Clasificación de gama de productos según Informe Técnico EXAP <Extended Applications>  
 Product Family classification according to EXAP Technical Report <Extended Applications>

**Solicitantes:**

*Applicants:*

**AISLUX, S.L.**

Ctra. de Vicálvaro a Estación O´donell, 5  
 28032- MADRID

**DOTT GALLINA S.R.L.**

Strada Carignano, 104  
 10040 LA LOGGIA – TORINO (Italia)

**Laboratorio emisor:**

*Issuer Laboratory:*

**AFITI-LICOF**

Organismo notificado nº: 1168

*Notified body Nr: 1168*

**Producto:**

*Product:*

**Policarbonato celular**

*Cellular polycarbonate*

Fabricante: Dott. Gallina S.R.L.

*Manufacturer:*

Referencia gama:

*Product family reference:*

Según información incluida en página 4 y 5 de 8 (Tabla 1)

*Information included on page 4 and 5 of 8 (Table 1)*

**Informe Técnico EXAP nº:**

*Technical Report EXAP Nr:*

**EXAP-1303T07-4**

Solicitantes: Aislux, S.A.

*Applicant: Dott. Gallina S.R.L*

Laboratorio: AFITI-LICOF

*Laboratory:*

Fecha de emisión: 17-nov-08

*Issuing date: 17<sup>th</sup>-Nov-08*

CEN/TS 15117:2005 “Guidance on direct and extended application”



### Contenido del informe - Content of the report

1.- Objeto del informe	.....	Página 4
<i>Aim of the report</i>	.....	<i>Page 4</i>
2.- Gama de productos	.....	Página 4
<i>Product family</i>	.....	<i>Page 4</i>
3.- Parámetros de comportamiento al fuego	.....	Página 6
de la gama de productos	.....	
<i>Fire behaviour parameters of the product family</i>	.....	<i>Page 6</i>
4.- Clasificación	.....	Página 6
<i>Classification</i>	.....	<i>Page 6</i>
5.- Limitaciones	.....	Página 6
<i>Limitations</i>	.....	<i>Page 6</i>

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

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

*The information held in this Classification Report is a confidential nature, meaning the Laboratory shall not provide information in relation to this report to third parties, except with the authorisation of the Applicant.*

*This Classification Report should not be partially reproduced without the Laboratory's written approval*



## 1.- OBJETO DEL INFORME

### AIM OF THE REPORT

Este Informe de Clasificación define la clasificación de la Reacción al Fuego de la gama de productos de policarbonato celular en base a lo establecido en el Informe Técnico EXAP (Extended Applications) nº EXAP-1303T07-4 emitido por AFITI-LICOF en fecha 17-nov-08

Para la determinación de la clasificación de la reacción al fuego se han seguido los criterios establecidos en la norma UNE-EN 13501-1:2007 “Clasificación en función del comportamiento frente al Fuego de productos de construcción y elementos para edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de Reacción al Fuego”, en lo relativo a:

- Selección de parámetros de comportamiento al fuego
- Comparación de los valores de los parámetros de comportamiento al fuego con los límites de aquellos parámetros que se consideran para alcanzar una cierta clasificación.
- Presentación de la clasificación de la reacción al fuego.

*This Classification report defines the reaction to fire classification the cellular polycarbonate product family in basis of the mentioned on the Technical Report EXAP (Extended Applications) Nr EXAP-1303T07-4 issued by AFITI-LICOF on 17<sup>th</sup>-Nov-08. To determine the reaction to fire classification has been followed the criteria established on UNE-EN 13501-1:2007 “Fire classification of construction products and building elements-Part 1: Classification using data from reaction to fire tests”.*

- *Selection of reaction to fire parameters.*
- *Comparison of reaction to fire parameters values with the limits of the parameters considered to reach certain classification.*
- *Showing the reaction to fire classification.*

## 2.- GAMA DE PRODUCTOS

### PRODUCT FAMILY

A continuación, se muestra la gama de productos incluida dentro de la definición del campo de aplicación de resultados de ensayo incluido en el Informe Técnico EXAP nº EXAP-1303T07-4. Los parámetros no indicados deben mantenerse conforme a lo descrito en los informes de ensayo de referencia (1303T07 y 1303T07-2).

*Hereafter, it is shown the product family included on the field of application of the results shown on Technical Report EXAP Nr EXAP-1303T07-4. Parameters not indicated shall be kept as described on the referenced test reports (1303T07 and 1303T07-2).*



Tabla 1  
 - Gama de Productos -  
 Table 1  
 Product Family

<b>Referencia comercial gama de productos</b> <i>Product family reference</i>	<b>Color del producto</b> <i>Product colour</i>	<b>Espesor (mm)</b> <i>Thickness (mm)</i>	<b>Densidad (kg/m<sup>2</sup>)</b> <i>Density (kg/m<sup>2</sup>)</i>	<b>Contenido de la sustancia colorante (masterbatch) %</b> <i>Substance colouring content (masterbatch) %</i>
“ARCOPLUS 323”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fumé</i>	20	2,50	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
“ARCOPLUS 344”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fumé</i>	40	3,60	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
“ARCOPLUS 684”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fumé</i>	8	1,85	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
“ARCOPLUS 6104”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fumé</i>	10	2,35	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
“ARCOPLUS 6124”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fumé</i>	12	2,50	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
“ARCOPLUS 6166”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fumé</i>	16	3,00	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
“ARCOPLUS 626”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fumé</i>	20	3,20	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
“ARCOPLUS 613”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fumé</i>	10	1,85	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
“ARCOPLUS 613 VELARIO”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fumé</i>	10	1,50	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
“ARCOPLUS V16”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fumé</i>	16	2,40	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>

<b>Referencia comercial gama de productos</b> <i>Product family reference</i>	<b>Color del producto</b> <i>Product colour</i>	<b>Espesor (mm)</b> <i>Thickness (mm)</i>	<b>Densidad (kg/m<sup>2</sup>)</b> <i>Density (kg/m<sup>2</sup>)</i>	<b>Contenido de la sustancia colorante (masterbatch) %</b> <i>Substance colouring content (mastebatch) %</i>
“ARCOPLUS ONDA”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fume</i>	6	2,00	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
“ARCOPLUS 1000”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fume</i>	12	2,40	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
		8		
“ARCOPLUS CRECA CLICK RIPPO”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fume</i>	6	2,20	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
		8		
“ARCOPLUS MINIGRECA”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fume</i>	6	2,20	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
		8		
“ARCOPLUS AISLUX ECUR”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fume</i>	25	3,00	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
		30	3,50	
“ARCOPLUS AISLUX COMPLET”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fume</i>	32	3,50	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
“ARCOPLUS AISLUX POLIVALENTE”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fume</i>	30	3,50	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>
“ARCOPLUS AISLUX PS”	Opal, cristal, azul, verde y fumé <i>Opal, crystal, blue, green and fume</i>	30	3,80	Inferior a 3 <i>Lower than 3</i>

La información relativa a los parámetros del producto/condiciones final de uso ha sido facilitada por el solicitante.

*Information of parameters related to product/end use conditions have been supply by the applicant.*



**3.- PARÁMETROS DE COMPORTAMIENTO AL FUEGO DE LA GAMA DE PRODUCTOS.**  
*FIRE BEHAVIOUR PARAMETERS OF THE PRODUCT FAMILY*

<b>Método de ensayo</b> <i>Test method</i>	<b>Parámetros</b> <i>Parameter</i>	<b>Media de parámetro continuo (m)</b> <i>Continuos parameter mean (m)</i>	<b>Parámetros que se tienen que cumplir</b> <i>Compliance with parameter</i>
UNE-EN 13823:2002 S.B.I.	FIGRA <sub>0,2MJ</sub> (W/s)	12,03	No aplicable <i>Non applicable</i>
	FIGRA <sub>0,4MJ</sub> (W/s)	No aplicable <i>Non applicable</i>	No aplicable <i>Non applicable</i>
	LSF < borde	No aplicable <i>Non applicable</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No
	THR <sub>600s</sub> (MJ)	1,0	No aplicable <i>Non applicable</i>
	SMOGRA (m <sup>2</sup> /s <sup>2</sup> )	4,86	No aplicable <i>Non applicable</i>
	TSP <sub>600 s</sub> (m <sup>2</sup> )	11,0	No aplicable <i>Non applicable</i>
	Drops/particles flamed	No aplicable <i>Non applicable</i>	<input type="checkbox"/> Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No

<b>Método de ensayo</b> <i>Test method</i>	<b>Parámetro</b> <i>Parameter</i>	<b>Resultados</b> <i>Results</i>						<b>Cumple</b> <i>Fullfil</i>
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	
UNE-EN ISO 11925-2:2002,								
Exposición = 30 s <i>Exposure time = 30 s</i>	F <sub>s</sub> ≤ 150 mm	sí <i>yes</i>	sí <i>yes</i>	sí <i>yes</i>	sí <i>yes</i>	sí <i>yes</i>	sí <i>yes</i>	<b>Sí</b> <i>Yes</i>
Gotas/partículas en llamas <i>Drops/particles flamed</i>	Inflamación del papel de filtro <i>Ignition of filter paper</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>	<b>Sí</b> <i>Yes</i>



#### 4.- CLASIFICACIÓN CLASSIFICATION

La gama de productos de policarbonato celular (ver tabla 1) presenta la siguiente clasificación:

*The range of products of cellular polycarbonate product family (see table 1) presents the following classification:*

#### Clasificación de la Reacción al Fuego – Reaction to fire classification

Comportamiento al Fuego <i>Fire behaviour</i>	Producción de humo <i>Smoke production</i>	Gotas inflamadas <i>Flaming droplets</i>
<b>B</b>	<b>s</b> <b>1</b>	<b>d</b> <b>0</b>

—      ,

<b>B – s1 , d0</b>
--------------------

[Presentación de la clasificación según la norma UNE-EN 13501-1:2007 "Clasificación en función del comportamiento frente al Fuego de productos de construcción y elementos para edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de Reacción al Fuego".]

*[Presentation of the classification according to UNE-EN 13501-1:2007 standard "Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests".]*

#### 5.- LIMITACIONES LIMITATIONS

Este informe no representa ninguna aprobación de tipo ni certificación del producto.

*This document does not represent type approval or certification of the product.*

Toledo, 17 de noviembre de 2008

*Toledo, 17<sup>th</sup> of November of 2008*




  
 Documento Firmado Digitalmente  
 Document Signed Digitally

Fdo / Signed: Diana Luengo Rojo  
Director Técnico del LICOF  
*Technical Director of LICOF*

Fdo / Signed: Sergio López Castillo  
Subdirector Técnico del  
Laboratorio de Reacción al Fuego  
*Technical Subdirector of Reaction to Fire  
Laboratory*



**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.

**Tomás de la Rosa Sánchez**, General Director of AFITI declares:

- That AFITI (Association for the Promotion of Research and Fire Safety Technology), is a non profit-making association and was declared Association of Public Utility by the Spanish Cabinet on 27th January 1995.
- That the ownership of LICOF (Centre for Fire Testing and Research) is of Ministry of Industry, Tourism and Trade, by R.D. 1614/85 and O.M. on 21st may 1991, corresponding, by agreement, the management to AFITI.



Fdo./Signed: Tomás de la Rosa Sánchez  
Director General / General Director

Reconocimientos / Acreditaciones: MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO, MINISTERIO DE FOMENTO,  
Recognition / Accreditation: ENAC e IMO / MINISTRY OF INDUSTRY, TOURISM AND TRADE, MINISTRY OF PUBLIC WORKS, ENAC & IMO.

Organismo Notificado: ORGANISMO NOTIFICADO A LA COMISIÓN EUROPEA CON EL N° 116 / NOTIFY BODY  
Notify Body: TO THE EUROPEAN COMMISSION WITH NR. 1168.

Miembro de: AEC, AELAF, AENOR, ASELF, AIDICO, EGOLF, ENAC, EUROLAB, FORÉTICA y NEPA.  
Member of: DOCUMENTO FIRMADO DIGITALMENTE / DOCUMENT SIGNED DIGITALLY