



ISTITUTO DI RICERCHE E COLLAUDI M. MASINI S.r.l.

Sede Amministrativa e Laboratori: Via Moscova, 11 - 20017 Rho (MI)
Tel. 02/930.15.17 r.a. - Fax 02/930.81.76 - Internet: www.istitutomasini.it - E-Mail: istitutomasini@istitutomasini.it
Notificato CE 0068 - Accreditato SINCERT 047A - Accreditato SINAL 0019 - Competent Body: EMC CEE 89/336 e BT 73/23

Autorizzazioni :

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per Legge 1086 - Ministero dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica per Legge 46/82 -
Ministero delle Attività Produttive - Ministero dell'Interno per prove reazione al fuoco, estintori portatili e carrellati, evacuatori di fumo e calore -
Ministero della Salute per analisi in BPL e prove I.S.P.E.S.L. - Regione Lombardia per analisi acque potabili e non - Ministère de l'Industrie, de la
Poste et des Télécommunications per pentole a pressione e verifiche di sorveglianza alla produzione

Certificazione di prodotto - Controlli non distruttivi - Prove tecnologiche - Termografia - Prove termotecniche - Rilievi estensimetrici - Prove calcestruzzi - Geotecnica
Analisi chimica - Agroalimentare - Cosmesi - Metallografia - Microscopia elettronica - Sicurezza - Ecologia - Controllo qualità - Ricerche - Consulenze

- Traducción española del documento italiano original -
(peticion de 22/02/2007 - publicado en 28/02/2007)

Rho, 7 de diciembre de 2005

Spett.le

ELENCA S.r.l.

Via A. Manzoni, 4

42019 SCANDIANO (RE)

RELACION DE ENSAYO N° 4343-2005

hoja 1 di 4

NPA 2131/05 - 2169/05

ASUNTO: Ensayo de estanquidad sobre los gases y de resistencia al fuego
en conductos de humos.

Pedido: fax del 27/06/2005

DDT n° 084 de 06/07/05 y 085 de 07/07/05.

Carta de 02/12/2005

En fecha 06/07/2005 y 07/07/2005 llegó a nuestro laboratorio 1 tubo de chimenea de material compuesto cristalizado, sin uniones, para presión negativa, llamado FURANFLEX L (madera), con un diámetro exterior de 130 mm, con la petición de ejecución de los siguientes ensayos:

- ensayo de estanquidad a gases según el punto 6.3 de la norma EN 1856-1 y el punto 4.4 de la norma UNI EN 1859;
- determinación de la resistencia al fuego a 550 °C según el punto 6.2 de la norma EN 1856-1 y el punto 4.5 de la norma UNI EN 1859;
- repetición del ensayo de estanquidad a gases según el punto 6.3 de la norma EN 1856-1 y el punto 4.4 de la norma UNI EN 1859;
- determinación de la resistencia al fuego 1000 °C según el punto 6.2.1 de la norma EN 1856-1 y el punto 4.5.3.2 de la norma UNI EN 1859;
- repetición del ensayo de estanquidad a gases según el punto 6.3 de la norma EN 1856-1 y el punto 4.4 de la norma UNI EN 1859;
- repetición del ensayo de resistencia al fuego a 550 °C según el punto 6.2 de la norma EN 1856-1 y el punto 4.5 de la norma UNI EN 1859;
- repetición del ensayo de estanquidad a gases según el punto 6.3 de la norma EN 1856-1 y el punto 4.4 de la norma UNI EN 1859.

Las modalidades y los resultados del ensayos, realizados en los días 07-20-21/07/2005, se recogen en las páginas siguientes.

Esta relación anula y sustituye la relación n° 2940-2005 por el cambio de la denominación comercial del producto.

El Responsable SAF

El Director



- MODALIDAD DEL ENSAYO Y RESULTADOS -

ESTANQUIDAD A GASES (EN 1856-1:2003 p. 6.3)

El ensayo se ha realizado según las modalidades señaladas en el punto 4.4 de la norma UNI EN 1859:2002, aumentando el flujo del aire hasta alcanzar la presión de 40 Pa en el interior del conducto de humos.

El ensayo se ha realizado antes y después de las ensayos de resistencia al fuego.

	Presion (Pa)	Perdida (l/s*m ²)	Limite (l/s*m ²)
antes	40	0,085	< 2,0
despues de 1° ensayo a 550 °C	40	0,119	< 2,0
despues del ensayo a 1000 °C	40	0,153	< 2,0
despues de la 2° ensayo a 550 °C	40	0,153	< 2,0

Para el conducto de humos tipo FURANFLEX L (madera) la clasificación en relación a la estanquidad a gases corresponde por lo tanto a la clase de presión **N1**

RESISTENCIA AL FUEGO A 550 °C a 550 °C - 1° ensayo
(norma EN 1856-1:2003 p. 6.2)

El ensayo se ha realizado a la temperatura del gas caliente de 550 °C para la verificación de la temperatura T450 según las modalidades que se señalan en el punto 4.5 de la norma UNI EN 1859:2002.

El conducto de humos se ha colocado a una distancia de 100 mm del material combustible como declara el fabricante.

TEMPERATURA DEL MATERIAL COMBUSTIBLE ADYACENTE AL CONDUCTO DE HUMOS = 41,0 °C

La temperatura máxima del material combustible adyacente al conducto de humos no ha sido nunca superior al límite de 85 °C durante el ensayo, como está previsto en el punto 6.4.1 de la norma EN 1856-1.

Por lo tanto, se confirma la clase de temperatura **T450** para el conducto de humos tipo FURANFLEX L (madera).

Se han detectado asimismo las siguientes temperaturas:

T amb. zona A	35,5 °C
T amb. zona B	32,2 °C
T amb. zona C	31,4 °C
T gas caliente a 50 mm antes del la entrada de la chimenea	552,6 °C
T gas caliente a 1 m sobre la entrada de la chimenea	417,4 °C

El Responsable SAF

El Director



T gas caliente a 2 m sobre la entrada de la chimenea	415,2 °C
T gas caliente a 3 m sobre la entrada de la chimenea	387,2 °C
T gas caliente a 3,5 m sobre la entrada de la chimenea	382,9 °C
T paredes exteriores a 1 m sobre la entrada de la chimenea	229,3 °C
T paredes exteriores a 2 m sobre la entrada de la chimenea	175,8 °C
T paredes exteriores a 3 m sobre la entrada de la chimenea	168,1 °C
T paredes exteriores a 3,5 m sobre la entrada de la chimenea	163,6 °C
T ambiente a 1 m sobre la entrada de la chimenea	35,5 °C
T ambiente a 2 m sobre la entrada de la chimenea	31,4 °C
T ambiente a 3 m sobre la entrada de la chimenea	30,5 °C
T ambiente a 3,5 m sobre la entrada de la chimenea	30,0 °C

NOTA: Los valores indican las temperatura máximas alcanzadas en cada posición y la denominación de la distintas posiciones son las previstas por la norma UNI EN 1859.

ENSAYO DE RESISTENCIA AL FUEGO DE HOLLÍN (norma EN 1856-1:2003 p. 6.2.1)

El ensayo se ha llevado a cabo a la temperatura del gas caliente a 1000 °C según el método de ensayo de resistencia al choque térmico descrito en el punto 4.5.3.2 de la norma UNI EN 1859:2002.

El conducto de humos se ha colocado a una distancia de 100 mm del material combustible, como ha declarado el fabricante.

TEMPERATURA DEL MATERIAL COMBUSTIBLE ADYACENTE AL CONDUCTO DE HUMOS = 59,1 °C

La temperatura máxima del material combustible adyacente al conducto de humos no ha sido nunca superior al límite de 100 °C durante el ensayo, como está previsto en el punto 6.2.1 de la norma EN 1856-1.

Se han detectado asimismo las siguientes temperaturas:

T amb. zona A	49,8 °C
T amb. zona B	36,7 °C
T amb. zona C	35,5 °C
T gas caliente a 50 mm antes de la entrada de la chimenea	1006,8 °C
T gas caliente a 1 m sobre la entrada de la chimenea	827 °C
T gas caliente a 2 m sobre la entrada de la chimenea	792 °C
T gas caliente a 3 m sobre la entrada de la chimenea	691 °C
T gas caliente a 3,5 m sobre la entrada de la chimenea	689 °C
T paredes exteriores a 1 m sobre la entrada de la chimenea	505,3 °C
T paredes exteriores a 2 m sobre la entrada de la chimenea	320,2 °C
T paredes exteriores a 3 m sobre la entrada de la chimenea	288,4 °C
T paredes exteriores a 3,5 m sobre la entrada de la chimenea	195,6 °C
T ambiente a 1 m sobre la entrada de la chimenea	40,5 °C

El Responsable SAF

El Director



T ambiente a 2 m sobre la entrada de la chimenea	35,7 °C
T ambiente a 3 m sobre la entrada de la chimenea	35,0 °C
T ambiente a 3,5 m sobre la entrada de la chimenea	34,6 °C

NOTA: Los valores indican las temperatura máximas alcanzadas en cada posición y la denominación de la distintas posiciones son las previstas por la norma UNI EN 1859.

RESISTENCIA AL FUEGO A 550 °C - 2° ensayo (norma EN 1856-1:2003 p. 6.2)

En ensayo se ha realizado a la temperatura del gas caliente de 550 °C para la verificación de la clase de temperatura T450 según las modalidades que se señalan en el punto 4.5 de la norma UNI EN 1859:2002.

El conducto de humos se ha colocado a una distancia de 100 mm del material combustible, como ha declarado el fabricante.

TEMPERATURA DEL MATERIAL COMBUSTIBLE ADYACENTE AL CONDUCTO DE HUMOS = 41,0 °C

La temperatura máxima del material combustible adyacente al conducto de humos no ha sido nunca superior al límite de 85 °C durante el ensayo, como está previsto en el punto 6.4.1 de la norma EN 1856-1.

Por lo tanto, se confirma la clase de temperatura **T450** para el conducto de humos tipo FURANFLEX L (madera).

Se han detectado asimismo las siguientes temperaturas:

T ambiente zona A	35,5 °C
T ambiente zona B	31,0 °C
T ambiente zona C	30,5 °C
T gas caliente a 50 mm antes de la entrada de la chimenea	520,3 °C
T gas caliente a 1 m sobre la entrada de la chimenea	487,0 °C
T gas caliente a 2 m sobre la entrada de la chimenea	470,8 °C
T gas caliente a 3 m sobre la entrada de la chimenea	440,4 °C
T gas caliente a 3,5 m sobre la entrada de la chimenea	424,4 °C
T paredes exteriores a 1 m sobre la entrada de la chimenea	267,1 °C
T paredes exteriores a 2 m sobre la entrada de la chimenea	180,1 °C
T paredes exteriores a 3 m sobre la entrada de la chimenea	177,2 °C
T paredes exteriores a 3,5 m sobre la entrada de la chimenea	165,9 °C
T ambiente a 1 m sobre la entrada de la chimenea	35,5 °C
T ambiente a 2 m sobre la entrada de la chimenea	30,1 °C
T ambiente a 3 m sobre la entrada de la chimenea	30,6 °C
T ambiente a 3,5 m sobre la entrada de la chimenea	30,4 °C

NOTA: Los valores indican las temperatura máximas alcanzadas en cada posición y la denominación de la distintas posiciones son las previstas por la norma UNI EN 1859.

El Responsable SAF

El Director