



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. 4297T21

Página 1 de 22

Page 1 of 22

Informe de Producto Tipo *Report by Product Type*



Laboratorio de Reacción al Fuego *Reaction to Fire Laboratory*

SOLICITANTE:

APPLICANT:



RODECA GmbH.

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

UNE-EN 13501-1:2019

- Norma de producto:
Product Standard: – UNE-EN 1013:2013+A1:2015
- Material:
Material: Placa de policarbonato compacto perfilado reforzado con fibra de vidrio.
Profiled solid polycarbonate sheet reinforced with fiberglass.
 - Fabricante:
Manufacturer: Rodeca GmbH.
 - Referencias ensayadas:
Tested References: “PC 76-18-T (TRAPEZE)”

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-EN1013:2013+A1:2015
REPORT BY PRODUCT-TYPE - STANDARD UNE-EN1013:2013+A1:2015
"Placas de plástico perfiladas traslúcidas de una sola capa para cubiertas interiores y exteriores, paredes y techos. Requisitos y métodos de ensayo"
"Light transmitting single skin profiled plastic sheets for internal and external use in roofs, walls and ceilings. Requirements and test methods"

■ **Solicitante**.....RODECA GmbH
Applicant Freiherr-vom-Stein-Str.165
45473 – MÜLHEIM (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** **Placa de policarbonato compacto perfilado**
Product Type **Profiled solid polycarbonate sheet.**

⊗ **Fabricante**.....RODECA GmbH
Manufacturer:

⊗ **Referencias gama:** "PC 76-18-T (TRAPEZE)"
Reference:

■ **Ensayos realizados**.....UNE-EN 13823:2021
Tests performed UNE-EN ISO 11925-2:2021

■ **Norma de clasificación**.....UNE-EN 13501-1:2019
Classification standard

B-s1,d0

El presente informe se emite en cumplimiento con los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad de AFITI. Si desea formular cualquier comentario o reclamación en referencia al mismo, contacte con nuestro Departamento de Calidad en el email calidad@afiti.com.

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.

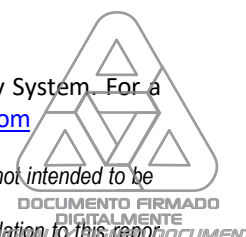
The issuance of this report has been performed in compliance with the requirements of AFITI's Quality System. For a comment or claim in relation with this work, you can address our Quality Department at calidad@afiti.com.

The results of this report of test make sole and exclusive reference to the specimens tested and not to the product in general.

The test results related to the behaviour of the test specimens of a product under the particular conditions of the test; they are not intended to be sole criterion for assessing the potential fire hazard of the product in use.

The information held in this Report of test 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 Test Report without 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 11
Field of application of test results	.....	Page 11
3.1.- Influencia de la variación de los parámetros del producto en los resultados	.....	Página 12
Influence of variation of product parameters in the results	.....	Page 12
3.2.- Gama de Producto	.....	Página 13
Product range	.....	Page 13
3.3.- Parámetros de comportamiento al fuego de la gama de producto	.....	Página 14
Fire behaviour parameters for the product range	.....	Page 14
4.- Clasificación	.....	Página 14
Classification	.....	Page 14
5.- Limitaciones	.....	Página 15
Limitations	.....	Page 15
.....		
ANEXO 1: Documentación Técnica	.....	Página 17
ANNEX 1: Technical Documentation	.....	Page 17
ANEXO 2: Fotografías	.....	Página 22
ANNEX 2: Photographs	.....	Page 22

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
Determination 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:..... 19-abr-21
Date 19th-Apr-21
- Unidades: ... 5 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 0,5 mm de color transparente y forma grecada.
5 muestras de 1500 mm x 495 mm x 0,5 mm de color transparente y forma grecada.
5 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 0,5 mm de color rojo y forma grecada.
5 muestras de 1500 mm x 495 mm x 0,5 mm de color rojo y forma grecada.
5 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 0,5 mm de color negro y forma grecada.
5 muestras de 1500 mm x 495 mm x 0,5 mm de color negro y forma grecada.
5 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 1,5 mm de color transparente y forma grecada.
5 muestras de 1500 mm x 495 mm x 1,5 mm de color transparente y forma grecada.
5 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 1,5 mm de color rojo y forma grecada.
5 muestras de 1500 mm x 495 mm x 1,5 mm de color rojo y forma grecada.
5 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 1,5 mm de color negro y forma grecada.
5 muestras de 1500 mm x 495 mm x 1,5 mm de color negro y forma grecada.
5 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 0,5 mm de color transparente y forma ondulada.

5 muestras de 1500 mm x 495 mm x 0,5 mm de color transparente y forma ondulada.
5 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 0,5 mm de color rojo y forma ondulada.
5 muestras de 1500 mm x 495 mm x 0,5 mm de color rojo y forma ondulada.
5 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 0,5 mm de color negro y forma ondulada.
5 muestras de 1500 mm x 495 mm x 0,5 mm de color negro y forma ondulada.
5 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 1,5 mm de color transparente y forma ondulada.
5 muestras de 1500 mm x 495 mm x 1,5 mm de color transparente y forma ondulada.
5 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 1,5 mm de color rojo y forma ondulada.
5 muestras de 1500 mm x 495 mm x 1,5 mm de color rojo y forma ondulada.
5 muestras de 1500 mm x 1000 mm x 1,5 mm de color negro y forma ondulada.
5 muestras de 1500 mm x 495 mm x 1,5 mm de color negro y forma ondulada.

*Units: 5 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 0,5 mm on clear colour of corrugated shape.
5 specimens of 1500 mm x 495 mm x 0,5 mm on clear colour of corrugated shape.
5 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 0,5 mm on red colour of corrugated shape.
5 specimens of 1500 mm x 495 mm x 0,5 mm on red colour of corrugated shape
5 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 0,5 mm on black colour of corrugated shape.
5 specimens of 1500 mm x 495 mm x 0,5 mm on black colour of corrugated shape
5 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 1,5 mm on clear colour of corrugated shape.
5 specimens of 1500 mm x 495 mm x 1,5 mm on clear colour of corrugated shape.
5 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 1,5 mm on red colour of corrugated shape.
5 specimens of 1500 mm x 495 mm x 1,5 mm on red colour of corrugated shape
5 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 1,5 mm on black colour of corrugated shape.
5 specimens of 1500 mm x 495 mm x 0,5 mm on black colour of undulating shape
5 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 0,5 mm on clear colour of undulating shape.
5 specimens of 1500 mm x 495 mm x 0,5 mm on clear colour of undulating shape.
5 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 0,5 mm on red colour of undulating shape.
5 specimens of 1500 mm x 495 mm x 0,5 mm on red colour of undulating shape.
5 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 0,5 mm on black colour of undulating shape.
5 specimens of 1500 mm x 495 mm x 0,5 mm on black colour of undulating shape
5 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 1,5 mm on clear colour of undulating shape.
5 specimens of 1500 mm x 495 mm x 1,5 mm on clear colour of undulating shape.
5 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 1,5 mm on red colour of undulating shape.
5 specimens of 1500 mm x 495 mm x 1,5 mm on red colour of undulating shape.
5 specimens of 1500 mm x 1000 mm x 1,5 mm on black colour of undulating shape.
5 specimens of 1500 mm x 495 mm x 1,5 mm on black colour of undulating shape.*

- Las muestras se reciben en un palet de madera envuelto en plástico.
Specimens are received in a pallets wrapped in plastic

- 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 04-may-21.
Technical report (memorandum) included in this report has been received on 04th-May-21.

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.

– PC 76-18-T (TRAPEZE)

Placa de policarbonato compacto con fibra de vidrio, con forma trapezoidal con un espesor de 1,5 mm, un gramaje de 2,25 kg/m² de color negro y aspecto liso con tratamiento UV por ambas caras.

Profiled solid polycarbonate with glassfiber on trapezoid shape, with a thickness of 1,5 mm, a weight of 2,25 kg/m² on black colour and smooth aspect with UV treatment by both face.

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

- “PC 76-18-T (TRAPEZE)” Placa de policarbonato perfilado de una capa para uso interno y externo en cubiertas, paredes y techos / *Single skin profile polycarbonate sheet for internal and external use in roofs, walls and ceilings*

2.2.- ENSAYOS REALIZADOS - TESTS PERFORMED

En la realización de los ensayos se han seguido los criterios establecidos en la norma UNE-EN 1013:2013+A1:2015 “Placas de plástico perfiladas traslúcidas de una sola capa para cubiertas interiores y exteriores, paredes y techos. Requisitos y métodos de ensayo”

Tests have been made following UNE-EN 1013:2013+A1:2015 standard “Light transmitting single skin profiled plastic sheets for internal and external use in roofs, walls and ceilings. Requirements and test methods”

Norma de ensayo <i>Test standard</i>	Fecha de ensayo <i>Test date</i>
UNE-EN 13823:2021	28-abr-21 y 30-abr-21 <i>28th-Apr-21 and 30th-Apr-21</i>
UNE-EN ISO 11925-2:2021	30-abr-21 <i>30th-Apr-21</i>

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 13823:2021, “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 13823:2021 “Reaction to fire tests for products. Building products excluding floorings exposed to the thermal attack by a single burning item”.
- UNE-EN ISO 11925-2:2021 “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”.
- UNE-EN ISO 11925-2:2021 “Reaction to fire tests. Ignitability of products subjected to direct impingement of flame. Part 2: Single flame source test”.

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

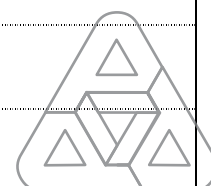
2.3.1.- ENSAYO SEGÚN UNE-EN 13823:2021 – TEST ACCORDING TO UNE-EN 13823:2021

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 120 y 168 <i>Between 120 and 168</i>

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

Tipo de material <i>Type of material</i>	Placa de policarbonato compacto perfilado con fibra de vidrio. <i>Profiled solid polycarbonate sheet with fiberglass.</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 atornilladas sobre el bastidor metálico de ensayo. <i>Both wings are screwed on test metallic frame.</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>	Iguales <i>Equals</i>



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT

Expresión de resultados – Expression of test results

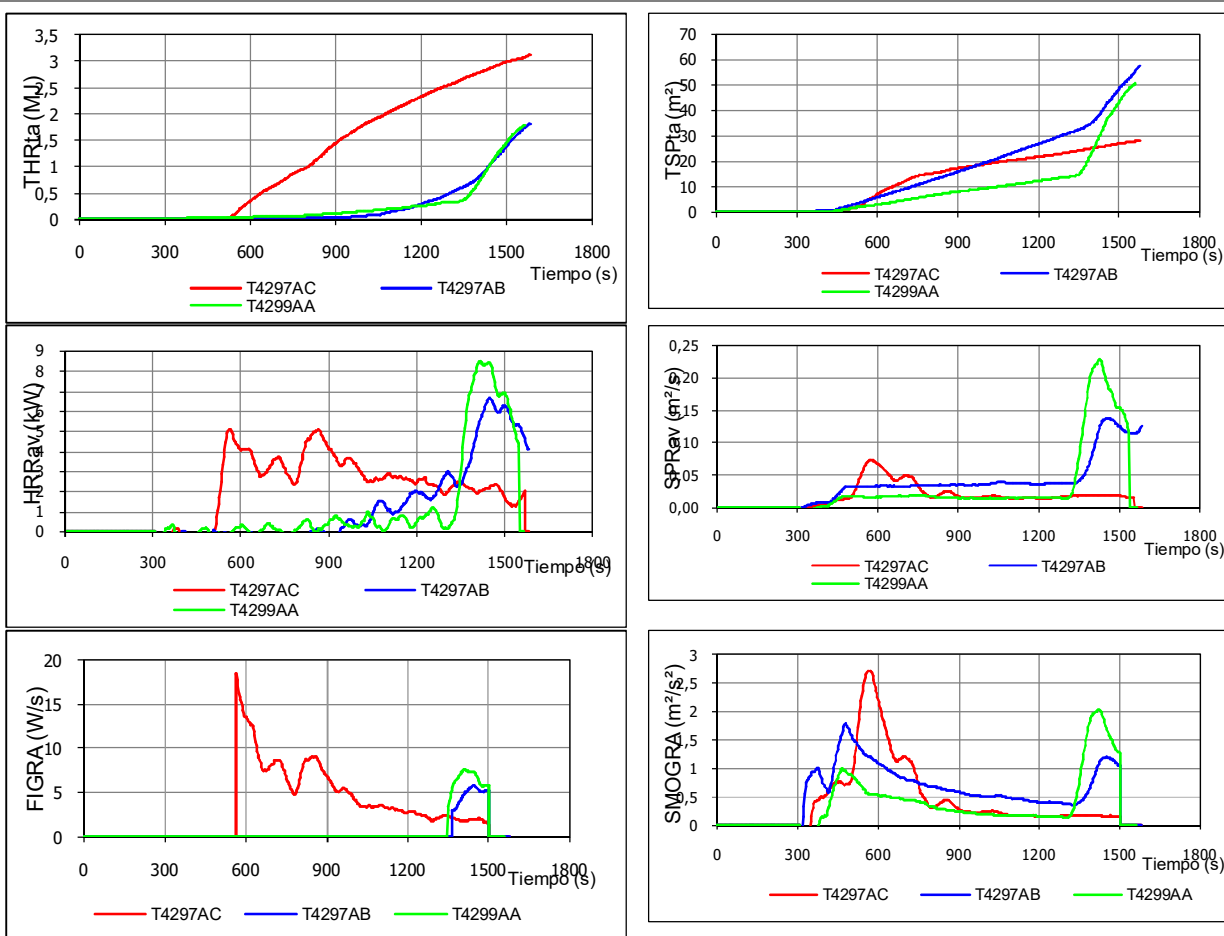
A continuación se muestran los valores numéricos y los gráficos obtenidos en los ensayos realizados.

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

Valores numéricos - Numerical values

	Muestra nº - Specimen Nr.		
	T4297AA	T4297AB	T4297AC
THR_{600s} (MJ) [Cantidad total de calor desprendido de la muestra] [Total heat release]	0,0	0,1	1,4
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]	5,79	7,59	18,54
TSP_{600s} (m ²) [Producción total de humo de la muestra] [Total smoke production]	15,8	0,2	17,1
SMOGRA (m ² /s ²) [Tasa de producción de humo] [Smoke growth rate]	1,19	2,04	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
Caída de gotas inflamadas Falling of flaming droplets	no	no	no
Tiempo de persistencia de gotas inflamadas (s) Time of flaming droplets persistence (s)	-----	-----	----

Gráficos – Graphs



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

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

Light Signal ≡ Señal de receptor de luz.

Valores medios obtenidos - Numerical values

		Valores medios Average
THR_{600s} (MJ)	[Cantidad total de calor desprendido de la muestra] [Total heat release]	0,5
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]	10,64
TSP_{600s} (m²)	[Producción total de humo de la muestra] [Total smoke production]	13,4
SMOGRA (m²/s²)	[Tasa de producción de humo] [Smoke growth rate]	1,08
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	Tiempo de persistencia de gotas inflamadas (s) Time of flaming droplets persistence (s)	☐ Sí ☒ No Yes No

Observaciones durante el ensayo - Observations during the test

Durante la realización de los ensayos 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 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 11925-2:2021 – TEST ACCORDING TO UNE-EN ISO 11925-2:2021

Condiciones de Ensayo - Test conditions

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

Disposición de las muestras durante el ensayo – <i>Mounting of specimens during the test</i>	
Tipo de material <i>Type of material</i>	Placa de policarbonato compacto perfilado con fibra de vidrio. <i>Profiled solid polycarbonate sheet with fiberglass.</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>	Iguales <i>Equals</i>

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

Expresión de resultados
Expression of test results

		Muestra nº - Specimen Nr					
		Superficie expuesta Surface exposed					
		T4297AD-1	T4297AD-2	T4297AD-3	T4297AD-4	T4297AD-5	T4297AD-6
Inicio de ignición <i>Ignition</i>	(sí/no) (yes/no)	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>
Tiempo inicio de ignición <i>Start time of ignition</i>	(s) (s)	---	---	---	---	---	---
Propagación vertical de la llama superior a 150 mm <i>Vertical spread of flame exceeding 150 mm</i>	(sí/no) (yes/no)	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>
Ignición del papel de filtro <i>Ignition of filter paper</i>	(sí/no) (yes/no)	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>	no <i>no</i>

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 melt 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 1013:2013+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 1013 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
Forma geométrica Geometry shape	UNE-EN 13823:2021	Se ensaya una muestra indicativa con forma geométrica grecada y una muestra indicativa del con forma geométrica ondulada. Del peor resultado obtenido se finaliza el ensayo. <i>Is tested an indicative test with corrugated shape and an indicative test with undulated shape. With worst results it's finish the test</i>
Color Colour	UNE-EN 13823:2021	Se ensaya una muestra indicativa de color más claro (transparente), una muestra indicativa del color intermedio (rojo) y una muestra del color más oscuro (negro). Del peor resultado obtenido se finaliza el ensayo. <i>Is tested an indicative test on clearest colour (clear) an indicative test of intermediate colour (red) and an indicative test with darkest colour (black). With worst results it's finish the test</i>
Espesor / gramaje Thickness / weight	UNE-EN 13823:2021	Se ensaya una muestra indicativa con el menor espesor (0,5 mm) y una muestra indicativa del mayor espesor (1,5 mm). Del peor resultado obtenido se finaliza el ensayo. <i>Is tested an indicative test with minimum thickness (0,5 mm) and test indicative with maximum thickness (1,5 mm). With worst results it's finish the test</i>
Cámara de aire Air gap	UNE-EN 13823:2021	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.

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	Placa de policarbonato compacto perfilado con fibra de vidrio
Type of product	<i>Profiled solid polycarbonate sheet with fiberglass.</i>
Forma geométrica	[grecado y ondulado].
Geometry shape	<i>[corrugated and undulated]</i>
Espesor	[0,5 – 1,5] mm.
Thickness	<i>[0,5 – 1,5] mm</i>
Gramaje	[0,7 – 2,25] Kg/m ² .
Weight	<i>[0,7 – 2,25] kg/m²</i>
Color	Resultados válidos para todos los colores.
Colour	<i>Results valid for all colours</i>
Cámara de aire	Resultados válidos para productos sin cámara de aire, autoportantes y con cámara de aire.
Air gap	<i>Results valid for products without air gap, free standing and with air gap</i>

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

PC 76-18 S (SINUS)	PC 76-18 T (TRAPEZE)
--------------------	----------------------

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 <i>Average Complying/Non-complying</i>
UNE-EN 13823:2021	THR _{600s} (MJ) [Cantidad total de calor desprendido de la muestra] [Total heat release of the specimen]	0,5
	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]	10,64
	TSP _{600s} (m ²) [Producción total de humo] [Total smoke production]	13,4
	SMOGRA (m ² /s ²) [Tasa de producción de humo] [Smoke growth rate]	1,08
	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 11925-2:2021	F _s ≤ 150 mm	Cumple Complying
	Inflamación del papel de filtro Ignición 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 UNE-EN 13501-1:2019 “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 UNE-EN 13501-1:2019 “Fire classification of construction products and building elements - Part 1: Classification using data from reaction to fire tests”.

La gama de productos de placa de policarbonato compacto perfilado, presenta la siguiente clasificación:

The product range of profiled solid polycarbonate sheet 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 mayo de 2021

Toledo, 17th of May of 2021



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: RODECA GmbH.....
Identification:

Domicilio:
Address: Freiherr-vom-Stein-Str. 165 ; 45473 Mülheim - Germany

2) FABRICANTE - MANUFACTURER

Nombre: RODECA GmbH.....
Identification:

Domicilio:
Address: Freiherr-vom-Stein-Str. 165 ; 45473 Mülheim - Germany

3) PERSONA DE CONTACTO - CONTACT PERSON

Nombre: Nikolas Jansen.....
Name:

Teléfono / Telephone Number: +492087650223

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

Rodeca single skin profiled polycarbonate sheet « PC 76-18 T (Trapeze) »

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>	single skin profiled polycarbonate sheet for internal and external use in roofs, walls and ceilings
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>	Polycarbonate (PC) with Fiberglass (GF)
Norma de producto o documento de referencia <i>Product Standard or reference document</i>	EN-1013:2012+A1:2014
Sistema de certificación (Ej: 1,2,3,4) <i>Certification system (Ex: 1,2,3,4)</i>	Certification System 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)

1 de 5





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)		1000mm * 1500mm
Número de capas - Number of layers		1
CAPA No: Layer number:	Material Material	Polycarbonate (PC) with Fiberglass (GF)
	Espesor (mm) Thickness (mm)	1,5mm
	Densidad (kg/m³) y/o Gramaje (kg/m²) Density (kg/m³) and/o Superficial density (kg/m²)	1,2kg/m³ / 2,25kg/m²
	Color Colour	opal white
	Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance	single skin profiled polycarbonate sheet trapeze shape
	Orientabilidad (si(indicar posición)/no) Orientability (yes (indicate position)/no)	
CAPA No: Layer number:	Material Material	Polycarbonate (PC) with Fiberglass (GF)
	Espesor (mm) Thickness (mm)	1,5mm
	Densidad (kg/m³) y/o Gramaje (kg/m²) Density (kg/m³) and/o Superficial density (kg/m²)	1,2kg/m³ / 2,25kg/m²
	Color Colour	red
	Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance	single skin profiled polycarbonate sheet trapeze shape
	Orientabilidad (si(indicar posición)/no) Orientability (yes (indicate position)/no)	
CAPA No: Layer number:	Material Material	Polycarbonate (PC) with Fiberglass (GF)
	Espesor (mm) Thickness (mm)	1,5mm
	Densidad (kg/m³) y/o Gramaje (kg/m²) Density (kg/m³) and/o Superficial density (kg/m²)	1,2kg/m³ / 2,25kg/m²
	Color Colour	dark grey
	Aspecto (ej, rugoso, liso, piel de naranja) Appearance	single skin profiled polycarbonate sheet trapeze shape
	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)	



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)

IPV01001.R01 (RED)

3 de 5





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	Not applicable
Naturaleza del revestimiento (nombre) Coating nature (name)	Not applicable
Forma de aplicación Applying method	Not applicable
Espesor de la masa por m ² del producto Mass thickness by m ² of product	Not applicable
Número de capas Number of layers	Not applicable
Densidad (kg/m ³) y/o gramaje (kg/m ²) Density (kg/m ³) and/or Superficial density (kg/m ²)	Not applicable
Extracto seco Dried extract	Not applicable

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)

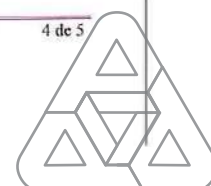
(Fill in the most completely possible the cuestionary, in case that don't know any of the details, indicate it approximately)

Ignifugación (OPCIONAL) - Ignifugation (OPTIONAL)	
Referencia comercial (nombre comercial del producto de ignifugación en caso de que lo posea) 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...) <i>Fixing method (stick on, mechanical fixing, etc..)</i>		Screwed to substructure
Tipo de juntas (horizontales, verticales, ambas) <i>Joints (horizontal, vertical, both)</i>		Overlapping
Borde expuesto (si/no) <i>Exposed edge (yes/no)</i>		Not applicable
Naturaleza del sustrato (fibrocemento, madera, acero, etc.) <i>Substrate (calcium silicate, wood, steel, etc..)</i>		Not applicable
Adhesivo <i>Glue</i>	Tipo: <i>Type:</i>	Not applicable
	Referencia comercial: <i>Trade name:</i>	Not applicable
	Cantidad (indicar espesor, número de aplicaciones, etc.) <i>Quantity (indicate thickness, number of applications, etc..)</i>	Not applicable
Cara expuesta (detallar cuál de las caras es la que se ensaya) <i>Exposed surface (indicate it)</i>		UV-protection coextruded

IPV01001.R01 (RED)

4 de 5



DOCUMENTO FIRMADO
DIGITALMENTE
DIGITALLY SIGNED DOCUMENT



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

Página 5 de 5

7) CONDICIÓN FINAL DE USO PREVISTA - FINAL USE CONDITION

single skin profiled polycarbonate sheet for internal and external use in roofs, walls and ceilings

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)

Water with a small percentage of neutral cleaning agents. No use of glass cleaner, rubbing agents or sharp edged subjects. No alkaline or tensile agents to be used

RODECA GmbH

Anwendungstechnik

Freier-von-Stein-Str. 165

44139 Dülmen an der Ruhr

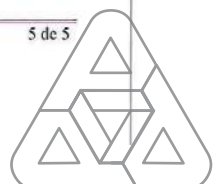
Firmado por:
Signed by:



Documento enviado electrónicamente.

Document sent digitally. 01208 / 76502 - 17

E-Mail: info@rodeca.de





Fotografía nº 1 - Photograph Nr. 1

Vista completa del ala larga
de la muestra T4297AA

Complete view of the long wing of the specimen T4297AA



Fotografía nº 2 - Photograph Nr. 2

Detalle del borde lateral
de la muestra T4297AA

Detail of the lateral vertical edge of the specimen T4297AA



Fotografía nº 3- Photograph Nr. 3

Detalle del borde lateral
de la muestra T4297AB

Detail of the lateral vertical edge of the specimen T4297AB



Fotografía nº 4- Photograph Nr. 4

Detalle del borde lateral
de la muestra T4297AC

Detail of the lateral vertical edge of the specimen T4297AC