CTF
centro técnico del fuego

# INFORME DE CLASIFICACIÓN

*Classificatión Report*

| | | |
|---|---|---|
| NÚMERO | 1404108-04 CL | Hoja de encargo: 21400704 |
| FECHA DE EMISIÓN | 12 de Junio de 2014 | |
| ORGANISMO NOTIFICADO | Organismo notificado para Reglamento europeo de los Productos de Construcción Nº 305/2011 con el nº 1981 | |
| PÁGINAS | El informe consta de 8 páginas numeradas correlativamente y de un anexo de 1 página | |

| | |
|---|---|
| MUESTRA DE ENSAYO | Tipo: REVESTIMIENTO DE PAREDES<br>Referencia: "GAMA DE PRODUCTOS DE TABIQUERÍA INTERIOR PARTICION M92 - M92/11. PARTICIÓN 1:10 DE TABLERO DE PARTÍCULAS IGNÍFUGO CON REVESTIMIENTO VINÍLICO. COLOR BLANCO" |
| ENSAYO | CLASIFICACIÓN DEL COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO DE LOS PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN Y ELEMENTOS PARA LA EDIFICACIÓN. CLASIFICACIÓN A PARTIR DE DATOS OBTENIDOS EN ENSAYOS DE REACCIÓN AL FUEGO. SEGÚN NORMA UNE-EN 13501-1:07 +A1: 2010 |
| SOLICITANTE | DYNAMOBEL, S.A.<br>CR MADRID, KM. 24<br>31350 PERALTA (NAVARRA) |
| FECHA/S DE ENSAYO | Recepción muestras: 16/04/14<br>Inicio ensayos: 22/04/14<br>Finalización ensayos: 09/06/14 |

SIGNATARIO/S AUTORIZADO/S

| | |
|---|---|
| Fdo.: Dña. Raquel Cánovas Ruiz | Fdo.: D. Stephane García Malpartida |
| Técnico Lab. Reacción al Fuego | Responsable Lab. Reacción al Fuego |

El resultado del presente ensayo/s no concierne más que al objeto/s ensayado/s.
Este documento no podrá ser reproducido total ni parcialmente sin autorización expresa de AIDIMA
*The result of this/these test/s only refers to the object/s tested.*
*This document may not be either totally or partly reproduced without the express authorisation of AIDIMA*


València Parc Tecnologic
Avda. Benjamin Franklin, 13, 17
46980 PATERNA (Valencia)
Tel: +34 961 366 070 +34 961 366 619
Fax: +34 961 366 185 +34 961 366 618
e-mail: ctfuego@ctfuego.es
www.ctfuego.es

## CONTENIDO

*Página*

1. INTRODUCCIÓN ..... 3
2. DATOS DEL PRODUCTO CLASIFICADO ..... 3
3. INFORMES DE ENSAYO PARA APOYAR LA CLASIFICACIÓN ..... 5
4. RESULTADOS DE ENSAYO PARA APOYAR LA CLASIFICACIÓN ..... 6
5. CLASIFICACIÓN Y CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTO ..... 8
6. LIMITACIONES ..... 8
ANEXO ..... A1 y A2

Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización expresa de AIDIMA

## 1. INTRODUCCIÓN

Este informe de clasificación define la clasificación asignada al producto descrito en el apartado 2, de acuerdo con los procedimientos indicados en la norma UNE-EN 13501-1: 2007+A1: 2010 "Clasificación del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego".

## 2. DATOS DEL PRODUCTO CLASIFICADO

### 2.1. Descripción e Identificación del objeto ensayado. Inspección previa al ensayo

Muestras correspondientes a tabique doble autoportante no estructural construido a base de perfilería de acero galvanizado. Recubierto de paneles de aglomerado revestidos de 13 mm de espesor con paneles de lana de roca de 50 mm y densidad aproximada de 35 kg/m$^3$, presentando un espesor total de 8 cm, todo ello según información proporcionada por el cliente y referenciada por el mismo como:

- "PARTICION M92 - M92/11". (Ref.: 1404108-04)

Muestras correspondientes a tabique doble autoportante no estructural construido a base de perfilería de aluminio. Recubierto de paneles de aglomerado revestidos de 16 mm de espesor con paneles de lana de roca de 68 mm y densidad aproximada de 33 kg/m$^3$, presentando un espesor total de 10 cm, todo ello según información proporcionada por el cliente y referenciada por el mismo como:

- "PARTICIÓN 1:10". (Ref: 1404108-01)

El clipaje de los paneles exteriores se realiza mediante elementos de sujeción metálicos y cuelgue a estructura. En la figura adjuntas se detallan distintos aspectos y partes del montaje.

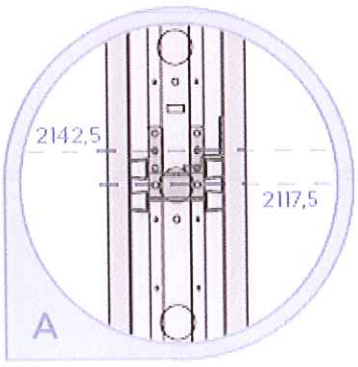


Fig A. Vista perfil metálico

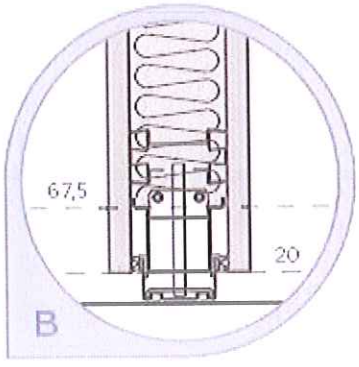


Fig B. Detalle de la fijación

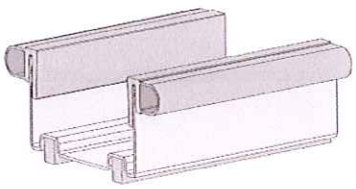

Fig C. Detalle burletes y rodapié

Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización expresa de AIDIMA

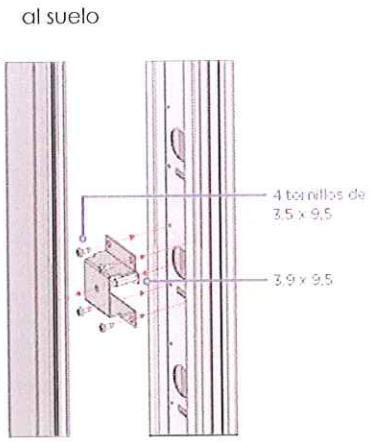


Fig D. Detalle unión del remate

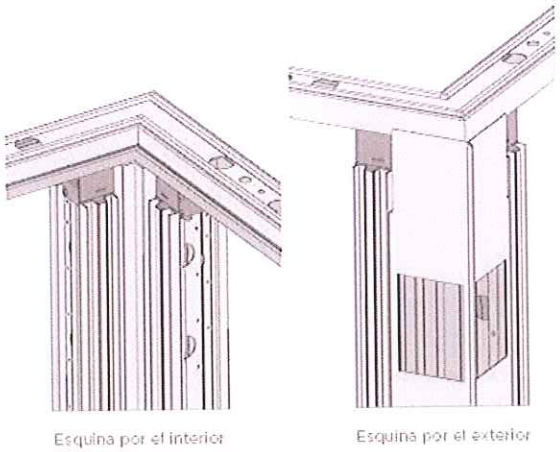


Fig E. Detalle de la coronación esquina 90°

Por tratarse de paneles autoportantes, las muestras son ensayadas con una cavidad de 80 mm de ancho por detrás, entre el sustrato y la muestra, estando abiertos los laterales de la cavidad más alejados de la esquina, las partes de los paneles removibles del ala corta y del ala larga con la mitad del espacio superior también abierto (para permitir la existencia de una entrada de aire) y las cavidades de debajo de amblas alas conectadas.

Las muestras se montan según la figura adjunta con una junta vertical en el ala larga a 200 mm de la esquina y con una junta horizontal a 500 mm en ambas alas.

El campo de aplicación de la clasificación de reacción al fuego, según la norma de clasificación UNE EN 13501-1, puede ser válido para productos dentro de la misma familia, sí la familia se define como una gama de productos dentro de límites definidos de variabilidad de sus parámetros, para la cual se demuestre que la clasificación de reacción al fuego no sufre cambios.

Así pues, se pretende clasificar una gama de productos donde se realiza una selección en base al parámetro que contempla la gama (tipo de partición). Según información del cliente, la gama a ensayar consta básicamente de:

- Tipo de partición : Partición M92 - M92/11, Partición 1:10

Los ensayos, así como la selección de muestras, se realizan teniendo como referencia los diferentes protocolos definidos por el Sector Group SH02 (organismo europeo que coordina todos los aspectos relacionados con el marcado CE en cuanto a las características de fuego), y más concretamente tomando como referencia el documento NB-CDP/SH02/06/029 "Classification following extended application: All specifications covering reaction to fire performance").

Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización expresa de AIDIMA

Así mismo, se utilizan también como documentos de referencia el documento CEN/TS 15117:09 "Guidance on direct and extended application" y las recomendaciones del documento UNE EN 15725:2011/AC:2012 "Informes de extensión de la aplicación del comportamiento frente al fuego de productos de construcción y elementos de edificación".

En base a las recomendaciones anteriores y a la información proporcionada por el cliente, se adoptó dentro del plan de ensayos, realizar una selección representativa de productos de dicha gama:

- Tipos de partición: Partición M92 - M92/11, Partición 1:10

La clasificación será válida para todos los productos de la gama siempre que en los productos seleccionados se obtenga un comportamiento tal, que todos deben alcanzar la misma clasificación.

Las referencias comerciales de los revestimientos de paredes seleccionados, según el cliente, son:

- "PARTICION M92 - M92/11". (Ref.: 1404108-04)
- "PARTICIÓN 1:10". (Ref: 1404108-01)

La gama de productos, según la información proporcionada por el cliente, se referencia como:

- "GAMA DE PRODUCTOS DE TABIQUERÍA INTERIOR PARTICION M92 - M92/11. PARTICIÓN 1:10 DE TABLERO DE PARTÍCULAS IGNÍFUGO CON REVESTIMIENTO VINÍLICO. COLOR BLANCO"

## 3. INFORMES DE ENSAYO PARA APOYAR LA CLASIFICACIÓN

| Laboratorio | Empresa/cliente | Referencia del informe de ensayo | Método de ensayo |
|---|---|---|---|
| AIDIMA | DYNAMOBEL, S.A. | 1404108-04 SBI + PQ | UNE-EN 13823:12 |
| AIDIMA | DYNAMOBEL, S.A. | 1404108-04 SBI + PQ | UNE-EN ISO 11925-2:11 |

Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización expresa de AIDIMA

## 4. RESULTADOS DE ENSAYO PARA APOYAR LA CLASIFICACIÓN

| Método de ensayo | Parámetro | Nº de ensayos | Resultados | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Média de parámetro continuo (m) | Parámetros que tiene que cumplir |
| **UNE EN ISO 11925-2:11 (pequeño quemador)** "PARTICION M92 - M92/11" Ref.: 1404108-04 | Fs ≤ 150mm | 6 | No aplicable | si |
| | Ignición del papel de filtro | | No aplicable | si |
| **UNE-EN 13823:12 (SBI)** "PARTICION M92 - M92/11" Ref.: 1404108-04 | FIGRA $_{0,2MJ}$ (W/s) | 3 | 93,72 | No aplicable |
| | FIGRA $_{0,4MJ}$ (W/s) | | 93,43 | No aplicable |
| | THR$_{600s}$ (MJ) | | 8,31 | No aplicable |
| | SMOGRA ($m^2/s^2$) | | 199,85 | No aplicable |
| | TSP$_{600s}$ ($m^2$) | | 28,17 | No aplicable |
| | LFS (S/N) | | No aplicable | si |
| | gotas/partículas en llama (S/N) | | No aplicable | si |

Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización expresa de AIDIMA

| Método de ensayo | Parámetro | Nº de ensayos | Resultados | |
|---|---|---|---|---|
| | | | Média de parámetro continuo (m) | Parámetros que tiene que cumplir |
| **UNE EN ISO 11925-2:11 (pequeño quemador)** "PARTICION 1:10" Ref.: 1404108-01 | Fs ≤ 150mm | 6 | No aplicable | si |
| | Ignición del papel de filtro | | No aplicable | si |
| **UNE-EN 13823:12 (SBI)** "PARTICIÓN 1:10" Ref.: 1404108-01 | FIGRA $_{0,2MJ}$ (W/s) | 1 | 87,14 | No aplicable |
| | FIGRA $_{0,4MJ}$ (W/s) | | 87,14 | No aplicable |
| | THR$_{600s}$ (MJ) | | 7,93 | No aplicable |
| | SMOGRA (m²/s²) | | 219,14 | No aplicable |
| | TSP$_{600s}$ (m²) | | 45,43 | No aplicable |
| | LFS (S/N) | | No aplicable | si |
| | gotas/partículas en llama (S/N) | | No aplicable | si |

Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización expresa de AIDIMA

## 5. CLASIFICACIÓN Y CAMPO DE APLICACIÓN DIRECTO

### 5.1. Clasificación

Por tanto, de acuerdo a la norma UNE-EN 13501-1: 07+A1: 2010, y a la vista de los resultados de los ensayos y de los criterios de clasificación que se adjuntan en el anexo (Tabla 1 de la citada norma), la gama compuesta por muestras correspondientes descritas en el apartado 2.1 del presente informe, todo ello según información proporcionada por el cliente y referenciada por él mismo como "PARTICION M92 - M92/11", queda clasificada en relación a su comportamiento de reacción al fuego como:

| Comportamiento al fuego | Producción de humos | Gotas en llama |
|---|---|---|
| C | s2 | d0 |

### 5.2. Campo de aplicación directo

El producto clasificado se define como revestimiento de paredes y techos. La clasificación descrita en el apartado 5.1 es válida únicamente para el sistema y montaje de la gama de productos tal y como se describe en el apartado 2.1

El campo de aplicación es para oficinas, edificios públicos, educación, sanidad, etc.

## 6. LIMITACIONES

El resultado del presente informe únicamente concierne a los productos descritos en el apartado 2 del mismo.

Este documento no representa ninguna aprobación tipo ni certificación del producto.

La duración de la validez de este informe de clasificación está sujeta a la legislación vigente en el momento de su emisión.

Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización expresa de AIDIMA

# ANEXO

## CLASES DE COMPORTAMIENTO DE REACCIÓN AL FUEGO PARA PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN EXCLUIDOS REVESTIMIENTOS DE SUELOS S/N UNE EN 13501-1: 07+A1: 2010

| Clase | Método(s) de ensayo | Criterios de clasificación | Declaración adicional obligatoria |
|---|---|---|---|
| A1 | UNE-EN-ISO 1182:2011 (1); *y* | $\Delta T \leq 30°C$; *y*<br>$\Delta m \leq 50\%$; *y*<br>$t_f = 0$ (es decir, sin llama sostenida) | - |
| | UNE–EN-ISO 1716:2011 | PCS ≤ 2.0 MJ.kg$^{-1}$ (1); *y*<br>PCS ≤ 2.0 MJ.kg$^{-1}$ (2) (2a); y<br>PCS ≤ 1.4 MJ.m$^{-2}$ (3); y<br>PCS ≤ 2.0 MJ.kg$^{-1}$ (4) | - |
| A2 | UNE-EN-ISO 1182:2011 (1); *O* | $\Delta T \leq 50°C$; *y*<br>$\Delta m \leq 50\%$; *y*<br>$t_f \leq 20s$ | - |
| | UNE-EN-ISO 1716:2011; *y* | PCS ≤ 3.0 MJ.kg$^{-1}$ (1); *y*<br>PCS ≤ 4.0 MJ.m$^{-2}$ (2); y<br>PCS ≤ 4.0 MJ.m$^{-2}$ (3); y<br>PCS ≤ 3.0 MJ.kg$^{-1}$ (4) | - |
| | UNE-EN–13823:2012 (SBI) | FIGRA ≤ 120 W.s$^{-1}$; *y*<br>LFS < margen de la muestra; *y*<br>$THR_{600s} \leq 7.5$ MJ | Producción de humo(5); *y*<br>Caída de gotas/partículas inflamadas(6) |
| B | UNE-EN 13823:2012 (SBI); *y* | FIGRA ≤ 120 W.s$^{-1}$; *y*<br>LFS < margen de la muestra; *y*<br>$THR_{600s} \leq 7.5$ MJ | Producción de humo(5); *y*<br>Caída de gotas/partículas inflamadas(6) |
| | UNE-EN-ISO 11925-2:2011(8): *Exposición = 30s* | Fs ≤ 150mm en 60s | |
| C | UNE-EN 13823:2012 (SBI); *y* | FIGRA ≤ 250 W.s$^{-1}$; *y*<br>LFS < margen de la muestra; *y*<br>$THR_{600s} \leq 15$ MJ | Producción de humo(5); *y*<br>Caída de gotas/partículas inflamadas(6) |
| | UNE-EN-ISO 11925-2:2011(8): *Exposición = 30s* | Fs ≤ 150mm en 60s | |
| D | UNE.EN 13823:2012 (SBI); *y* | FIGRA ≤ 750 W.s$^{-1}$ | Producción de humo(5); *y*<br>Caída de gotas y partículas inflamadas(6) |
| | UNE-EN-ISO 11925-2:2011(8): *Exposición = 30s* | Fs ≤ 150mm en 60s | |
| E | UNE-EN-ISO 11925-2:2011(8): *Exposición = 15s* | Fs ≤ 150mm en 20s | Caída de gotas/partículas inflamadas(7) |
| F | Sin determinación de propiedades | | |

(1) Para productos homogéneos y componentes sustanciales de productos no homogéneos
(2) Para cualquier componente no sustancial de productos no homogéneos
(2a) Alternativamente, para cualquier componente no sustancial que tenga un PCS≤ 2.0 MJ/m$^2$, siempre que el producto satisfaga los siguientes criterios de UNE-EN 13823:2012 (SBI): FIGRA≤ 20 W.s$^{-1}$, y LFS< margen de la muestra; y $THR_{600s} \leq 4.0$ MJ; y s1; y d0.
(3) Para cualquier componente no sustancial interno de productos no homogéneos
(4) Para el producto en su conjunto
(5) **s1**= SMOGRA ≤ 30m$^2$.s$^{-2}$ *y* $TSP_{600s} \leq 50m^2$ ; **s2** = SMOGRA ≤ 180m$^2$.s$^{-2}$ *y* $TSP_{600s} \leq 200m^2$;
**s3** = ni s1 ni s2
(6) **d0** = Sin caída de gotas y partículas inflamadas en UNE-EN 13823:2012 (SBI) en 600s; **d1** = Sin caída de gotas y partículas inflamadas durante más de 10s en UNE-EN 13823:2012 (SBI) en 600s; **d2** = ni d0 ni d1; la ignición del papel en UNE-EN-ISO 11925-2:2011 determina una clasificación d2.
(7) Éxito = ausencia de ignición del papel (sin clasificación) ; Fallo = ignición del papel (clasificación d2)
(8) En condiciones de ataque de llama superficial y, si es adecuado para las condiciones finales de utilización del producto, de ataque de llama lateral

Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización expresa de AIDIMA

## ANEXO INFORMATIVO (excluido del alcance de la acreditación): SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE REACCIÓN AL FUEGO S/N UNE EN 13501-1: 07+A1: 2010

El sistema de clasificación europeo en cuanto al comportamiento de los materiales en su reacción al fuego, comprende 7 Euroclases o clasificaciones principales: A1, A2, B, C, D, E y F.
Las Euroclases A1, A2 y B corresponden a las clases de productos no combustibles y poco combustibles. Representan aquellos productos de la construcción más seguros en materia de seguridad contra el fuego.
Las Euroclases C, D y E corresponden a productos clasificados combustibles y representan los productos de la construcción más peligrosos en relación a su comportamiento al fuego.
Por último, los productos clasificados en la Euroclase F no son sometidos a ningún tipo de evaluación de sus prestaciones frente al fuego.

Sobre la misma base normativa, ha sido desarrollado un sistema específico para la clasificación de los productos para revestimientos de suelos: $A1_{fl}$, $A2_{fl}$, $B_{fl}$, $C_{fl}$, D, $E_{fl}$ y $F_{fl}$ (el subíndice "fl" significa revestimiento de suelo -floor).

Excepto las clases A1 y F, en el caso de materiales para revestimiento de paredes y techos, el resto de las clases se complementa con dos nuevas subclasificaciones, una relativa a la producción y opacidad de humos, y la otra a la producción de gotas o partículas inflamadas.
Los niveles de estos parámetros son tres:

- Para la opacidad de humos, los niveles s1 (baja cantidad y velocidad de emisión de humos), s2 (cantidad y velocidad de emisión de humos media) y s3 (elevada cantidad y velocidad de emisión de humos).
- Para las gotas o partículas inflamadas, los niveles son do (no se producen gotas/partículas inflamadas), d1 (no hay gotas/partículas inflamadas de duración superior a 10 segundos) y d2 (productos que no se clasifican como d0 ni d1).

En el caso de revestimientos de suelo, con excepción también de las clases A1 y F, la subclasificación solo afecta a los niveles de emisión y opacidad de humos y son solo dos, s1 (porcentaje bajo de emisión y producción de humos ) y s2 (productos para los que no se declara ningún comportamiento con relación a los humos o aquellos que no satisfacen la condición de s1).

*Clase A1*: materiales que no pueden contribuir en ninguna fase del incendio incluida la correspondiente al fuego totalmente desarrollado. *No le afecta la clasificación complementaria de humos y caída de gotas.*

*Clase A2*: tienen que satisfacer los mismos criterios que la clase B. Además, en condiciones de fuego totalmente desarrollado, estos productos no deben contribuir de manera importante a la carga de fuego y al crecimiento del fuego. *Clasificación complementaria de producción de humos y caída de gotas.*

*Clases B*: contribución al fuego muy limitada. Como la clase C pero satisfaciendo requisitos más estrictos. *Le afecta especialmente las clasificaciones complementarias de producción de humos y caída de gotas.* Además, en condiciones de un incendio completamente desarrollado, estos productos no aumentarán significativamente la carga térmica del recinto y el desarrollo del fuego.

*Clase C*: contribución al fuego limitada. Como la clase D, pero satisfaciendo requisitos más estrictos. Además, bajo el ataque térmico por un único objeto ardiendo tienen que ofrecer una propagación lateral de la llama limitada. *Le afecta especialmente las clasificaciones complementarias de producción de humos y caída de gotas.*

*Clase D: contribución al fuego aceptable.* Productos que satisfacen los criterios correspondientes a la clase E y que son capaces de resistir, durante un periodo más largo de tiempo, el ataque de una llama pequeña sin que se produzca una propagación sustancial de la llama. Además, también deben ser capaces de soportar ataque térmico por un único objeto ardiendo con un retraso suficiente y con un desprendimiento de calor limitado. *Le afecta especialmente las clasificaciones complementarias de producción de humos y caída de gotas.*

*Clase E*: productos capaces de resistir, durante un periodo breve de tiempo el ataque de una llama sin que se produzca una propagación sustancial de la misma. *Le afecta solo la clasificación complementaria de caída de gotas.*

*Clase F*: sin comportamiento determinado. Materiales para los que no se ha especificado características de reacción al fuego o que no puedan ser clasificados en ninguna de las demás clases.

| subclases relativas a la producción de humos | subclases relativas a la la producción de gotas/partículas inflamadas |
|---|---|
| **s1 (baja cantidad y velocidad de emisión de humos)** | **d0 (no se producen gotas/partículas inflamadas)** |
| **s2 (cantidad y velocidad de emisión de humos media)** | **d1 (no hay gotas/partículas inflamadas de duración>10s** |
| **s3 (elevada cantidad y velocidad de emisión de humos).** | **d2 (productos que no se clasifican como d0 ni d1).** |

Este informe de ensayo no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización expresa de AIDIMA