



## 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](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código

a8jfzr16f701



**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-270-2  
IPF-INF-178-18 / N° Dictuc 1505025  
11270

**Autores**

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

**Resumen:**

El tabique "Tecbor® EI-120", descrito en el capítulo 6 del presente informe, puede ser asimilado a la clasificación de resistencia al fuego F-120.

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

Verifique autenticidad del documento en [www.dictuc.cl/verifica](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código a8jfzr16f701

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 072951-005-1 e Informe de clasificación 072951-005-2	16

**TECERESA 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](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código a8jfzr16f701

## 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](http://www.dictuc.cl/tyc).

Verifique autenticidad del documento en [www.dictuc.cl/verifica](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código a8jfr16f701

## 2. Introducción

El señor **José Manuel Marcos**, en representación de **Teresa 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-120** 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° 072951-005-1 emitido por el Laboratorio TECNALIA RESEARCH & INNOVATION el 14 de septiembre de 2018**). 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](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código **a8jfr16f701**

TERESA PROTECCION PASIVA S.L.  
- 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 Fuego<sup>1</sup>
- 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.

<sup>1</sup> 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](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código **a8jfr16f701**

**TERESA 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® EI-120".

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 0,5
	[M]	Montante doble Acero Galvanizado, en "H"	36 x 70 x 36 x 0,6
TORNILLERÍA	[T1]	Anclaje de golpe M6, acero	Φ 6,0
	[T2]	Tornillo autoroscante, acero	Φ 6,0 x 45 longitud
PLACA	[P]	Tecbor®, Óxido de magnesio, silicatos y otros aditivos, densidad 900 kg/m <sup>3</sup> +/- 10%	2300 x 1220 x 12 (9,6 kg/m <sup>2</sup> )
PASTA	[Pa]	Pasta de agate Tecbor, base carbonatos de calcio	-
LANA DE ROCA	[Lr]	Isover, densidad 40 kg/m <sup>3</sup>	40 + 40 espesor

### Definición de la muestra:

"Tabique elaborado mediante estructura metálica compuesta por montantes de 2 x 70 mm [M] en "H" colocados cada 600 mm y canales [C] en la parte superior e inferior de la muestra. Los canales inferiores, superiores y los montantes del lateral fijo han sido mediante [T1] al bastidor de ensayo cada 600 mm aproximadamente. A cada lado de los perfiles, se colocan una capa de paneles de 12 mm [P] atornilladas cada 250 mm en vertical con tornillos autoroscantes [T2] a la perfilería tanto en los laterales de cada placa como en el centro, coincidiendo con la estructura metálica. Los huecos generados entre la perfilería metálica se rellenan mediante doble capa de lana de roca [Lr]. Las cabezas de los tornillos, las juntas y el perímetro del tabique ha sido emplastecido mediante [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](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código **a8jfr16f701**

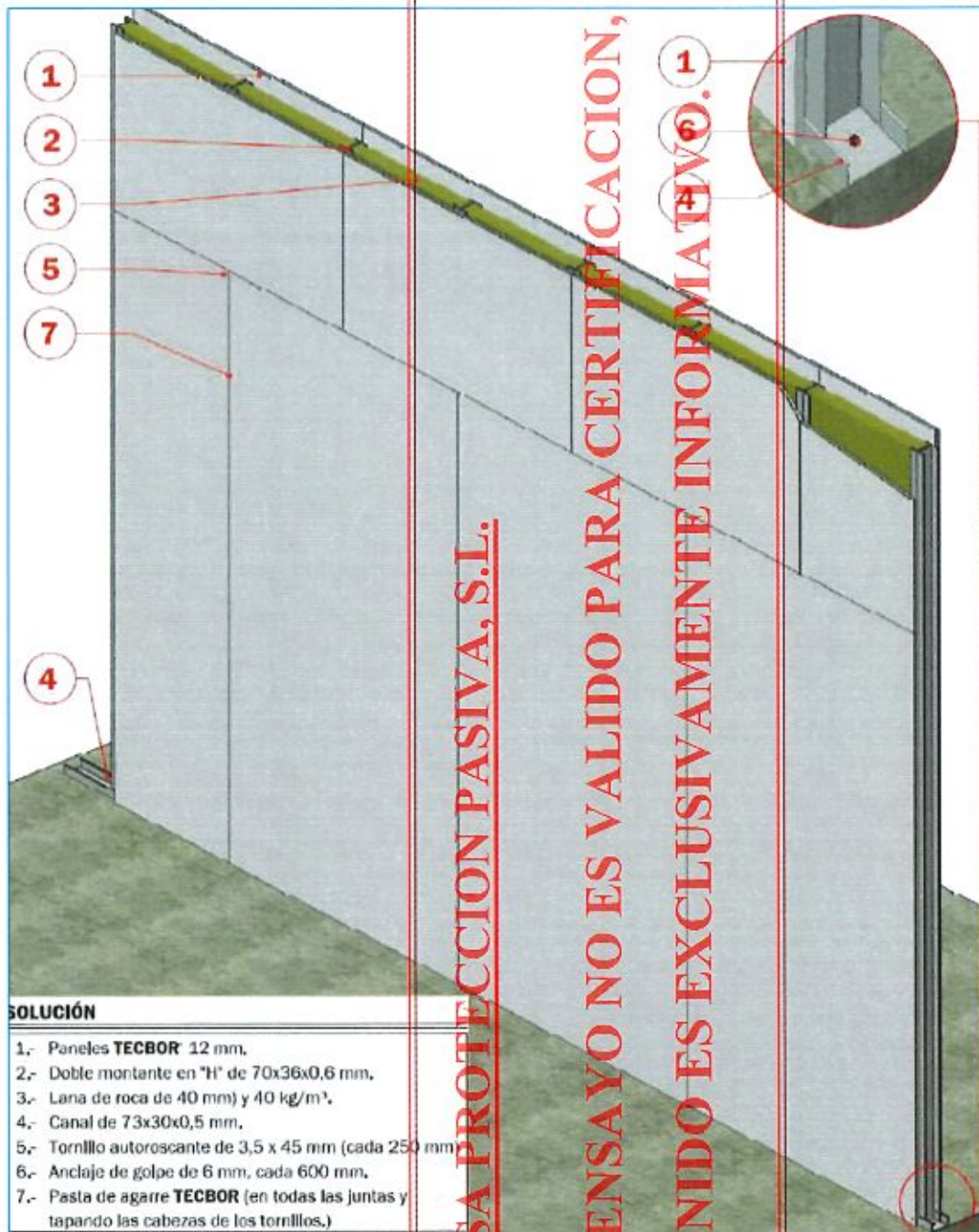


Figura 1. Esquema constructivo del tabique en estudio.

Verifique autenticidad del documento en [www.dictuc.cl/verifica](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código a8jfzr16f701



## 7. Resultados de ensayo

El tabique descrito en el capítulo anterior fue ensayado según lo establecido en la norma **EN 1364-1:2015** "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° 072951-005-1 emitido el 14 de septiembre de 2018	Tabique Tecbor® EI-120	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falla por aislamiento (I) a los <b>120 minutos</b>. La temperatura puntual máxima de la cara no expuesta <b>superó los 180°C</b> por sobre la temperatura ambiente inicial (21°C).</li> <li>- No hubo falla por integridad (E) (aparición de flamas sostenidas durante más de 10 s).</li> </ul>

Verifique autenticidad del documento en [www.dictuc.cl/verifica](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código **a8jfzr16f701**

TECNALIA RESEARCH & INNOVATION, S.L.  
 - ESTE ENSAYO NO ES VALIDO PARA CERTIFICACION, 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
- Lana de roca

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](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código a8jfr16f701

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

## 9. Conclusiones

- a) El tabique "Tecbor® EI-120" 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.
- b) Se obtuvieron resultados de ensayo de 120 minutos de RE, debido a falla por aislamiento térmico (la temperatura puntual máxima de la cara no expuesta al fuego superó los 180°C en ese por sobre la temperatura ambiente inicial en ese instante).
- c) 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.
- d) 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® EI-120" puede ser asimilado a la clasificación de resistencia al fuego F-120.

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](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código a8jfzr16f701

## 10. Anexos

### 10.1 Anexo A – Información utilizada

- Proporcionada por el mandante:
  - Ensayo de resistencia al fuego: **Informe N° 072951-005-1** emitido por el Laboratorio **TECNALIA RESEARCH & INNOVATION** el 14 de septiembre de 2018 (con 38 páginas en total). Ver **Anexo C** con extracto del documento.
  - Clasificación de resistencia al fuego: **Informe N° 072951-005-2** emitido por el Laboratorio **TECNALIA RESEARCH & INNOVATION** el 14 de septiembre de 2018 (con 11 páginas en total). Ver **Anexo C** con extracto del documento.
- Obtenida por IPF:
  - Norma **EN 1364-1:2015** "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.

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](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código **a8jfzr16f701**

**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 indicados<sup>2</sup> 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> $T - T_e = 345 \log_{10} (\delta t + 1)$	<p>5.1.1</p> <p>Misma curva de calentamiento:</p> $T - T_e = 345 \log_{10} (\delta t + 1)$	Redacción equivalente.	
<p><b>CONDICIONES DE ENSAYO</b></p> <p><b>Programa Térmico</b></p> <p><b>TECRESA PROTECCIÓN PASIVA, S.L.</b></p> <p><b>- ESTE ENSAYO NO ES VALIDO PARA CERTIFICACION, SU CONTENIDO ES EXCLUSIVAMENTE INFORMATIVO.</b></p>			

<sup>2</sup> 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](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código

	<p><b>Condiciones de Presión</b></p>	<p><b>6.5</b> Deberá existir en el horno una sobrepresión de <math>10 \pm 2</math> (Pa) durante todo el periodo de calentamiento. Para elementos de separación verticales, deberá presentarse una sobrepresión en los 2/3 superiores de la altura de los mismos.</p>	<p><b>5.2</b> 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).</p>	<p>Condición compatible con la asimilación.</p>
	<p><b>9.2.2.1</b></p>	<p>a) que la temperatura media de la cara no expuesta no aumente sobre la temperatura inicial en más de <math>140^{\circ}\text{C}</math> b) que la temperatura máxima en cualquier punto de la cara no expuesta no exceda a la temperatura inicial en más de <math>180^{\circ}\text{C}</math> o no sobrepase los <math>220^{\circ}\text{C}</math> cualquiera sea la temperatura inicial.</p>	<p><b>11.3</b> a) que el incremento de la temperatura media sobre la temperatura media inicial no sea superior a <math>140^{\circ}\text{C}</math>; 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 en más de <math>180^{\circ}\text{C}</math>.</p>	<p>Condición compatible con la asimilación</p>

**CRITERIOS DE FALLA**

**TECNESA PROTECCION PASIVA, S.L.**

**Aislamiento Térmico**

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

Verifique autenticidad del documento en [www.dictuc.cl/verifica](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código

<p>Criterios de Falla</p>	<p>Estanquidad o Integridad</p>	<p><b>Estanquidad:</b> 9.2.3.1: No deberá ocurrir la formación de grietas, fisuras u otras aberturas por donde las llamas o gases puedan pasar. 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><b>Integridad:</b> 10.4.5 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>
-------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------

**TECRESA PROTECCION PASIVA S.L.** ~~Contenido no existente~~ en la norma EN 1363-1

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

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

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 sí es posible asimilar los resultados de ensayo.

Verifique autenticidad del documento en [www.dictuc.cl/verifica](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código

10.3 Anexo C – Extracto Informe de ensayo 072951-005-1 e Informe de clasificación 072951-005-2



tecnalía Inspiring Business

Organismo notificado N° 1292

ENAC  
N.º 4/LE024  
MEMBER OF  
egolf

**N° INFORME** 072951-005-1

**CLIENTE** TECRESA PROTECCIÓN PASIVA, S.L.

**DIRECCIÓN** Margarita Salas 6, Parque Leganés Tecnológico- LEGATEC,  
28918 LEGANES (MADRID)

**PERSONA DE CONTACTO** VICTOR RODRIGUEZ

**OBJETO** ENSAYO DE RESISTENCIA AL FUEGO SEGUN EN 1364-1:2015

**MUESTRA ENSAYADA** TABIQUE FLEXIBLE  
REF. «TABIQUE TECBOR® EL 120»

**FECHA DE RECEPCIÓN** 04-05-2018

**FECHAS DE ENSAYO** 25-05-2018

**FECHA DE EMISIÓN** 14-09-2018

tecnalía Inspiring Business

Firmado digitalmente por:  
MIKEL ECHEZARRETA  
SURRECHAGA

Mikel Echezarreta  
Responsable técnico, Resistencia al Fuego  
Laboratorio de Seguridad

\* Los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente, al material ensayado.  
\* Este informe no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de FUNDACION TECNALIA, S.L. excepto cuando se haga de forma íntegra.

TECNALIA RESEARCH & INNOVATION  
Año 2008, S.  
E-20730 Aepelita (Olequina)

T +34 760 007  
T +34 966 430 830 (Internacional calls)

N° DE INFORME: 072951-005-1

PÁG. 11/35

Figura 2. Página 01/38 informe de ensayo utilizado.

Verifique autenticidad del documento en [www.dictuc.cl/verifica](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código

a8jfrz16f701



TECNALIA | Inspiring Business

MAC-MRA ENAC CHILE 2014 MEMBER OF egolf

### 6.- RESULTADOS

Duración del ensayo 121 minutos.

Motivo de parada del ensayo A petición del cliente.

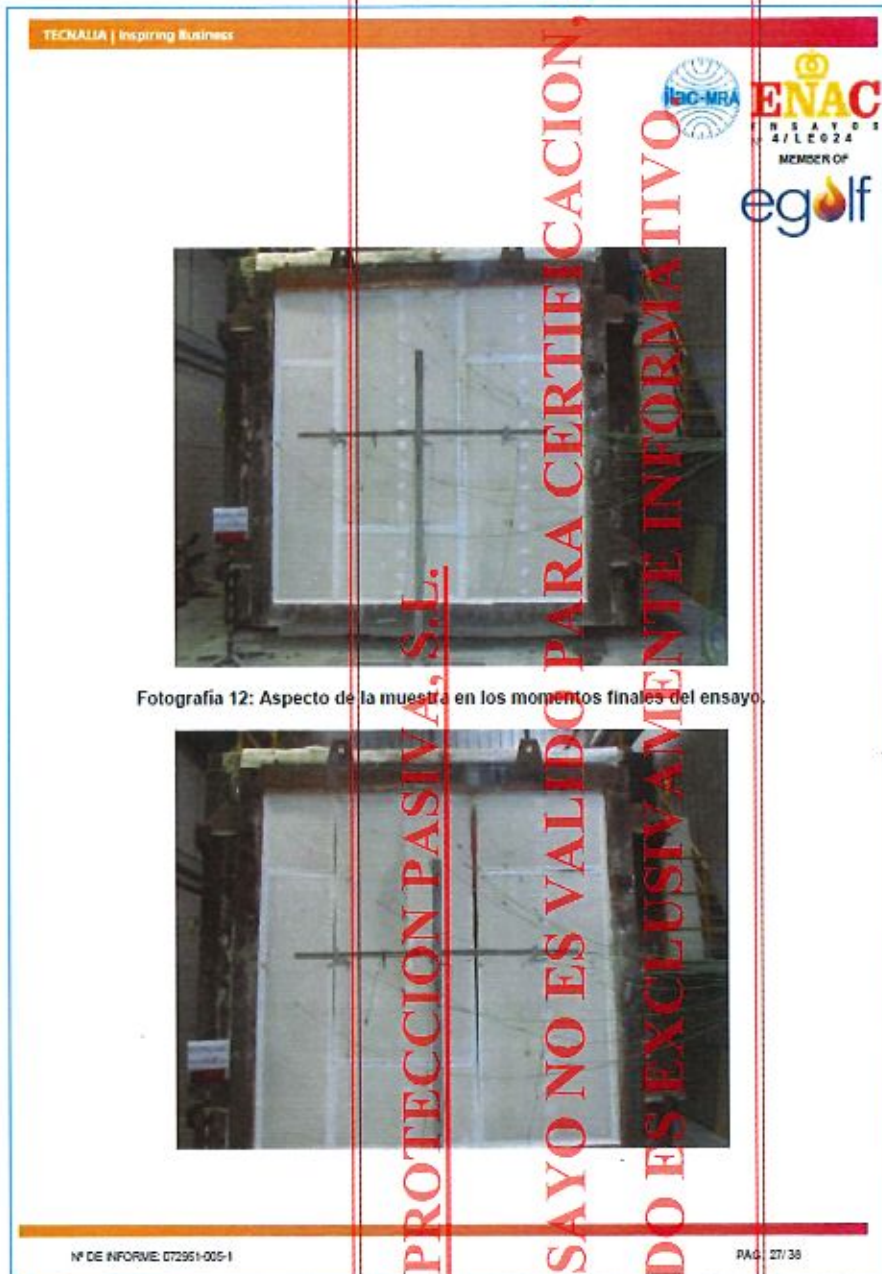
Observaciones durante el ensayo

Minuto	Observaciones
0	Se inicia el ensayo (11:09). Temperatura media inicial 24°C.
15	El ensayo continúa sin incidencias.
39	Salida de vapor por la grieta generada en una de las juntas verticales de la muestra.
60	El ensayo continúa sin incidencias.
72	Se oscurece la zona de la junta abierta.
80	El ensayo continúa sin incidencias.
82	Se prueba el tampón de algodón y no prende.
90	Va aumentando la apertura de la junta vertical.
100	Se aprecia una mancha oscura en el panel a la altura del montante interior.
110	Las juntas siguen abriéndose progresivamente.
120	Termopar 14 incremento superior a 180°C. Fallo por aislamiento.
121	Se detiene el ensayo a petición del cliente.

N° DE INFORME: 072951-005-1 PÁG. 9/38

Figura 3. Página 09/38 informe de ensayo utilizado.

Verifique autenticidad del documento en [www.dictuc.cl/verifica](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código a8jfrzr16f701



Fotografía 12: Aspecto de la muestra en los momentos finales del ensayo.

Figura 4. Página 27/38 informe de ensayo utilizado.

Verifique autenticidad del documento en [www.dictuc.cl/verifica](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código a8jfzr16f701

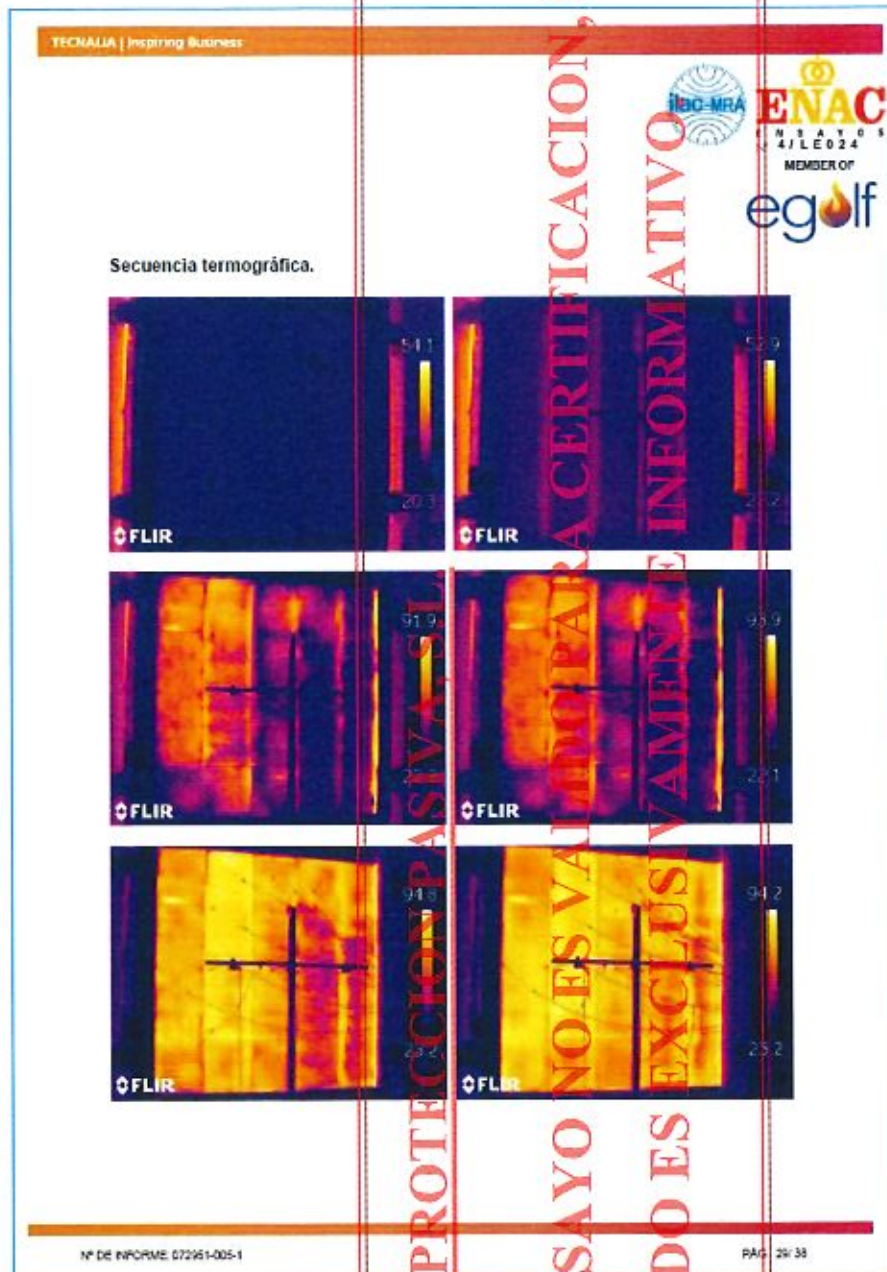


Figura 5. Página 29/38 informe de ensayo utilizado.

Verifique autenticidad del documento en [www.dictuc.cl/verifica](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código a8jfzr16f701

tecnulla Inspiring Business	
Organismo notificado N° 1292	  
<b>N° INFORME</b>	072951-005-2
<b>CLIENTE</b>	TECRESA PROTECCIÓN PASIVA, S.L
<b>DIRECCIÓN</b>	Margarita Salas 6, Parque Leganés Tecnológico- LEGATEC, 28918 LEGANES (MADRID)
<b>PERSONA DE CONTACTO</b>	VÍCTOR RODRIGUEZ
<b>OBJETO</b>	INFORME DE CLASIFICACIÓN SEGÚN LA NORMA EN 13501-2:2016
<b>MUESTRA ENSAYADA</b>	TABIQUE REF. «TABIQUE TECBON® EI-120»
<b>FECHA DE RECEPCIÓN</b>	04.05.2018
<b>FECHAS DE ENSAYO</b>	25.05.2018
<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	14.09.2018
 <p>Firmado digitalmente por: MIKEL ECHÉZARRETA GURRUCHAGA</p> <p>Mikel Echezarreta Responsable técnico, resistencia al fuego Laboratorio de Seguridad</p>	
<p>* Los resultados de presente informe concierne únicamente a la muestra de material ensayado. * Este informe no podrá ser reproducido sin la autorización expresa de la FUNDACION TECNALIA RSL, excepto cuando se sea de forma íntegra.</p>	
<p>TECNALIA RESEARCH &amp; INNOVATION Avenida de... 5 E-20730 Apeztegui (Gipuzkoa)</p> <p>T +34 946 430 677 T +34 946 430 680 (international calls)</p>	
N° DE INFORME: 072951-005-2	PAG. 1 / 11

Figura 6. Página 01/11 informe de clasificación utilizado.

Verifique autenticidad del documento en [www.dictuc.cl/verifica](http://www.dictuc.cl/verifica) con el código a8jfrzr16f701

