



AFITI
LICOF

Centro de Ensayos e
Investigación del Fuego
Center for Fire Testing and Research

Asociación para el Fomento de la Investigación y la Tecnología de la Seguridad contra Incendios
Association for the Promotion of Research and Fire Safety Technology

Nº/Nr. 3897T19

Página 1 de 44

Page 1 of 44

Informe de Producto Tipo *Report by Product Type*



Laboratorio de Reacción al Fuego *Reaction to Fire Laboratory*

SOLICITANTE:

APPLICANT:

COVESTRO DEUTSCHLAND, AG.

INFORME DE PRODUCTO TIPO

REPORT BY PRODUCT-TYPE

Sistema 3 - Evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones.

Característica esencial de Reacción al Fuego

System 3 - Assessment and verification of constancy of performance. Essential characteristic of reaction to fire

Clasificación de la **Reacción al Fuego** según norma

Classification of the reaction to fire according to standard

EN 13501-1:2018

- Norma de producto: – UNE-EN 16153:2013+A1:2015
Product Standard:
- Material: Panel de policarbonato celular plano.
Material: Flat cellular polycarbonate panel.
 - Fabricante: Covestro Deutschland, AG
Manufacturer:
 - Referencias ensayadas: “MAKROLON MULTI UV 7/16-14 WHITE 1146 BUTTERFLY”
Tested References: “MAKROLON MULTI UV 7/20-14 CLEAR 1099”

SEDE SOCIAL Y LABORATORIOS
HEAD OFFICE & LABORATORIES

Camino del Estrechillo, 8
E-28500 Arganda del Rey - Madrid (Spain)

SEDE CENTRAL Y LABORATORIOS
CENTRAL OFFICE & LABORATORIES

C/ Río Estenilla, s/n - P.I. Sta. Mª de Benquerencia
E-45007 Toledo (Spain)

☎ +34 902 112 942
☎ +34 918 713 524
☎ +34 901 706 587
@ licof@afiti.com
🌐 www.afiti.com

INFORME DE PRODUCTO TIPO - NORMA UNE-EN16153:2013+A1:2015
REPORT BY PRODUCT-TYPE - STANDARD UNE-EN16153:2013+A1:2015
"Placas traslúcidas planas de varias capas de policarbonato (PC) para cubiertas interiores y exteriores, paredes y techos. Requisitos y métodos de ensayo"
" Light transmitting flat multiwall polycarbonate (PC) sheets for internal and external use in roofs, walls and ceilings. Requirements and test methods "

■ **Solicitante**..... COVESTRO DEUTSCHLAND AG.
Applicant 51365 – LEVERKUSEN (Alemania / Germany)

La información marcada con ⊗ ha sido facilitada por el solicitante
The information marked with this symbol (⊗) has been provided by the applicant

■ **Producto Tipo**..... **Panel de policarbonato celular plano**
Product Type **Flat cellular polycarbonate panel.**

⊗ **Fabricante**..... COVESTRO SPA.
Manufacturer: Strada di Vagno 15 / A
– NERA MONTORO (Italia / Italy)

⊗ **Referencias gama:** "MAKROLON MULTI UV 7/16-14 WHITE 1146 BUTTERFLY"
Reference:..... "MAKROLON MULTI UV 7/20-14 CLEAR 1099"

■ **Ensayos realizados** UNE-EN 13823:2012+A1:2016
Tests performed UNE-EN ISO 11925-2:2011

■ **Norma de clasificación** EN 13501-1:2018
Classification standard

B-s1,d0



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

La información contenida en este Informe 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 no debe reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito del Laboratorio.

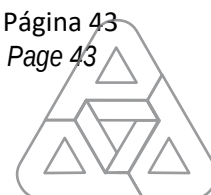
The information contained in this Report is of a confidential nature, meaning the Laboratory shall not provide information in relation to this report to third parties, except with the authorisation of the Applicant.

It is not allowed to reproduce partially this Report without the Laboratory's written approval.



Contenido del informe - Content of the report

1.- Objeto del informe	.....	Página 4
Aim of the report	.....	Page 4
2.- Ensayos realizados	.....	Página 4
Tests performed	.....	Page 4
2.1.- Muestras de ensayo	.....	Página 4
Test specimens	.....	Page 4
2.2.- Ensayos realizados	.....	Página 6
Tests performed	.....	Page 6
2.3.- Resultados de los ensayos	.....	Página 7
Tests Results	.....	Page 7
3.- Campo de aplicación de los resultados de ensayo	.....	Página 14
Field of application of test results	.....	Page 14
3.1.- Influencia de la variación de los parámetros del producto en los resultados	.....	Página 14
Influence of variation of product parameters in the results	.....	Page 14
3.2.- Gama de Producto	.....	Página 15
Product range	.....	Page 15
3.3.- Parámetros de comportamiento al fuego de la gama de producto	.....	Página 16
Fire behaviour parameters for the product range	.....	Page 16
4.- Clasificación	.....	Página 16
Classification	.....	Page 16
5.- Limitaciones	.....	Página 17
Limitations	.....	Page 17
ANEXO 1: Documentación Técnica	.....	Página 19
ANNEX 1: Technical Documentation	.....	Page 19
ANEXO 2: Fotografías	.....	Página 43
ANNEX 2: Photographs	.....	Page 43



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

1.- OBJETO DEL INFORME - AIM OF THE REPORT

Este informe incluye las actividades realizadas por AFITI (Organismo Notificado nº 1168) para la evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones del producto referenciado en lo relativo a la característica esencial de Reacción al Fuego.

El sistema de evaluación y verificación utilizado es el sistema 3.

[Anexo V del REGLAMENTO (UE) Nº 305/2011]

This report includes the activities carried out by AFITI (Notified Body no. 1168) for assessment and verification of constancy of performance of the referenced product in relation to the essential characteristic of reaction to fire.

The system of evaluation and verification used is system 3. [Annex V of Regulation (EU) No. 305/2011]

Las actividades realizadas por AFITI han sido:

The activities performed by AFITI have been:

- Realización de ensayos (basados en el muestreo realizado por el solicitante).
Execution of tests (based on the sampling carried out by the applicant).
- Determinación del producto tipo
Determinacion of the product-type.
- Determinación de la clasificación de la Reacción al Fuego para el producto tipo
Determination of the reaction to fire classification for the product-type.

2.- ENSAYOS REALIZADOS - TESTS PERFORMED

2.1.- MUESTRAS DE ENSAYO - TEST SPECIMENS

Recepción:

Reception:

- Fecha: 02-jul-18 y 05-jul-19
Date 02nd-Jul-18 and 05th-Jul-19

Unidades: 5 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 20 mm color transparente 1099 con densidad 2,85 kg/m².
5 muestras de 1500 mm x 495 mm x 20 mm color transparente 1099 con densidad 2,85 kg/m².
20 muestras de 250 mm x 90 mm x 20 mm color transparente 1099 con una densidad de 2,85 kg/m²
5 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 20 mm color blanco 1146 con una densidad de 2,85 kg/m².
5 muestras de 1500 mm x 495 mm x 20 mm color blanco 1146 con una densidad de 2,85 kg/m².
20 muestras de 250 mm x 90 mm x 20 mm color blanco 1146 con una densidad de 2,85 kg/m²
4 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 16 mm de color "clear 1099"
4 muestras de 1500 mm x 495 mm x 16 mm de color "clear 1099"
4 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 16 mm de color "white 1146"
4 muestras de 1500 mm x 495 mm x 16 mm de color "white 1146"
12 muestras de 250 mm x 90 mm x 16 mm de color "clear 1099"
12 muestras de 250 mm x 90 mm x 16 mm de color "white 1146"



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

Units: 4 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 16 mm on "clear 1099" colour
4 specimens of 1500 mm x 495 mm x 16 mm on "clear 1099" colour
4 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 16 mm on "whiter 1146" colour
4 specimens of 1500 mm x 495 mm x 16 mm on "white 1146" colour
12 specimens of 250 mm x 90 mm x 16 mm on "clear 1099" colour
12 specimens of 250 mm x 90 mm x 16 mm on "white1146" colour.
5 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 20 mm on clear 1099 colour with a density of 2,85 kg/m².
5 specimens of 1500 mm x 495 mm x 20 mm on clear 1099 colour with a density of 2,85 kg/m².
20 specimens of 250 mm x 90 mm x 20 mm on clear 1099 colour with a density of 2,85 kg/m².
5 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 20 mm on white 1146 colour with a density of 2,85 kg/m².
5 specimens of 1500 mm x 495 mm x 20 mm on white 1146 colour with a density of 2,85 kg/m².
20 specimens of 250 mm x 90 mm x 20 mm on white 1146 colour with a density of 2,85 kg/m²

- Las muestras se reciben en un palet de madera envueltas en plástico y cartón.
Specimens are received in a pallets wrapped in plastic and cardboard.
- Las muestras han sido enviadas y seleccionadas por el solicitante. El laboratorio además, no ha tomado parte en el muestreo del producto para el ensayo.
Specimens have been sent and selected by the applicant. Moreover, the laboratory has not taken part in the sampling of the product for the test.

Documentación - Documentation

La memoria técnica incluida en el presente informe ha sido recepcionada en fecha 09-oct-19.
Technical report (memorandum) included in this report has been received on 09th-Oct-19.

Descripción - Description

Las principales características descriptivas de la muestra han sido suministradas por el solicitante. Dicha información se incluye en el Anexo 1 del presente Informe.
Specimen's main characteristics have been supplied by the applicant. This information is included in the Annex 1 of this report.

("MAKROLON MULTI UV 7/16-14 WHITE 1146 BUTTERFLY")

Panel de policarbonato celular plano con un espesor de 16 mm, una densidad de 2,5 kg/m² de color "White 1146" y aspecto liso con tratamiento UV por una de sus caras
Flat cellular polycarbonate with a thickness of 16 mm, a density of 2,5 kg/m² on "White 1146" colour and smooth aspect with UV treatment by one face.

("MAKROLON MULTI UV 7/20-14 CLEAR 1099").

Panel de policarbonato celular con un espesor de 20 mm, con una densidad de 2,85 kg/m², de color clear 1099 y aspecto liso con tratamiento UV por una de sus caras.
Cellular polycarbonate panel with a thickness of 20 mm, with a density of 2,85 kg/m², of clear 1099 colour and smooth aspect with UV treatment by one face.



Información sobre el destino de aplicación de las muestras (material)
Information on the application destination of the specimens (material)

- "MAKROLON MULTI UV 7/16-14 WHITE 1146 BUTTERFLY" Dato no aportado por el solicitante / Data do not provide by applicant.
- "MAKROLON MULTI UV 7/20-14 CLEAR 1099" Dato no aportado por el solicitante / Data do not provide by applicant.

2.2.- ENSAYOS REALIZADOS - TESTS PERFORMED

En la realización de los ensayos se han seguido los criterios establecidos en la norma UNE-EN 16153:2013+A1:2015 "Placas traslúcidas planas de varias capas de policarbonato (PC) para cubiertas interiores y exteriores, paredes y techos. Requisitos y métodos de ensayo"

Tests have been made following UNE-EN 16153:2013+A1:2015 standard "Light transmitting flat multiwall polycarbonate (PC) sheets for internal and external use in roofs, walls and ceilings. Requirements and test methods".

Referencia Referece	Norma de ensayo Test standard	Fecha de ensayo Test date
"MAKROLON MULTI UV 7/16-14 WHITE 1146 BUTTERFLY"	UNE-EN 13823:2012+A1:2016	27-sep-19 y 30-sep-19 27 th -Sep-19 and 30 th -Sep-19
"MAKROLON MULTI UV 7/16-14 WHITE 1146 BUTTERFLY"	UNE-EN ISO 11925-2:2011	01-oct-19 01 st -Oct-19
"MAKROLON MULTI UV 7/20-14 CLEAR 1099"	UNE-EN 13823:2012+A1:2016	13-jul-18 y 16-jul-18 13 th -Jul-18 and 16 th -Jul-18
"MAKROLON MULTI UV 7/20-14 CLEAR 1099"	UNE-EN ISO 11925-2:2011	16-jul-18 16 th -Jul-18

Lugar de realización del ensayo: Instalaciones de Toledo
Place of performance of the test: Toledo facilities

Normas utilizadas para los ensayos:
Standards used for execution of the tests:

- UNE-EN 13823:2012+A1:2016, "Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción- Productos de construcción excluyendo revestimientos de suelos expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo."
- UNE-EN 13823:2012+A1:2016 "Reaction to fire tests for products. Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item".
- UNE-EN ISO 11925-2:2011 "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 (ISO 11925-2:2010)".
UNE-EN ISO 11925-2:2011 "Reaction to fire tests. Ignitability of products subjected to direct impingement of flame. Part 2: Single flame source test (ISO 11925-2:2010)".

Norma utilizada para la realización del acondicionamiento de las muestras:

Standards used for execution of the specimen conditioning:

- UNE-EN 13238:2011 “Ensayos de reacción al fuego para productos de construcción. Procedimiento de acondicionamiento y reglas generales para la selección de sustratos”.
- UNE-EN 13238:2011 “Reaction to fire tests for building products. Conditioning procedures and general rules for selection of substrates”.

2.3.- RESULTADOS DE LOS ENSAYOS – TESTS RESULTS

2.3.1.- ENSAYO SEGÚN UNE-EN 13823:2012+A1:2016 – TEST ACCORDING TO UNE-EN 13823:2012+A1:2016

Condiciones de Ensayo - Test conditions

Acondicionamiento de las muestras <i>Specimen conditioning</i>	Temperatura <i>Temperature</i>	(°C)	23 ± 2
	Humedad <i>Humidity</i>	(%)	50 ± 5
	Tiempo de acondicionamiento <i>Conditioning time</i>		Entre 97 y 168 Between 97 and 168

Disposición de las muestras durante el ensayo – Specimens arrangement during the test

Tipo de material <i>Type of material</i>	Panel de policarbonato celular plano. <i>Flat cellular polycarbonate panel.</i>
Condiciones de exposición <i>Exposure conditions</i>	Superficie expuesta <i>Surface exposed</i>
Sustrato utilizado <i>Substrate used</i>	Ninguno <i>None</i>
Tipo de fijación <i>Type of fixing system</i>	Las dos alas van autosoportadas sobre el bastidor metálico de ensayo. Los cantos están sellados con cinta de aluminio. <i>Both wings are self-supporte on test metallic frame. The edges are sealed with aluminium tape.</i>
Modo de fijación <i>Way of fixing</i>	Con hueco de separación de 80 mm <i>With air gap of 80 mm</i>
Cara expuesta <i>Exposed face</i>	Cara interior <i>Inside face</i>

Expresión de resultados – Expression of test results

A continuación se muestran los valores numéricos y los gráficos obtenidos en los ensayos realizados.

Hereafter, numerical values and graphs obtained during the test are shown.



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

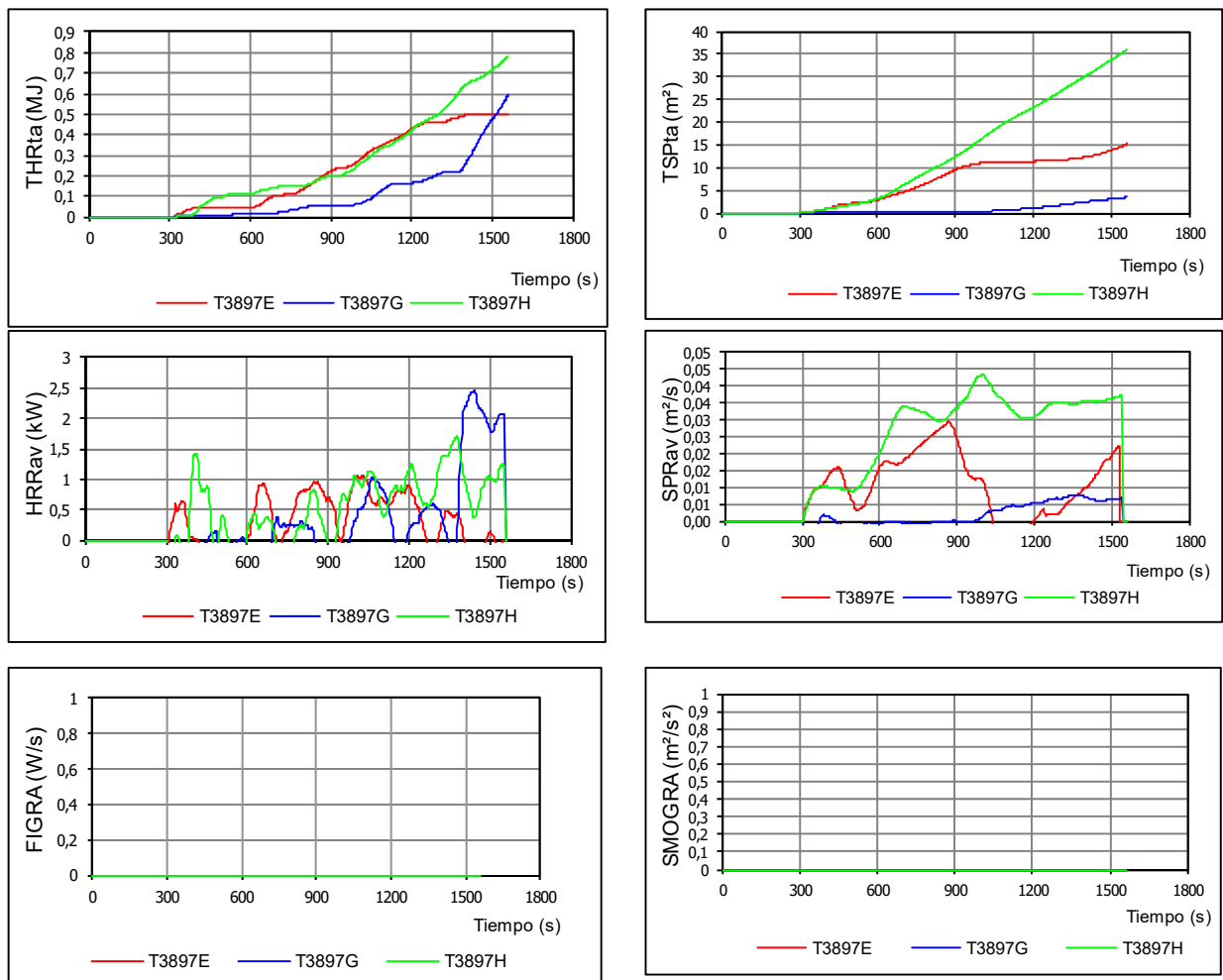
Valores numéricos - Numerical values ("MAKROLON MULTI UV 7/16-14 WHITE 1146 BUTTERFLY")

	Muestra nº - Specimen Nr.		
	T3897E	T3897G	T3897H
THR_{600s} (MJ) [Cantidad total de calor desprendido de la muestra] [Total heat release]	0,2	0,0	0,2
FIGRA_{0,2} (W/s) [Valor máximo del cociente de la velocidad de desprendimiento de calor por la muestra] [Maximum of the quotient of heat release rate from the specimen]	0,00	0,00	0,00
TSP_{600s} (m ²) [Producción total de humo de la muestra] [Total smoke production]	9,6	0,0	12,4
SMOGRA (m ² /s ²) [Tasa de producción de humo] [Smoke growth rate]	0,00	0,00	0,00
LFS [Propagación lateral de la llama a lo largo del ala de la muestra] [Lateral flame spread along the wing of the specimen]	No	no	no
Caida de gotas inflamadas Falling of flaming droplets	no	no	no
Tiempo de persistencia de gotas inflamadas (s) Time of flaming droplets persistence (s)	-----	-----	----



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

Gráficos – Graphs (“MAKROLON MULTI UV 7/16-14 WHITE 1146 BUTTERFLY”)



HRR ≡ Desprendimiento de calor (valor medio, valor total)
Heat release rate (average value, total value)

Light Signal ≡ Señal de receptor de luz.

SPR ≡ Producción de humo (valor medio, valor total)
Smoke production rate (average value, total value)



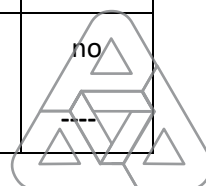
DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

Valores medios obtenidos - Numerical values ("MAKROLON MULTI UV 7/16-14 WHITE 1146 BUTTERFLY")

		Valores medios Average
THR_{600s} (MJ)	[Cantidad total de calor desprendido de la muestra] [Total heat release]	0,2
FIGRA_{0,2} (W/s)	[Valor máximo del cociente de la velocidad de desprendimiento de calor por la muestra] [Maximum of the quotient of heat release rate from the specimen]	0,00
TSP_{600s} (m ²)	[Producción total de humo de la muestra] [Total smoke production]	7,3
SMOGRA (m ² /s ²)	[Tasa de producción de humo] [Smoke growth rate]	0,00
LFS	[Propagación lateral de la llama a lo largo del ala de la muestra] [Lateral flame spread along the wing of the specimen]	☐ Sí ☒ No Yes No
Caída de gotas inflamadas Falling of flaming droplets		☐ Sí ☒ No Yes No
Tiempo de persistencia de gotas inflamadas (s) Time of flaming droplets persistence (s)		-----

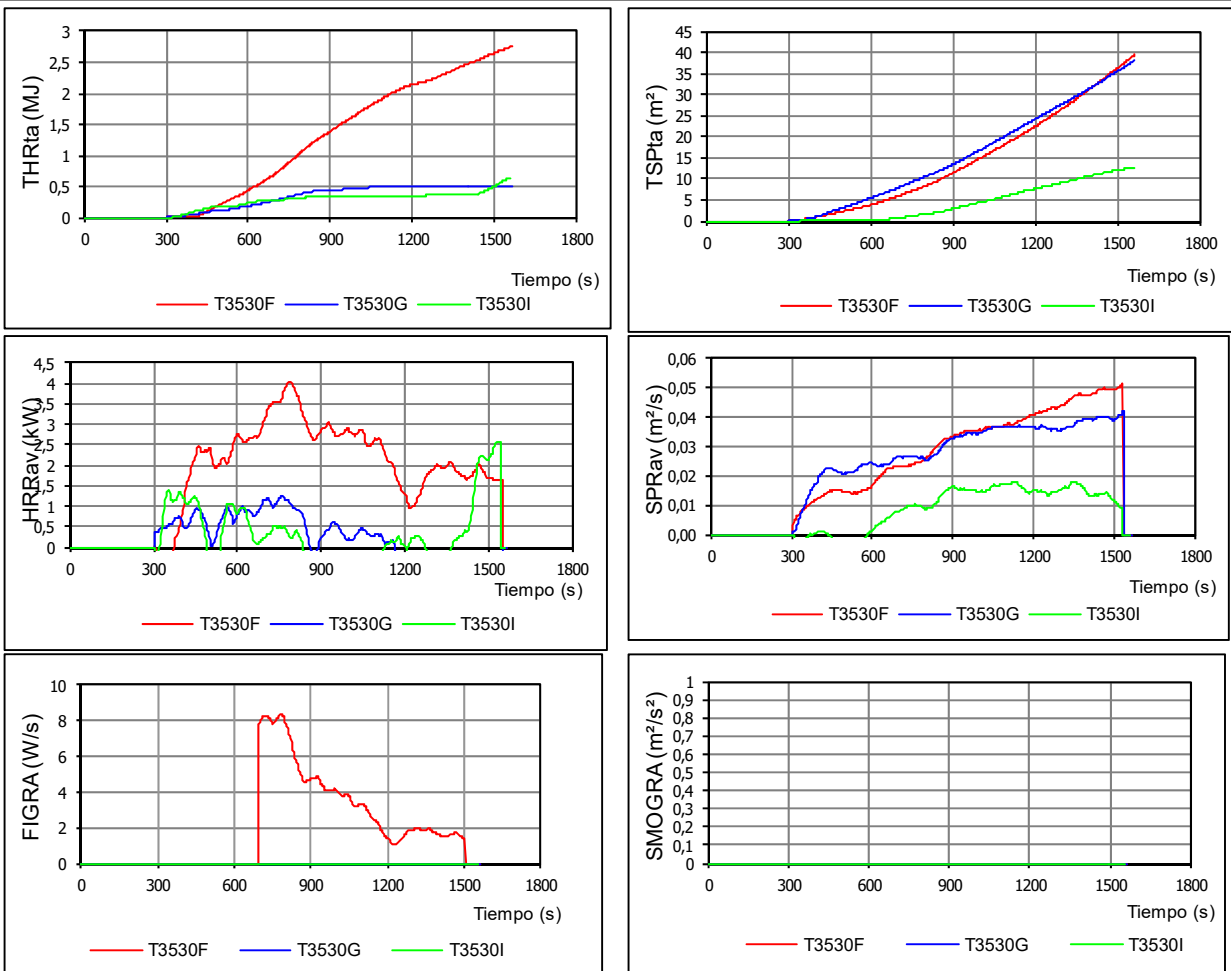
Valores numéricos – Numerical values ("MAKROLON MULTI UV 7/20-14 CLEAR 1099").

	Muestra nº- Specimen Nr.		
	T3530F	T3530G	T3530I
THR_{600s} (MJ) [Cantidad total de calor desprendido de la muestra] [Total heat release]	1,4	0,4	0,3
FIGRA_{0,2} (W/s) [Valor máximo del cociente de la velocidad de desprendimiento de calor por la muestra] [Maximum of the quotient of heat release rate from the specimen]	8,39	0,00	4,42
TSP_{600s} (m ²) [Producción total de humo de la muestra] [Total smoke production]	11,4	13,5	2,3
SMOGRA (m ² /s ²) [Tasa de producción de humo] [Smoke growth rate]	0,00	0,00	0,00
LFS [Propagación lateral de la llama a lo largo del ala de la muestra] [Lateral flame spread on the long specimen wing]	no	no	no
Caída de gotas inflamadas Falling of flaming drops	no	no	no
Tiempo de persistencia de gotas inflamadas (s) Time of flaming drops persistence (s)	----	----	----



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

Gráficos – Graphs (“MAKROLON MULTI UV 7/20-14 CLEAR 1099”)



HRR ≡ Desprendimiento de calor (valor medio, valor total)

Light Signal ≡ Señal de receptor de luz.

SPR ≡ Producción de humo (valor medio, valor total)

Valores medios obtenidos – Average values (“MAKROLON MULTI UV 7/20-14 CLEAR 1099”)

		Valores medios Average
THR_{600s} (MJ)	[Cantidad total de calor desprendido de la muestra] [Total heat release]	0,7
FIGRA_{0,2} (W/s)	[Valor máximo del cociente de la velocidad de desprendimiento de calor por la muestra] [Maximum of the quotient of heat release rate from the specimen]	2,80
TSP_{600s} (m ²)	[Producción total de humo de la muestra] [Total smoke production]	9,1
SMOGRA (m ² /s ²)	[Tasa de producción de humo] [Smoke growth rate]	0,00
LFS	[Propagación lateral de la llama a lo largo del ala de la muestra] [Lateral flame spread on the long specimen wing]	☐ Sí ☒ No ☐ Yes ☒ No
Caida de gotas inflamadas Falling of flaming drops Tiempo de persistencia de gotas inflamadas (s) Time of flaming drops persistence (s)		☐ Sí ☒ No ☐ Yes ☒ No

Observaciones durante el ensayo - Observations during the test

Durante la realización de los ensayos (color “clear 1099” y color “white 1146”) no aparecen llamaradas súbitas, no se aprecian humos procedentes de las muestras que no entren en el colector, ni distorsión ni derrumbamiento de las mismas. No se producen caídas de gotas inflamadas.

During the course of the tests (“clear 1099” and “white 1146” colour), there were neither sudden flames or smoke originating from the specimens that do not enter into the collector, nor deformation or collapse of the same. There was no falling of flaming droplets.

2.3.2.- ENSAYO SEGÚN UNE-EN ISO 11925-2:2011 – TEST ACCORDING TO UNE-EN ISO 11925-2:2011

Condiciones de Ensayo - Test conditions

Acondicionamiento de las muestras <i>Specimen conditioning</i>	Temperatura <i>Temperature</i>	(°C)	23±2
	Humedad <i>Humidity</i>	(%)	50±5
	Tiempo de acondicionamiento (h) <i>Conditioning time</i>		Entre 170 y 217 Between 170 and 217

Disposición de las muestras durante el ensayo – <i>Mounting of specimens during the test</i>	
Tipo de material <i>Type of material</i>	Panel de policarbonato celular plano. <i>Flat cellular polycarbonate panel.</i>
Condiciones de exposición <i>Exposure conditions</i>	Superficie expuesta <i>Surface exposed</i>
Sustrato utilizado <i>Substrate used</i>	Ninguno <i>None</i>
Tipo de fijación <i>Type of fixingsystem</i>	Ninguno <i>None</i>
Modo de fijación <i>Way of fixing</i>	Autosoportado <i>Self-supported</i>
Cara expuesta <i>Exposed face</i>	Cara interior <i>Inside face</i>

Tiempo de aplicación de llama (s) <i>Time of flame application (s)</i>	30
---	----



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

Expresión de resultados ("MAKROLON MULTI UV 7/16-14 WHITE 1146 BUTTERFLY")
Expression of test results

		Muestra nº - Specimen Nr					
		Superficie expuesta Surface exposed					
		T3897T	T3897U	T3897V	T3897W	T3897X	T3897Y
Inicio de ignición (sí/no)	Ignition (yes/no)	no	no	no	no	no	no
Tiempo inicio de ignición (s)	Start time of ignition (s)	---	---	---	---	---	---
Propagación vertical de la llama superior a 150 mm (sí/no)	Vertical spread of flame exceeding 150 mm (yes/no)	no	no	no	no	no	no
Ignición del papel de filtro (sí/no)	Ignition of filter paper (yes/no)	no	no	no	no	no	no

Expresión de resultados. ("MAKROLON MULTI UV 7/20-14 CLEAR 1099")
Test results.

		Muestra nº - Specimen Nr					
		T3530AD	T3530AE	T3530AF	T2330AG	T3530AH	T3530AI
Inicio de ignición (sí/no)	Ignition (yes/no)	no	no	no	no	no	no
Tiempo inicio de ignición (s)	Start time of ignition (s)	---	---	---	---	---	---
Propagación vertical de la llama superior a 150 mm (sí/no)	Vertical spread of flame upper 150 mm (yes/no)	no	no	no	no	no	no
Ignición del papel de filtro (sí/no)	Ignition of filter paper (yes/no)	no	no	no	no	no	no

Observaciones durante el ensayo - Observations during the test

Se observan humos blancos, grises, escasos y ligeros. No se produce persistencia de la combustión. Las muestras funden en la zona de aplicación de la llama.
 White, grey, light and poor smokes were remarked. There was no persistent combustion. The specimens were melted in the flame application area.

3.- CAMPO DE APLICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE ENSAYO – FIELD OF APPLICATION OF TEST RESULTS

Para la determinación del campo de aplicación de los resultados de ensayo se ha determinado influencia de la variación de los parámetros del producto y de la condición final de uso según lo especificado en la norma UNE-EN 16153:2013+A1:2015.

El análisis de cómo cada uno de los parámetros considerados puede tener influencia en los resultados de ensayo (según norma indicada), considera que el resto de parámetros permanecen constantes.

In order to determine the field of application of the test results, the influence of both the variation of parameters of the product and the end use condition has been determined as specified in the standard UNE-EN 16153 2013+A1:2015.

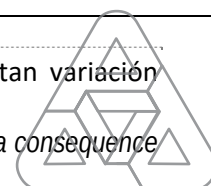
The analysis of how each of the parameters considered may have influence on the test results (according to the indicated standard), esteems all other parameters constant.

3.1.- INFLUENCIA DE LA VARIACIÓN DE LOS PARÁMETROS DEL PRODUCTO EN LOS RESULTADOS - INFLUENCE OF VARIATION OF PRODUCT PARAMETERS IN THE RESULTS

	Ensayo según ⁽¹⁾ Test according to ⁽¹⁾	Reglas de variación de resultados Rules of variation of results
Espesor / densidad <i>Thickness / Density</i>	UNE-EN 13823:2012+A1:2016	Se ensaya un ensayo completo del mayor espesor / densidad y un ensayo completo menor espesor / densidad. <i>Is tested a full test of maximum thickness (20 mm) and a full test of minimum thickness (16 mm).</i>
Color <i>Colour</i>	UNE-EN 13823:2012+A1:2016	Se ensaya una muestra indicativa del color más claro (clear 1099) y una muestra indicativa del color más oscuro (White 1146). Del peor resultado obtenido se finaliza el ensayo. <i>Is tested an indicative test of clearest colour (clear 1099) and, an indicative test of darkest colour (white 1146). With worst results it's finish the test</i>
Protección UV <i>UV protection</i>	UNE-EN 13823:2012+A1:2016	Se ensaya una muestra indicativa con protección UV, y una muestra indicativa sin protección UV. Del peor resultado obtenido se finaliza el ensayo. <i>It's tested an indicative test with UV protection, an indicative test without UV protection. With worst results it's finish the test</i>
Cámara de aire <i>Air gap</i>	UNE-EN 13823:2012+A1 :2016	Resultados válidos para productos sin cámara de aire, autoportantes y con cámara de aire <i>The results will be valid for products without air gap, free standing and with air gap</i>

(1) Únicamente se hace referencia a la norma de ensayo cuyos resultados presentan variación como consecuencia de la variación del parámetro considerado.

The reference is only made to the test standard where the test results present variation as a consequence of the variation of the considered parameter.



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

3.2.- GAMA DE PRODUCTO – PRODUCT RANGE

A continuación se muestra el rango permitido de variabilidad para los distintos parámetros del producto/condiciones finales de uso. El resto de parámetros deben mantenerse conforme a lo descrito en el informe de ensayo de referencia.

Hereafter the allowed range of variation is shown for different parameters of the product/end use conditions. All other parameters should be kept as described on the reference test report.

Gama de producto – Product range

Tipo de producto..... Panel de policarbonato celular plano
Type of product.....*Flat cellular polycarbonate panel*
Espesor [16 - 20] mm.
Thickness*[16 - 20] mm.*
Densidad..... [2,45 – 2,85] mm.
Density*[2,45 – 2,85] mm.*
Color [Clear 1099 and White 1146].
Colour*[Clear 1099 and White 1146]*
Protección UVResultados válidos con tratamiento UV y sin
tratamiento UV
UV protection..... *Results valid with UV treatment and without UV treatment*

3.2.1.- REFERENCIAS COMERCIALES DE LA GAMA DE PRODUCTO – COMMERCIAL REFERENCE OF PRODUCT RANGE

Nombre comercial <i>Trade name</i>	Densidad (kg/m2) <i>Density (kg/m2)</i>	Espesor (mm) <i>Thickness (mm)</i>	Color <i>Colour</i>
MAKROLON MULTI UV 7/16-14 WHITE 1146 BUTTERFLY	2,45	16	White
MAKROLON MULTI UV 7/16-14 CLEAR 1099 BUTTERFLY	2,45	16	Clear
MAKROLON MULTI UV 7/16-14 CLEAR 1099	2,6	16	Clear
MAKROLON MULTI UV 7/16-14 WHITE 1146	2,6	16	White
MAKROLON MULTI UV 7/20-14 WHITE 1146 BUTTERFLY	2,7	20	White
MAKROLON MULTI UV 7/20-14 CLEAR 1099 BUTTERFLY	2,7	20	Clear
MAKROLON MULTI UV 7/20-14 CLEAR 1099	2,85	20	Clear
MAKROLON MULTI UV 7/20-14 WHITE 1146	2,85	20	White

3.3.- PARÁMETROS DE COMPORTAMIENTO AL FUEGO DE LA GAMA DE PRODUCTO – *FIRE BEHAVIOUR PARAMETERS FOR THE PRODUCT RANGE*

Método de ensayo <i>Test method</i>	Parámetros <i>Parameters</i>	Media Cumple/No cumple Average Complying/Non -complying
UNE-EN 13823:2012+A1:2016	THR _{600s} (MJ) [Cantidad total de calor desprendido de la muestra] [Total heat release of the specimen]	0,7
	FIGRA _{0,2} (W/s) [Valor máximo del cociente de la velocidad de desprendimiento de calor] [Maximum of the quotient of heat release rate from the specimen]	2,80
	TSP _{600s} (m ²) [Producción total de humo] [Total smoke production]	9,1
	SMOGRA (m ² /s ²) [Tasa de producción de humo] [Smoke growth rate]	0,00
	LFS [Propagación lateral de la llama a lo largo del ala] [Lateral flame spread along the wing of the specimen]	☐ Sí ☒ No Yes No
	Caída de gotas inflamadas Falling of flaming droplets Tiempo de persistencia de gotas inflamadas (s) Time of flaming droplets persistence (s)	☐ Sí ☒ No Yes No -----
UNE-EN ISO 11925-2:2011	F _s ≤ 150 mm	Cumple Complying
	Inflamación del papel de filtro Ignition of filter paper	Cumple Complying

4.- CLASIFICACIÓN - CLASSIFICATION

La clasificación de la reacción al fuego se ha realizado de acuerdo con lo establecido en la norma EN 13501-1:2018 “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”.

The classification of the reaction to fire has been made according to standard EN 13501-1:2018 “Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests”.

La gama de productos de panel de policarbonato celular plano presenta la siguiente clasificación:
The product range of flat cellular polycarbonate panel reaches 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	s	1	d	0

B – s1 , d0

La clasificación obtenida es válida para la gama de producto indicada en el apartado 3.2. del presente informe.

The classification obtained is valid for the product range indicated in section 3.2 of this report.

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.

La clasificación asignada al producto en este informe es apropiada para que el solicitante realice una declaración de conformidad dentro del contexto de una evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones por sistema 3 y para el marcado CE bajo el Reglamento de Productos de Construcción.

Según declaración del solicitante, el producto tipo no requiere un proceso específico, procedimientos o etapas (por ejemplo, no se adicionan retardantes de llama, ni se limita el contenido orgánico, ni se adicionan rellenos) que se utilizan con el objetivo de potenciar el comportamiento frente al fuego para obtener la clasificación. Como consecuencia, el solicitante concluye que el sistema de evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones 3 es apropiado.

The classification assigned to the product in this report is appropriate for the applicant to make a Declaration of Conformity in the context of an assessment and verification of constancy of performance as per system 3 and for the CE marking under the Construction Products Regulation.

According to the applicant's statement, the product- type does not require any specific process, procedures or steps (for example, neither flame retardants are added, nor organic content is restricted, nor fillers are added) which are used for the purpose of enhancing of the fire performance to obtain the classification. As a consequence, the applicant concludes that the system of assessment and verification of constancy of performance 3 is appropriate.

Toledo, 17 de octubre de 2019

Toledo, 17th of October of 2019


Documento Firmado Digitalmente
Digitally Signed Document

Fdo.: David Sáez García
Director Técnico del Laboratorio
de Reacción al Fuego
Technical Director of Fire Reaction Laboratory


DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

Anexos

Annexes





ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 1 de 5

1) SOLICITANTE - TEST APPLICANT

Nombre: COVESTRO DEUTSCHLAND AG

Identification:

Domicilio: 51365 LEVERKUSEN (GERMANY)

Address:

2) FABRICANTE - MANUFACTURER

Nombre: COVESTRO SPA

Identification:

Domicilio: STRADA DI VAGNO 15/A - NERA MONTORO (ITALY)

Address:

3) PERSONA DE CONTACTO - CONTACT PERSON

Nombre: Alessandro Longari

Name:

Teléfono / Telephone Number: +39 0744/782100

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

MAKROLON MULTI UV 7/16-14 CLEAR 1099 BUTTERFLY

MAKROLON MULTI UV 7/16-14 WHITE 1146 BUTTERFLY

El informe de clasificación sólo puede ser emitido si incluye esta referencia y sólo será válido para el producto objeto de ensayo

Classification report only can be issued if the aforementioned information is included, and will only 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) General description (Detailed description of the product)	MULTIWALL SHEET FOR EXTERNAL/INTERNAL APPLICATIONS AS GLAZING/ROOFING
Material genérico (Referencia de la familia a la que pertenece el material. Ej: PUR, XPS, MW,...) Generic Material (Reference of the product family; ex. PUR, XPS; MW, etc)	PC
Norma de producto o documento de referencia Product Standard or reference document	EN16153:2015
Sistema de certificación (Ej: 1,2,3,4) Certification system (Ex: 1,2,3,4)	3

NOTAS IMPORTANTES:

- Sin la recepción de esta documentación debidamente cumplimentada, no podrá emitirse el correspondiente INFORME TÉCNICO, según lo especificado en el punto 16.2.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 filled correctly, it is not possible to issue the relevant TEST REPORT, as specified at 16.2 e) of EN 13501-1, and at 3.11) of UNE 23730.
- This technical documentation will be filled separately, for each product or fixing method tested.

IPV01001.R01 (RED)



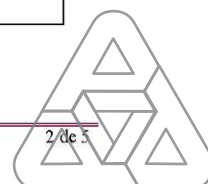


ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

FIRE REACTION TESTS TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 2 de 5

Datos técnicos de las muestras- Technical details of the samples :		
Dimensiones (mm) – Dimensions (mm)		
Número de capas - Number of layers		1
CAPA Nº: Layer number:	Material Material	POLYCARBONATE
	Espesor (mm) Thickness (mm)	16mm
	Densidad (kg/m ³) y/o Gramaje (kg/m ²) Density (kg/m ³) and/o Superficial density (kg/m ²)	DENSITY: 1.2 KG/M3 MASS PER UNIT AREA: 2.45 KG/M2
	Color Colour	CLEAR 1099 and WHITE 1146
	Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance	
	Orientabilidad (si(indicar posición)/no) Orientability (yes (indicate position)/no)	YES – SIDE WITH UV-PROTECTION HAS TO BE MOUNTED EXTERNALLY
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)	

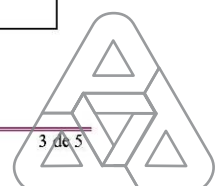


ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

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	
	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)	
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)	

I

IPV01001.R01 (RED)



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

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 m² of product</i>	
Número de capas <i>Number of layers</i>	
Densidad (kg/m ³) y/o gramaje (kg/m ²) <i>Density (kg/m³) and/or Superficial density (kg/m²)</i>	
Extracto seco <i>Dried extract</i>	

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

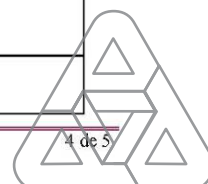
(Cumplimentar lo más completamente posible, en caso de no conocer alguno de los datos, indicarlos de la manera más aproximada posible)

(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 mostied)</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 (COMPULSORY)	
Sistema de fijación (adherido, con tornillería, superpuesto, etc...) <i>Fixing method (stick on, mechanical fixing, etc..)</i>	MOUNTING ACCORDING TO EN16153:2015
Tipo de juntas (horizontales, verticales, ambas) <i>Joints (horizontal, vertical, both)</i>	
Borde expuesto (sí/no) <i>Exposed edge (yes/no)</i>	
Naturaleza del sustrato (fibrocemento, madera, acero, etc.) <i>Substrate (calcium silicate, wood, steel, etc..)</i>	CALCIUM SILICATE - USING THE MAX. AIR GAP AS PER CODE EN16153:2015
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>	WITHOUT UV-PROTECTION

IPV01001.R01 (RED)



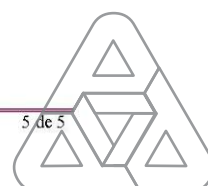
DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT



ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 5 de 5





ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 6 de 5

7) CONDICIÓN FINAL DE USO PREVISTA - FINAL USE CONDITION

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

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

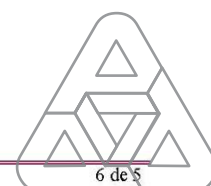
(Necesidad de lavados, algún tipo de tratamiento, mantenimiento en general) - (Washing needs, other treatments, general maintenance)

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

Firmado por:
Signed by:




Documento enviado electrónicamente.
Document sent digitally.





ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Página 1 de 5

FIRE REACTION TESTS TECHNICAL DOCUMENTATION

1) SOLICITANTE - TEST APPLICANT

Nombre: COVESTRO DEUTSCHLAND AG
Identification:

Domicilio: 51365 LEVERKUSEN (GERMANY)
Address:

2) FABRICANTE - MANUFACTURER

Nombre: COVESTRO SPA
Identification:

Domicilio: STRADA DI VAGNO 15/A - NERA MONTORO (ITALY)
Address:

3) PERSONA DE CONTACTO - CONTACT PERSON

Nombre: CORRADO SANTARELLI
Name:

Teléfono / Telephone Number: +39 0744/782100

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

MAKROLON MULTI UV 7/20-14 CLEAR 1099

El informe de clasificación sólo puede ser emitido si incluye esta referencia y sólo será válido para el producto objeto de ensayo
Classification report only can be issued if the aforementioned information is included, and will only 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 (Detailed description of the product)</i>	MULTIWALL SHEET FOR EXTERNAL/INTERNAL APPLICATIONS AS GLAZING/ROOFING
Material genérico (Referencia de la familia a la que pertenece el material. Ej: PUR, XPS, MW,...) <i>Generic Material (Reference of the product family; ex. PUR, XPS; MW, etc)</i>	PC
Norma de producto o documento de referencia <i>Product Standard or reference document</i>	EN16153:2015
Sistema de certificación (Ej: 1,2,3,4) <i>Certification system (Ex: 1,2,3,4)</i>	3

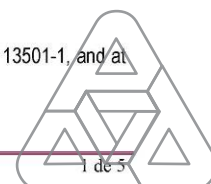
NOTAS IMPORTANTES:

- Sin la recepción de esta documentación debidamente cumplimentada, no podrá emitirse el correspondiente INFORME TÉCNICO, según lo especificado en el punto 16.2.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 filled correctly, it is not possible to issue the relevant TEST REPORT, as specified at 16.2 e) of EN 13501-1, and at 3.11) of UNE 23730.
- This technical documentation will be filled separately, for each product or fixing method tested.

IPV01001.R01 (RED)



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Datos técnicos de las muestras- Technical details of the samples :		
Dimensiones (mm) – Dimensions (mm)		
Número de capas - Number of layers		1
CAPA No: Layer number:	Material Material	POLYCARBONATE
	Espesor (mm) Thickness (mm)	20mm
	Densidad (kg/m ³) y/o Gramaje (kg/m ²) Density (kg/m ³) and/o Superficial density (kg/m ²)	DENSITY: 1.2 KG/M3 MASS PER UNIT AREA: 2.85 KG/M2
	Color Colour	CLEAR 1099
	Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance	
	Orientabilidad (si(indicar posición)/no) Orientability (yes (indicate position)/no)	YES – SIDE WITH UV-PROTECTION HAS TO BE MOUNTED EXTERNALLY
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)	

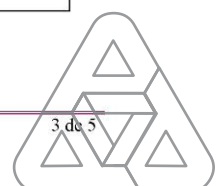
ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

FIRE REACTION TESTS TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 3 de 5

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	
	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)	
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.R01 (RED)



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

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 m² of product</i>	
Número de capas <i>Number of layers</i>	
Densidad (kg/m ³) y/o gramaje (kg/m ²) <i>Density (kg/m³) and/or Superficial density (kg/m²)</i>	
Extracto seco <i>Dried extract</i>	

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

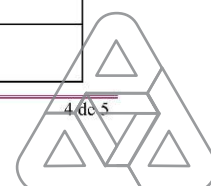
(Cumplimentar lo más completamente posible, en caso de no conocer alguno de los datos, indicarlos de la manera más aproximada posible)

(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 (COMPULSORY)	
Sistema de fijación (adherido, con tornillería, superpuesto, etc...) <i>Fixing method (stick on, mechanical fixing, etc..)</i>	MOUNTING ACCORDING TO EN16153:2015
Tipo de juntas (horizontales, verticales, ambas) <i>Joints (horizontal, vertical, both)</i>	
Borde expuesto (si/no) <i>Exposed edge (yes/no)</i>	
Naturaleza del sustrato (fibrocemento, madera, acero, etc.) <i>Substrate (calcium silicate, wood, steel, etc..)</i>	CALCIUM SILICATE - USING THE MAX. AIR GAP AS PER CODE EN16153:2015
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>	WITHOUT UV-PROTECTION

IPV01001.R01 (RED)



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

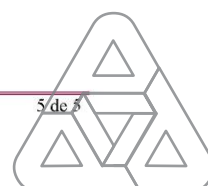


ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 5 de 5

IPV01001.R01 (RED)



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT



ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 6 de 5

7) **CONDICIÓN FINAL DE USO PREVISTA - FINAL USE CONDITION**

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

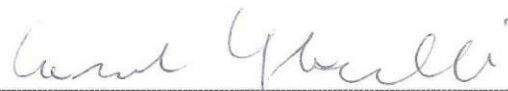
8) **CONDICIONES DE MANTENIMIENTO EN SU CONDICIÓN DE USO PREVISTA
MAINTENANCE CONDITIONS IN ITS FINAL USE CONDITION**

(Necesidad de lavados, algún tipo de tratamiento, mantenimiento en general) - (Washing needs, other treatments, general maintenance)

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

Firmado por:
Signed by:




Documento enviado electrónicamente.
Document sent digitally.



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT



ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 1 de 5

1) SOLICITANTE - TEST APPLICANT

Nombre: COVESTRO DEUTSCHLAND AG
Identification:

Domicilio: 51365 LEVERKUSEN (GERMANY)
Address:

2) FABRICANTE - MANUFACTURER

Nombre: COVESTRO SPA
Identification:

Domicilio: STRADA DI VAGNO 15/A - NERA MONTORO (ITALY)
Address:

3) PERSONA DE CONTACTO - CONTACT PERSON

Nombre: CORRADO SANTARELLI
Name:

Teléfono / Telephone Number: +39 0744/782100

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

MAKROLON MULTI UV 7/20-14 WHITE 1146
.....

El informe de clasificación sólo puede ser emitido si incluye esta referencia y sólo será válido para el producto objeto de ensayo
Classification report only can be issued if the aforementioned information is included, and will only 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 (Detailed description of the product)</i>	MULTIWALL SHEET FOR EXTERNAL/INTERNAL APPLICATIONS AS GLAZING/ROOFING
Material genérico (Referencia de la familia a la que pertenece el material. Ej: PUR, XPS, MW,...) <i>Generic Material (Reference of the product family; ex. PUR, XPS; MW, etc)</i>	PC
Norma de producto o documento de referencia <i>Product Standard or reference document</i>	EN16153:2015
Sistema de certificación (Ej: 1,2,3,4) <i>Certification system (Ex: 1,2,3,4)</i>	3

NOTAS IMPORTANTES:

- Sin la recepción de esta documentación debidamente cumplimentada, no podrá emitirse el correspondiente INFORME TÉCNICO, según lo especificado en el punto 16.2.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 filled correctly, it is not possible to issue the relevant TEST REPORT, as specified at 16.2 e) of EN 13501-1, and at 3.11) of UNE 23730.
- This technical documentation will be filled separately, for each product or fixing method tested.

IPV01001.R01 (RED)



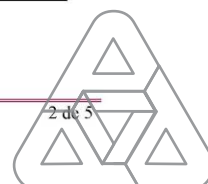
ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

FIRE REACTION TESTS TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 2 de 5

Datos técnicos de las muestras- Technical details of the samples :		
Dimensiones (mm) – Dimensions (mm)		
Número de capas - Number of layers		1
CAPA No: Layer number:	Material Material	POLYCARBONATE
	Espesor (mm) Thickness (mm)	20mm
	Densidad (kg/m ³) y/o Gramaje (kg/m ²) Density (kg/m ³) and/o Superficial density (kg/m ²)	DENSITY: 1.2 KG/M3 MASS PER UNIT AREA: 2.85 KG/M2
	Color Colour	WHITE 1146
	Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance	
	Orientabilidad (si(indicar posición)/no) Orientability (yes (indicate position)/no)	YES – SIDE WITH UV-PROTECTION HAS TO BE MOUNTED EXTERNALLY
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.R01 (RED)

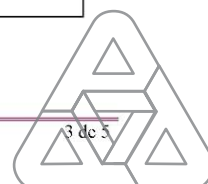


DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

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
	Espesor (mm) Thickness (mm)
	Densidad (kg/m³) y/o Gramaje (kg/m²) Density (kg/m³) and/o Superficial density (kg/m²)
	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/m³) y/o Gramaje (kg/m²) Density (kg/m³) and/o Superficial density (kg/m²)
	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/m³) y/o Gramaje (kg/m²) Density (kg/m³) and/o Superficial density (kg/m²)
	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/m³) y/o Gramaje (kg/m²) Density (kg/m³) and/o Superficial density (kg/m²)
	Color Colour
	Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance
	Orientabilidad (si(indicar posición)/no) Orientability (yes (indicate position)/no)

IPV01001.R01 (RED)



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Tipo de revestimiento (pintados, lacados o barnizados): Coated panels (painted, lacquered, varnished):	
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 m² of product</i>	
Número de capas <i>Number of layers</i>	
Densidad (kg/m ³) y/o gramaje (kg/m ²) <i>Density (kg/m³) and/or Superficial density (kg/m²)</i>	
Extracto seco <i>Dried extract</i>	

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

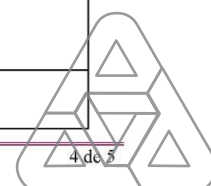
(Cumplimentar lo más completamente posible, en caso de no conocer alguno de los datos, indicarlos de la manera más aproximada posible)

(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 mostied)</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 (COMPULSORY)		
Sistema de fijación (adherido, con tornillería, superpuesto, etc...) <i>Fixing method (stick on, mechanical fixing, etc..)</i>		MOUNTING ACCORDING TO EN16153:2015
Tipo de juntas (horizontales, verticales, ambas) <i>Joints (horizontal, vertical, both)</i>		
Borde expuesto (si/no) <i>Exposed edge (yes/no)</i>		
Naturaleza del sustrato (fibrocemento, madera, acero, etc.) <i>Substrate (calcium silicate, wood, steel, etc..)</i>		CALCIUM SILICATE - USING THE MAX. AIR GAP AS PER CODE EN16153:2015
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>		WITHOUT UV-PROTECTION

IPV01001.R01 (RED)

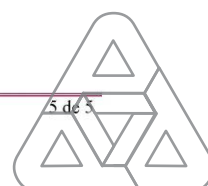


DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT



ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 5 de 5





ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 6 de 5

7) CONDICIÓN FINAL DE USO PREVISTA - FINAL USE CONDITION

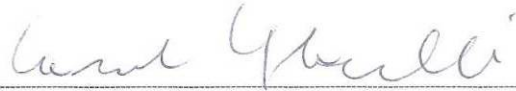
.....
.....
.....
.....
.....

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

(Necesidad de lavados, algún tipo de tratamiento, mantenimiento en general) - (Washing needs, other treatments, general maintenance)

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

Firmado por:
Signed by:



Documento enviado electrónicamente.
Document sent digitally.



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT



ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 1 de 5

1) SOLICITANTE - TEST APPLICANT

Nombre: COVESTRO DEUTSCHLAND AG
Identification:

Domicilio: 51365 LEVERKUSEN (GERMANY)
Address:

2) FABRICANTE - MANUFACTURER

Nombre: COVESTRO SPA
Identification:

Domicilio: STRADA DI VAGNO 15/A – NERA MONTORO (ITALY)
Address:

3) PERSONA DE CONTACTO - CONTACT PERSON

Nombre: CORRADO SANTARELLI
Name:

Teléfono / Telephone Number: +39 0744/782100

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

MAKROLON MULTI UV 7/20-14 WHITE 1146 BUTTERFLY
MAKROLON MULTI UV 7/20-14 CLEAR 1099 BUTTERFLY.....

El informe de clasificación sólo puede ser emitido si incluye esta referencia y sólo será válido para el producto objeto de ensayo
Classification report only can be issued if the aforementioned information is included, and will only 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 (Detailed description of the product)</i>	MULTIWALL SHEET FOR EXTERNAL/INTERNAL APPLICATIONS AS GLAZING/ROOFING
Material genérico (Referencia de la familia a la que pertenece el material. Ej: PUR, XPS, MW,...) <i>Generic Material (Reference of the product family; ex. PUR, XPS; MW, etc)</i>	PC
Norma de producto o documento de referencia <i>Product Standard or reference document</i>	EN16153:2015
Sistema de certificación (Ej: 1,2,3,4) <i>Certification system (Ex: 1,2,3,4)</i>	3

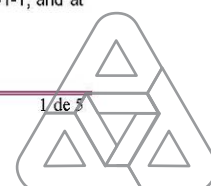
NOTAS IMPORTANTES:

- Sin la recepción de esta documentación debidamente cumplimentada, no podrá emitirse el correspondiente INFORME TÉCNICO, según lo especificado en el punto 16.2.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 filled correctly, it is not possible to issue the relevant TEST REPORT, as specified at 16.2 e) of EN 13501-1, and at 3.11) of UNE 23730.
- This technical documentation will be filled separately, for each product or fixing method tested.

IPV01001.R01 (RED)



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Datos técnicos de las muestras- Technical details of the samples :		
Dimensiones (mm) – Dimensions (mm)		
Número de capas - Number of layers		1
CAPA Nº: Layer number:	Material Material	POLYCARBONATE
	Espesor (mm) Thickness (mm)	20mm
	Densidad (kg/m ³) y/o Gramaje (kg/m ²) Density (kg/m ³) and/o Superficial density (kg/m ²)	DENSITY: 1.2 KG/M3 MASS PER UNIT AREA: 2.7 KG/M2
	Color Colour	CLEAR 1099 and WHITE 1146
	Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance	
	Orientabilidad (si(indicar posición)/no) Orientability (yes (indicate position)/no)	YES – SIDE WITH UV-PROTECTION HAS TO BE MOUNTED EXTERNALLY
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)	

ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

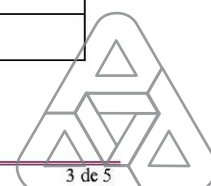
FIRE REACTION TESTS TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 3 de 5

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
	Espesor (mm) Thickness (mm)
	Densidad (kg/m³) y/o Gramaje (kg/m²) Density (kg/m³) and/o Superficial density (kg/m²)
	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/m³) y/o Gramaje (kg/m²) Density (kg/m³) and/o Superficial density (kg/m²)
	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/m³) y/o Gramaje (kg/m²) Density (kg/m³) and/o Superficial density (kg/m²)
	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/m³) y/o Gramaje (kg/m²) Density (kg/m³) and/o Superficial density (kg/m²)
	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/m³) y/o Gramaje (kg/m²) Density (kg/m³) and/o Superficial density (kg/m²)
	Color Colour
	Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance
	Orientabilidad (si(indicar posición)/no) Orientability (yes (indicate position)/no)

I

IPV01001.R01 (RED)



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA FIRE REACTION TESTS TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 4 de 5

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

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

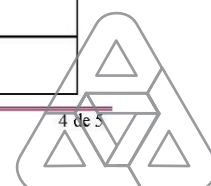
(Cumplimentar lo más completamente posible, en caso de no conocer alguno de los datos, indicarlos de la manera más aproximada posible)

(Fill in the most completely possible the questionnaire, 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) Trade name (trade name of the ignifugation product if its have)	
% en peso (seco y húmedo) % weight (dried and moisted)	
Método y número de aplicaciones (en masa, superficialmente, etc.) Applied procedure and number of times needed to apply	
Duración del tratamiento (en meses) Treatment durability (in months)	

Especificaciones de montaje (OBLIGATORIO) - Fixing especifications (COMPULSORY)	
Sistema de fijación (adherido, con tornillería, superpuesto, etc...) Fixing method (stick on, mechanical fixing, etc..)	MOUNTING ACCORDING TO EN16153:2015
Tipo de juntas (horizontales, verticales, ambas) Joints (horizontal, vertical, both)	
Borde expuesto (si/no) Exposed edge (yes/no)	
Naturaleza del sustrato (fibrocemento, madera, acero, etc.) Substrate (calcium silicate, wood, steel, etc..)	CALCIUM SILICATE - USING THE MAX. AIR GAP AS PER CODE EN16153:2015
Adhesivo Glue	Tipo: Type: Referencia comercial: Trade name: Cantidad (indicar espesor, número de aplicaciones, etc.) Quantity (indicate thickness, number of applications, etc..)
Cara expuesta (detallar cuál de las caras es la que se ensaya) Exposed surface (indicate it)	WITHOUT UV-PROTECTION

IPV01001.R01 (RED)



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT



ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 5 de 5



ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA
FIRE REACTION TESTS
TECHNICAL DOCUMENTATION

Página 6 de 5

7) CONDICIÓN FINAL DE USO PREVISTA - FINAL USE CONDITION

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

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

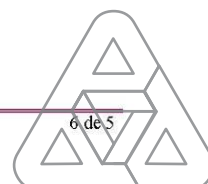
(Necesidad de lavados, algún tipo de tratamiento, mantenimiento en general) - (Washing needs, other treatments, general maintenance)

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

Firmado por:
Signed by:




Documento enviado electrónicamente.
Document sent digitally.





Fotografía nº 1 - Photograph Nr. 1

Vista completa del ala larga
de la muestra T3897E

Complete view of the long wing of the specimen T3897E



Fotografía nº 2 - Photograph Nr. 2

Detalle del borde lateral
de la muestra T3897E

Detail of the lateral vertical edge of the specimen T3897E



Fotografía nº 3- Photograph Nr. 3

Detalle del borde lateral
de la muestra T3897G

Detail of the lateral vertical edge of the specimen T3897G



Fotografía nº 4- Photograph Nr. 4

Detalle del borde lateral
de la muestra T3897H

Detail of the lateral vertical edge of the specimen T3897H



Fotografía nº 1
Photograph nr. 1

Vista completa del ala larga
de la muestra T3530F

Complete view of the long wing of the specimen T3530F



Fotografía nº 2
Photograph nº 2

Detalle del borde lateral
de la muestra T3530F

Detail of the lateral vertical edge of the specimen T3530F



Fotografía nº 3
Photograph nº 3

Detalle del borde lateral
de la muestra T3530G

Detail of the lateral vertical edge of the specimen T3530G



Fotografía nº 4
Photograph nº 4

Detalle del borde lateral
de la muestra T3530H

Detail of the lateral vertical edge of the specimen T3530H