



Estudio de Asimilación de Ensayo de Resistencia al Fuego de Tabique

Tecresa Protección Pasiva S.L.

Santiago, 22 de noviembre de 2018

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código

965mfg16f700



Título del Proyecto: "Estudio de asimilación de ensayo de resistencia al fuego de tabique"

Datos Mandante

Razón Social Dirección
Tecresa Protección Pasiva S.L.
C/Margarita Salas 06, Parque Leganés Tecnológico 28919, Madrid -
España

Contraparte técnica

Nombre E-mail
Tecresa Protección Pasiva S.L.
info@mercortecresa.com

Información Contractual

Propuesta Informe N° Ticket N°
IPF-P-179-18 / OT-AS-270-1
IPF-INF-177-18 / N° Dictuc 1505024
11270

Autores

Jefe de Proyecto Empresa RUT
Sebastián Lagos R.
DICTUC S.A.
96.691.330 - 4

Resumen:

El tabique "Tecbor® A EI-60", descrito en el capítulo 6 del presente informe, puede ser asimilado a la clasificación de resistencia al fuego F-60.

Sr. Rodrigo Aravena Parada
Gerente Unidad
Ingeniería de Protección contra el Fuego
Dictuc S.A.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700

TECRESA PROTECCION PASIVA, S.L.
- ESTE ENSAYO NO ES VALIDO PARA CERTIFICACION SU
CONTENIDO ES EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO.

CONTENIDO

1. Normas Generales	4
2. Introducción	5
3. Objetivos.....	5
4. Alcance	5
5. Marco normativo	5
6. Elemento a asimilar	7
7. Resultados de ensayo	9
8. Comparación de normas de ensayo	10
9. Conclusiones	11
10. Anexos.....	12
10.1 Anexo A – Información utilizada.....	12
10.2 Anexo B – Detalle de comparación de normas de ensayo	13
10.3 Anexo C – Extracto Informe de ensayo 051497-1 e Informe de clasificación 051497-2..	16

TERESA PROTECCION PASIVA, S.L.

- ESTE ENSAYO NO ES VALIDO PARA CERTIFICACION, SU
CONTENIDO ES EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700

1. Normas Generales

- El presente informe presenta los resultados finales del estudio "Asimilación de Ensayo de Resistencia al Fuego de Tabique" desarrollado durante octubre/2018 a noviembre/2018.
- El presente informe fue preparado por **Dictuc** a solicitud del **Mandante** para asimilar la resistencia al fuego de un panel, bajo su responsabilidad exclusiva.
- Los alcances de este estudio están definidos explícitamente en la Sección 3 del presente informe. Las conclusiones de este informe se limitan a la información disponible para su ejecución.
- Para el desarrollo de este estudio **Dictuc** utilizó la información individualizada en el Anexo A, B y C del presente informe. Dichos anexos identifican además las fuentes que proporcionaron dichos antecedentes.
- La información contenida en el presente informe no podrá ser reproducida total o parcialmente, para fines publicitarios, sin la autorización previa y por escrito de **Dictuc** mediante un Contrato de Uso de Marca.
- El **Mandante** podrá manifestar y dejar constancia verbal y escrita, frente a terceros, sean estas autoridades judiciales o extrajudiciales, que el trabajo fue preparado por **Dictuc**, y si decide entregar el conocimiento del presente informe de **Dictuc**, a cualquier tercero, deberá hacerlo en forma completa e íntegra, y no partes del mismo.
- El presente informe es propiedad del **Mandante** sin embargo si **Dictuc** recibe la solicitud de una instancia judicial hará entrega de una copia de este documento al tribunal que lo requiera, previa comunicación por escrito al **Mandante**.
- El presente informe es resultado de las metodologías desarrolladas por **Dictuc**, del alcance del informe encomendado y de los antecedentes que el **Mandante** puso a disposición de **Dictuc**. El **Mandante** acepta expresamente que los resultados del presente informe pueden en definitiva, no serles favorables a sus intereses particulares.
- El **Mandante** declara conocer y aceptar los términos y condiciones generales para la prestación de servicios, disponibles para todo el público en su sitio web oficial www.dictuc.cl/tyc.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700

2. Introducción

El señor **José Manuel Marcos**, en representación de **Tecresa Protección Pasiva S.L.**, solicitó a la Unidad de Ingeniería de Protección Contra el Fuego (IPF) de DICTUC un estudio para verificar la posible asimilación de la resistencia al fuego de un tabique ensayado previamente en el extranjero.

Este documento contiene el informe técnico presentado por IPF al mandante con los resultados obtenidos en el estudio realizado.

3. Objetivos

Determinar si existen los suficientes antecedentes para asignar la clasificación de resistencia al fuego **F-60** al tabique señalado anteriormente.

4. Alcance

Las conclusiones obtenidas del presente estudio son sobre la base de la información entregada por el mandante.

Como las conclusiones son obtenidas de antecedentes y resultados reportados en ensayos anteriores, la vigencia de este documento es la misma que la del informe de ensayo utilizado como antecedente referencial, (**Informe N° 051497-1 emitido por el Laboratorio TECNALIA RESEARCH & INNOVATION el 09 de julio de 2015**). Ver Anexo C con extracto del documento al final del presente informe.

5. Marco normativo

La Resistencia al Fuego (RF) se demuestra a través de la ejecución de ensayos de resistencia al fuego, realizados según la norma NCh935/1.Of97 "Prevención de incendio en edificios - Ensayo de resistencia al fuego - Parte 1: Elementos de construcción en general". Esta norma entrega la resistencia al fuego y la clasificación de cada elemento ensayado (F).

La RF se define en la norma NCh935 como: "*Cualidad de un elemento de construcción de soportar las condiciones de un incendio estándar, sin deterioro importante de su capacidad funcional. Esta cualidad se mide por el tiempo en minutos durante el cual el elemento conserva la estabilidad mecánica, la estanquidad a las llamas, el aislamiento térmico y la no emisión de gases inflamables*".

Por otro lado, la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), en su Título IV – Capítulo 3 "De las Condiciones de Seguridad contra Incendios", en el Artículo 4.3.2 indica:

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700

TECRESA PROTECCION PASIVA S.I.
- ESTE ENSAYO NO ES VALIDO PARA CERTIFICACION, SU
CONTENIDO ES EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO

".....Si al solicitarse la recepción definitiva de una edificación, alguno de los elementos, materiales o componentes utilizados en ésta no figura en el Listado Oficial de Comportamiento al Fuego y no cuenta con certificación oficial conforme a este artículo, se deberá presentar una certificación de un profesional especialista, **asimilando** el elemento, material o componente propuesto a alguno de los tipos que indica el artículo 4.3.3., de este mismo Capítulo y adjuntar la certificación de éstos en el país de origen...."

El párrafo plantea que la demostración del cumplimiento normativo se logra mediante 3 opciones:

- a) Figurar en el Listado Oficial de Comportamiento al Fuego¹
- b) Ensayo
- c) **Estudio de Asimilación**

La OGUC **acepta** el uso de productos ensayados en el extranjero, sin necesidad de volver a ensayarlos en Chile (bajo norma chilena), siempre y cuando **exista un estudio de asimilación** que así lo valide.

¹ La pertenencia al "Listado Oficial..." es voluntaria, y es uno de los tres modos permitidos de validar el cumplimiento de las exigencias.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700

TECERESA PROTECCION PASIVA, S.L.

- ESTE ENSAYO NO ES VALIDO PARA CERTIFICACION SU CONTENIDO ES EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO -

6. Elemento a asimilar

El mandante proporcionó los resultados de ensayo de un tabique no portante identificado como "Tabique Tecbor® A EI-60".

El resumen de las características indicadas para dicho tabique, obtenidas del mismo informe de referencia, es:

Tabla 1: Descripción del tabique ensayado.

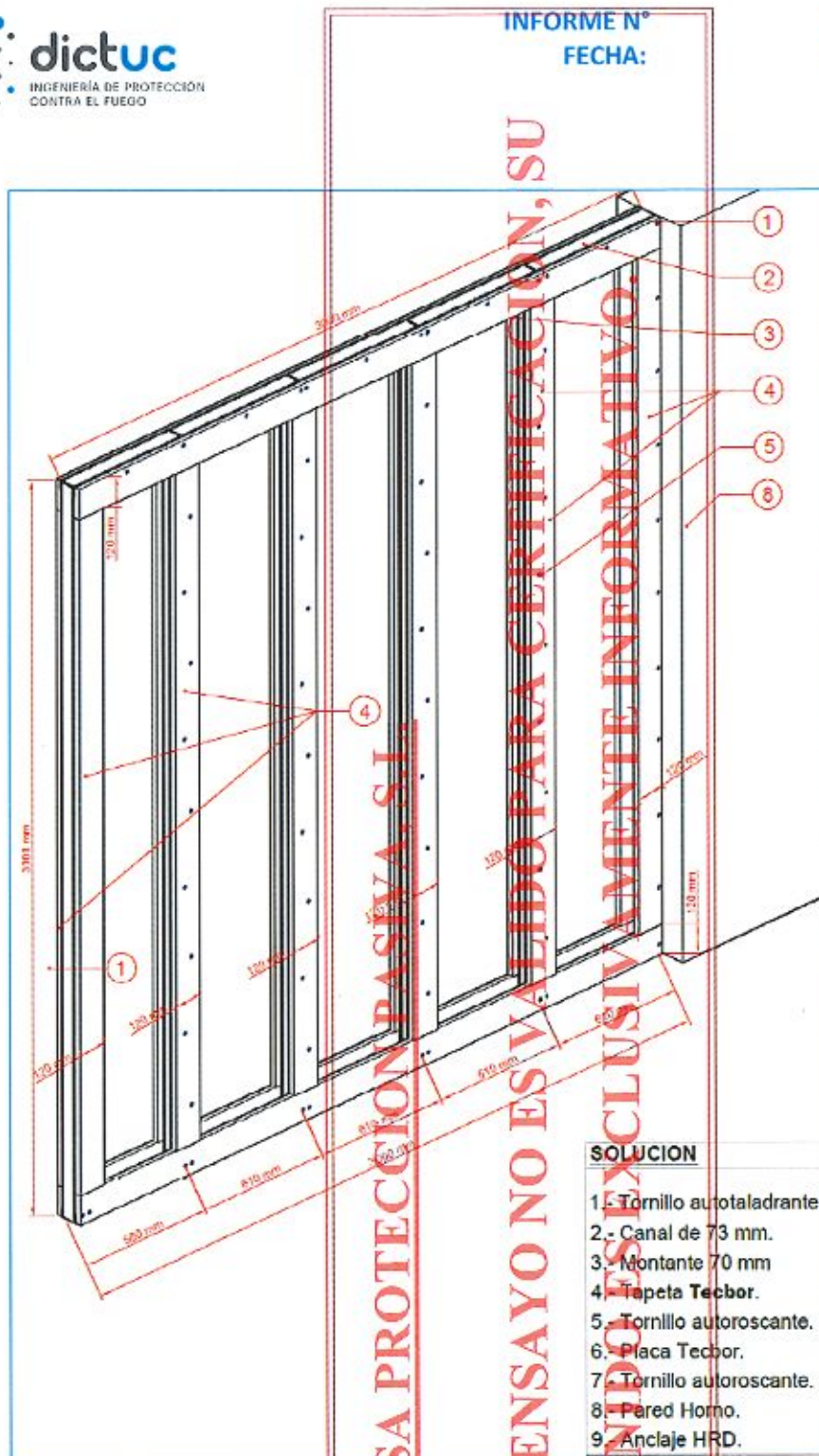
Item	Denominación	Descripción	Dimensiones [mm]
PERFILERÍA	[C]	Perfil Canal Acero Galvanizado	30 x 73 x 30 x 0,6
	[M]	Montante Perfil Acero Galvanizado	33 x 70 x 36 x 0,6
TORNILLERÍA	[T1]	HI LO, Acero fosfatado	3,9 x 35
	[T2]	HI LO, Acero fosfatado	3,9 x 45
	[T3]	Hilti, S-DD 03 Z, Acero	4,2 x 25
	[T4]	Hilti HRD, Acero inoxidable	10 x 100
PLACA	[P]	Tecbor A, Óxido de magnesio, silicatos y otros aditivos	2300 x 1220 x 12 (9,6 kg/m ²)
PASTA	[Pa]	Pasta de juntas Tecbor, Tecresa	-
CINTA DE JUNTAS	[Ci]	Cinta de juntas Tesa, Fibra de vidrio	-

Definición de la muestra:

"Tabique flexible elaborado mediante estructura metálica compuesta por dos montantes [M] cada 610 mm y canales [C] en la parte superior e inferior de la muestra, atornilladas entre sí mediante [T3]. Los canales inferiores, superiores y los montantes del lateral fijo han sido fijados cada 600 mm mediante [T4] al bastidor de ensayo, los montantes del borde libre se han instalado sin fijar al bastidor de ensayo. Se coloca una tapeta de panel Tecbor [P] de 100 mm de anchura sobre los montantes y de 50 mm de anchura sobre los canales, a ambos lados, atornillada mediante [T1] aproximadamente cada 300 mm. Sobre las tapetas, se instalan los paneles Tecbor de 12 mm [P] a cada lado atornilladas cada 300 mm en vertical por ambas caras con tornillos autoroscantes [T2] a las tapetas y a la perfilería. Se instalan tapetas de 100 mm de anchura en las juntas horizontales de las placas en la cara expuesta al horno, atornilladas a la placa exterior mediante [T1]. Se reciben todas las juntas entre placas mediante emplastecido de [Pa] y colocación de cinta de juntas [Ci], las cabezas de los tornillos de todas las placas también han sido emplastecidas con [Pa]".

Nota: la muestra es ensayada con unas dimensiones de 3000 x 3000 mm con un borde de libre movimiento.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700



SOLUCION

- 1.- Tornillo autotaladrante
- 2.- Canal de 73 mm.
- 3.- Montante 70 mm
- 4.- Tapeta Tecbor.
- 5.- Tornillo autoroscante.
- 6.- Placa Tecbor.
- 7.- Tornillo autoroscante.
- 8.- Pared Horno.
- 9.- Anclaje HRD.

Figura 1. Esquema constructivo de tabique en estudio.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700

7. Resultados de ensayo

El tabique descrito en el capítulo anterior fue ensayado según lo establecido en la norma **EN 1364-1:2000** "Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes, Parte 1: Paredes no portantes", asimismo se siguieron las indicaciones estipuladas en la norma **EN 1363-1:2012** "Ensayos de resistencia al fuego. Parte 1: Requisitos generales".

El Laboratorio TECNALIA RESEARCH & INNOVATION emitió el informe de ensayo de resistencia al fuego con los resultados indicados en la siguiente tabla:

Tabla 2. Resultados de ensayo para panel.

Informe de Ensayo	Muestra	Resultados Obtenidos
Informe N° 051497-1 emitido el 09 de julio de 2015	Tabique Tecbor® A EI-60	<ul style="list-style-type: none"> - Falla por aislamiento (I) a los 63 minutos. La temperatura promedio de la cara no expuesta superó los 140°C por sobre la temperatura ambiente inicial (19°C). - No hubo falla por integridad (E) (aparición de flamas sostenidas durante más de 10 s).

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700

TECNALIA RESEARCH & INNOVATION, S.L.
 - ESTE ENSAYO NO ES VALIDO PARA PROTECCION PASIVA, SU
 CONTENIDO ES EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO

8. Comparación de normas de ensayo

Para la legislación chilena, los elementos verticales se ensayan según lo establecido en la norma **NCh935/1.Of97** "Ensayo de Resistencia al Fuego – Parte 1: Elementos de construcción en general".

Tras realizar un análisis comparativo detallado de ambas normas (**NCh935/1** y **EN 1363-1**) se concluyó:

- En general, la norma EN 1363-1 **no es equivalente** a NCh935/1.
- La principal diferencia entre ambas normas es que uno de los criterios de falla de NCh935/1 (emisión de gases inflamables) no está contemplado en la norma EN 1363-1.
- EN 1363-1 contempla un criterio de falla de paso de galgas a través de posibles aberturas en la muestra, que aunque apunta en un sentido similar al de paso de gases inflamables no es necesariamente equivalente.

Respecto a ese tema, los componentes del panel son:

- Perfiles de acero galvanizado
- Placa Tecbor®, compuesta principalmente por óxido de magnesio y silicato

A pesar de la diferencia entre ambas normas, es razonable suponer que en un ensayo con evaluación del criterio de gases inflamables, **no habría falla por tal motivo**, al ser los componentes **no combustibles**.

En el **Anexo B** de este informe se presenta un análisis detallado con la comparación técnica entre ambas normas.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700

TECRESA PROTECCION PASIVA S.L.
- ESTE ENSAYO NO ES VALIDO PARA CERTIFICACION, SU CONTENIDO ES EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO.

9. Conclusiones

- El tabique "Tecbor® A EI-60" posee ensayos de resistencia al fuego realizados en el extranjero, específicamente bajo la norma EN 1364-1 que hace referencia a la EN 1363-1.
- Se obtuvieron resultados de ensayo de **63 minutos** de RF, debido a falla por aislamiento térmico (la temperatura promedio de la cara no expuesta al fuego superó los 140°C por sobre la temperatura ambiente inicial en ese instante).
- La legislación chilena, a través de la Ordenanza General de Urbanismos y Construcciones (OGUC), permite utilizar productos ensayados en el extranjero siempre que se pueda demostrar equivalencia técnica al método de ensayo utilizado en Chile, para el caso de paneles/tabiques verticales este método es el indicado en la norma NCh935/1.
- Se realizó una comparación entre las normas de ensayo EN 1363-1 y NCh935/1, de la cual se concluye que a pesar que las normas en general no son equivalentes, **en este caso particular**, dada las características de incombustibilidad de los materiales componentes, los resultados de ensayo del panel son compatibles bajo ambas normas.

Por lo anterior y con los antecedentes disponibles, el tabique "Tecbor® A EI-60" puede ser asimilado a la clasificación de resistencia al fuego F-60.

TERESA PROTECCION PASIVA, S.R.L.
- ESTE ENSAYO NO ES VALIDO PARA CERTIFICACION, SU
CONTENIDO ES EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700

10. Anexos

10.1 Anexo A – Información utilizada

- Proporcionada por el mandante:
 - Ensayo de resistencia al fuego: Informe N° 051497-1 emitido por el Laboratorio TECNALIA RESEARCH & INNOVATION el 09 de julio de 2015 (con 43 páginas en total). Ver Anexo C con extracto del documento.
 - Clasificación de resistencia al fuego: Informe N° 051497-2 emitido por el Laboratorio TECNALIA RESEARCH & INNOVATION el 09 de julio de 2015 (con 09 páginas en total). Ver Anexo C con extracto del documento.
- Obtenida por IPF:
 - Norma EN 1364-1:2000 "Ensayos de resistencia al fuego de elementos no portantes. Parte 1: Paredes no portantes".
 - Norma EN 1363-1:2012 "Ensayos de resistencia al fuego. Parte 1: Requisitos generales".
 - Norma NCh935/1.Of97: "Ensayo de resistencia al fuego - Parte 1: Elementos de construcción en general".
 - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, vigente a la fecha del informe.

TECNALIA PROTECCION PASIVA, S.L.

- ESTE ENSAYO NO ES VALIDO PARA CERTIFICACION, SU CONTENIDO ES EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700

10.2 Anexo B – Detalle de comparación de normas de ensayo

A continuación se realiza una comparación de la norma NCh935/1 respecto a EN 1363-1 en los aspectos indicados² en el punto 8 de este informe:

Tabla 3. Comparación técnica entre normas.

ITEM	NCh935/1	EN 1363-1 y/o EN 1364-1	Comentarios
<p>6.1</p> <p>La temperatura en el interior del horno deberá ser controlada de manera que varíe en función del tiempo dentro de los límites especificados en 6.3, de acuerdo con la fórmula siguiente:</p> $T - T_0 = 345 \log_{10} (\delta t + 1)$	<p>5.1.1</p> <p>Misma curva de calentamiento:</p> $T - T_0 = 345 \log_{10} (\delta t + 1)$	Redacción equivalente.	
<p>CONDICIONES DE ENSAYO</p> <p>Programa Térmico</p> <p>TECRESA PROTECCIONES PASIVA, S.L.</p> <p>- ESTE ENSAYO NO ES VALIDO PARA CERTIFICACION, SU CONTENIDO ES EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO.</p>			

² La norma EN 1364-1 hace referencia a la norma EN 1363-1 "Ensayos de resistencia al fuego. Parte 1: Requisitos generales", en varios de sus puntos.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código

	Condiciones de Presión	6.5 Deberá existir en el horno una sobrepresión de 10 ± 2 (Pa) durante todo el período de calentamiento. Para elementos de separación verticales, deberá presentarse una sobrepresión en los 2/3 superiores de la altura de los mismos.	5.2 El plano de presión neutra (un valor de presión igual a 0 Pa) se deberá establecer a 500 mm por encima de la altura ocupada por el nivel de suelo teórico del elemento sometido a ensayo. La presión en la parte superior no deberá superar los 20 (Pa).	Condición compatible con la asimilación.
	9.2.2.1	a) que la temperatura media de la cara no expuesta no aumente sobre la temperatura inicial en más de 140°C b) que la temperatura máxima en cualquier punto de la cara no expuesta no exceda a la temperatura inicial en más de 180°C o no sobrepase los 220°C , cualquiera sea la temperatura inicial.	11.3 a) que el incremento de la temperatura media sobre la temperatura media inicial no sea superior a 140°C ; o b) que el incremento de temperatura en cualquier punto (incluidos aquellos en los que se utilice el termopar móvil) no sobrepase por encima de la temperatura inicial más de 180°C .	Condición compatible con la asimilación

Criterios de Falla

Aislamiento Térmico

TECNESA PROTECCIÓN PASIVA, S.L.

- ESTE ENSAYO NO ES VALIDO PARA CERTIFICACION, SU CONTENIDO ES EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código

<p>Criterios de Falla</p>	<p>Estanquidad o Integridad</p>	<p>Estanquidad:</p> <p>9.2.3.1: No deberá ocurrir la formación de grietas, fisuras u otras aberturas por donde las llamas o gases puedan pasar.</p> <p>9.2.3.2: Se considerará que hay pérdida de estanquidad, cuando se observe una llama sostenida durante 10 s como mínimo, en la cara no expuesta del elemento en ensayo, o bien cuando se encienda la mota de algodón especificada en 8.7.3.1.</p>	<p>Integridad:</p> <p>10.4.5</p> <p>Será evaluado a través de todo el ensayo mediante el tampón de algodón, las galgas y realizando observaciones sobre la muestra de ensayo para registrar la presencia de llamas sostenidas.</p>	<p>Condición compatible con la asimilación a excepción de la utilización de galgas penetrantes.</p>
<p>TECRESA PROTECCION PASIVA S.L - ESTE ENSAYO NO ES VALIDO PARA CERTIFICACION, SU CONTENIDO ES EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO.</p>				

Esta diferencia hace que en general las normas no sean compatibles. Pese a lo anterior en este caso particular el juicio experto es que dada la materialidad del panel si es posible assimilar los resultados de ensayo.

9.2.4
Los gases emitidos por la cara no expuesta, se consideran inflamables si arden al aproximarse una llama cualquiera y continúan espontáneamente ardiendo al menos durante 20 s después de retirada la llama.

9.2.4
Los gases emitidos por la cara no expuesta, se consideran inflamables si arden al aproximarse una llama cualquiera y continúan espontáneamente ardiendo al menos durante 20 s después de retirada la llama.

Emisión de Gases Inflamables

Este criterio no existe en la norma EN 1363-1

10.3 Anexo C – Extracto Informe de ensayo 051497-1 e Informe de clasificación 051497-2



Inspiring Business

www.tecnalia.com




Nº INFORME	051497-1
CLIENTE	TECRESA PROTECCIÓN PASIVA, S.L.
PERSONA DE CONTACTO	VICTOR RODRIGUEZ
DIRECCIÓN	Margarita Salas 30 Parque Leganés Tecnol-Legatec, 28918 LEGANÉS (MADRID)
OBJETO	ENSAYO DE RESISTENCIA AL FUEGO SEGÚN UNE-EN 1364-1:2000
MUESTRA ENSAYADA	TABIQUE FLEXIBLE
FECHA DE RECEPCIÓN	REF. « Tabique Tecbor A EI-60 14.04.2015
FECHAS DE ENSAYO	16.04.2015
FECHA DE EMISIÓN	09.07.2015



Firmado por: MIKEL ECHEZARRA GURRUCHAGA
Fecha y hora: 09.07.2015 13:19:21

Mikel Etxezarreta
Seguridad y Protección frente a Incendio
Sistemas y Productos

* Los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente a la muestra ensayada.
* Este informe no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de FUNDACIÓN TECNALIA P.S.I., excepto cuando lo sea de forma íntegra.

TECNALIA RESEARCH & INNOVATION
Avenida Madrid, 5
E-40130 Aspella (Ojastón)

Tel: +34 965 70 100
Fax: +34 965 70 101 (international calls)

Sede Social / Headquarters
Parque Tecnológico de San Sebastián
Edificio 100000000, 2
E-48940 Donostia - San Sebastián

Nº DE INFORME: 051497-1

PÁG. 11/43

Figura 2. Página 01/43 Informe de ensayo utilizado.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código

965mfg16f700

TECNALIA | Inspiring Business

6.- RESULTADOS

Duración del ensayo 63 minutos.

Motivo de parada del ensayo Fallo por aislamiento.

Observaciones durante el ensayo

Minuto	Observaciones
0	Se inicia el ensayo (10:23). Temperatura media inicial 19°C.
10	Salida de humo desde el lateral del borde libre.
30	Salida de vapor en la junta de los paneles del lado izquierdo.
35	Salida de vapor también en la junta superior de los paneles del lado del borde libre.
37	También sale vapor en la junta inferior de los paneles centrales.
39	Marcas de calor en las juntas abiertas.
45	El ensayo continúa sin incidentes.
60	El ensayo continúa sin incidentes.
63	Se detiene el ensayo al superar la T° media 140°C + inicial.

N° DE INFORME: 051407-1

PAQ. 7/43

Figura 3. Página 07/43 informe de ensayo utilizado.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700

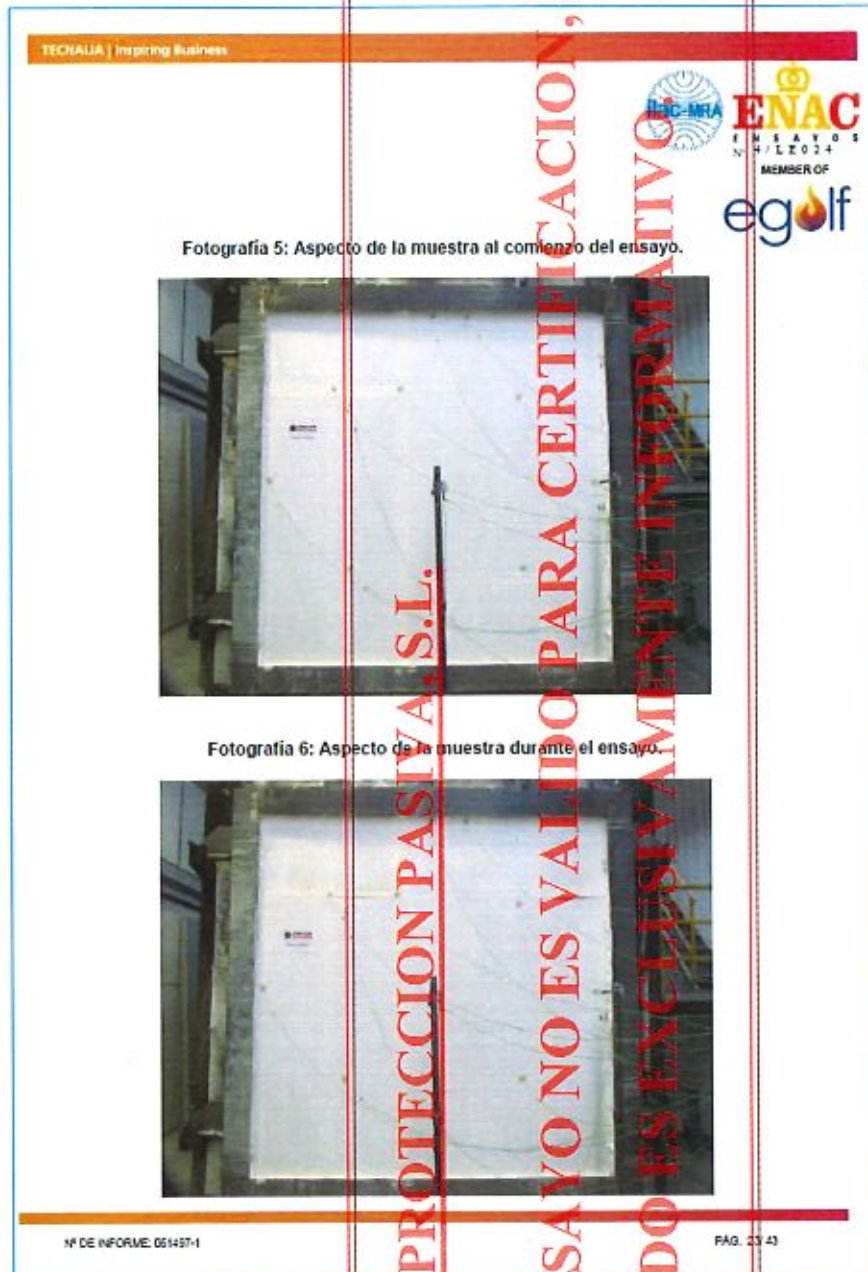


Figura 4. Página 23/43 informe de ensayo utilizado.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700

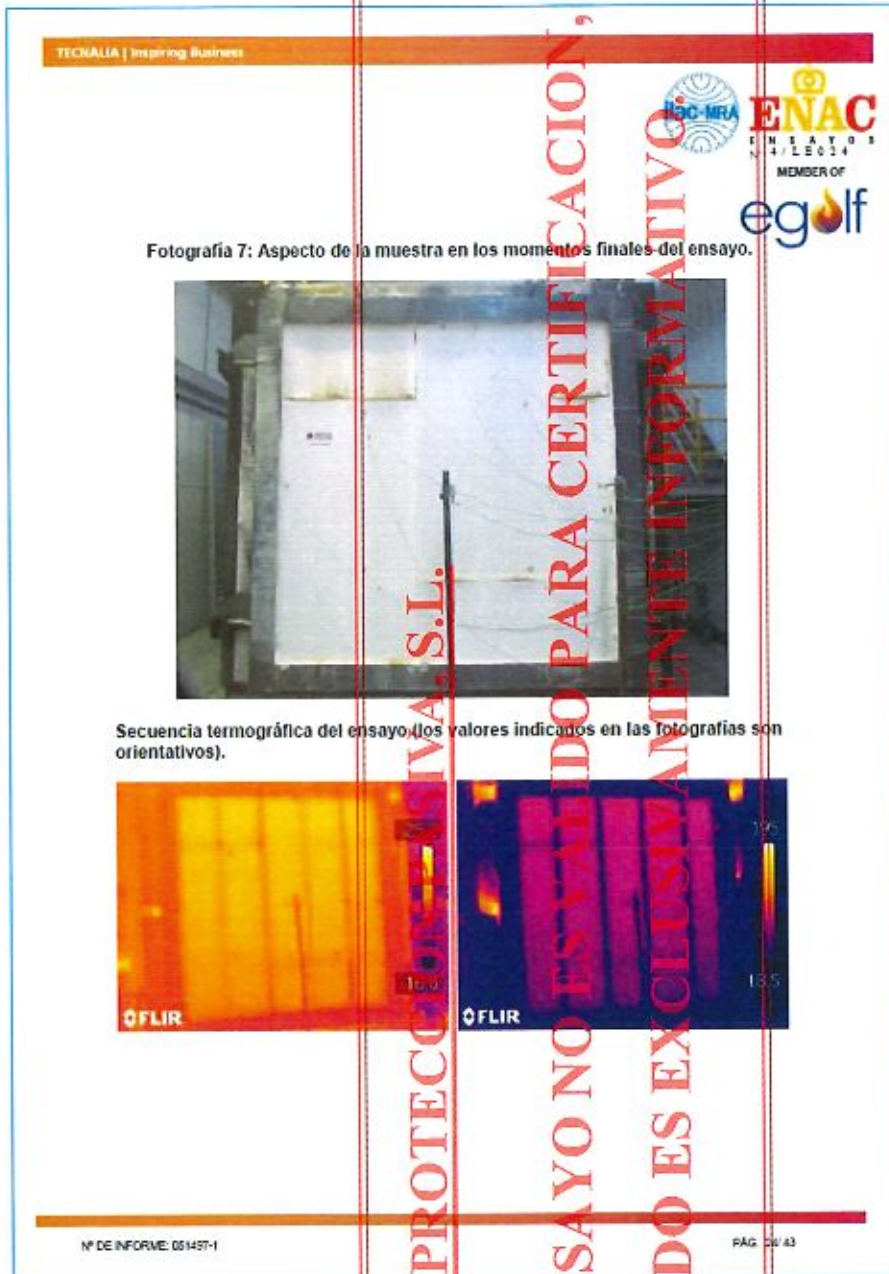



Figura 5. Página 24/43 Informe de ensayo utilizado.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700


Inspiring Business
www.tecnalia.com



N° INFORME	051497-2
CLIENTE	TECRESA PROTECCIÓN PASIVA, S.L.
PERSONA DE CONTACTO	VÍCTOR RODRIGUEZ
DIRECCIÓN	Margarita Salas 30 Parque Leganés Tecnol Legatec, 28918 LEGANÉS (MADRID)
OBJETO	INFORME DE CLASIFICACIÓN DE RESISTENCIA AL FUEGO SEGÚN UNE-EN 13501-2:2009+A1:2010
MUESTRA ENSAYADA	TABIQUE FLEXIBLE REF. « Tabique Tecbor A EI-60 »
FECHA DE RECEPCIÓN	14.04.2015
FECHA DE ENSAYO	16.04.2015
FECHA DE EMISIÓN	09.07.2015



Firmado por: MIKEL
ECHEZARRETA GURRUCHAGA
Fecha y hora: 09.07.2015 13:19:41

Mikel Echezarreta
Seguridad y Protección frente a Incendio
Sistemas y Productos

* Los resultados del presente Informe conciernen única y exclusivamente a la muestra ensayada.
* Este Informe no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de FUNDACION TECNALIA, excepto cuando se sea de forma íntegra.

TECNALIA RESEARCH & INNOVATION
Alcazaral, 5
E-40370 Aspizua (Gipuzkoa)

T 942 760 010
T +34 946 41 122 (Internacional calls)

Sede Social / Head quarters
Parque Tecnológico de San Sebastián
Mikolobeg Paseoak 1, 2
E-40013 Donostia - San Sebastián



N° DE INFORME: 051497-2

PÁG. 1 / 9

Figura 6. Página 01/09 informe de clasificación utilizado.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700

TECNALIA | Inspiring Business

4.- CLASIFICACIÓN Y CAMPO DE APLICACIÓN

4.1. REFERENCIA DE LA CLASIFICACIÓN

Esta clasificación se ha realizado de acuerdo con [C] Capítulo 7.

4.2 CLASIFICACIÓN

De acuerdo con [C] la división, referenciada como « Tabique Técnico A EI-60 », la clasificación es:

EI					60			
E					60			

Clasificación de resistencia al fuego: EI 60

N° DE INFORME: 051497-2 PÁG. 7/9

Figura 7. Página 07/09 Informe de clasificación utilizado.

Verifique autenticidad del documento en www.dictuc.cl/verifica con el código 965mfg16f700