



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

Rho, 7 Dicembre 2005

Spett.le
ELENCA S.r.l.
Via A. Manzoni, 4
42019 SCANDIANO (RE)

RAPPORTO DI PROVA N° 4343-2005
foglio 1 di 4

NPA 2131/05 - 2169/05

OGGETTO: Prova di tenuta sui gas e di resistenza al fuoco su canne fumarie.

Ordine: fax del 27/06/2005
DDT n° 084 del 06/07/05 e 085 del 07/07/05.
Lettera del 02/12/2005.

In data 06/07/2005 e 07/07/2005 è pervenuto al nostro laboratorio n° 1 tubo di canna fumaria in materiale composito cristallizzato, senza giunzioni, per pressione negativa, denominato FURANFLEX L (legna), avente diametro esterno di 130 mm, con la richiesta di esecuzione delle prove seguenti:

- prova di tenuta ai gas secondo il p. 6.3 della norma EN 1856-1 e il p. 4.4 della norma UNI EN 1859;
- determinazione della resistenza al fuoco a 550 °C secondo il p. 6.2 della norma EN 1856-1 e il p. 4.5 della norma UNI EN 1859;
- ripetizione prova di tenuta ai gas secondo il p. 6.3 della norma EN 1856-1 e il p. 4.4 della norma UNI EN 1859;
- determinazione della resistenza al fuoco a 1000 °C secondo il p. 6.2.1 della norma EN 1856-1 e il p. 4.5.3.2 della norma UNI EN 1859;
- ripetizione prova di tenuta ai gas secondo il p. 6.3 della norma EN 1856-1 e il p. 4.4 della norma UNI EN 1859;
- ripetizione prova di resistenza al fuoco a 550 °C secondo il p. 6.2 della norma EN 1856-1 e il p. 4.5 della norma UNI EN 1859;
- ripetizione prova di tenuta ai gas secondo il p. 6.3 della norma EN 1856-1 e il p. 4.4 della norma UNI EN 1859.

Le modalità ed i risultati delle prove, eseguite nei giorni 07-20-21/07/2005, sono riportati nelle pagine seguenti.

Il presente rapporto annulla e sostituisce il rapporto n° 2940-2005 per cambio denominazione commerciale del prodotto.

Il Responsabile SAF

Il Direttore



- MODALITA' DI PROVA E RISULTATI -

TENUTA AI GAS (EN 1856-1:2003 p. 6.3)

La prova è stata condotta secondo le modalità indicate al p. 4.4 della norma UNI EN 1859:2002, aumentando il flusso d'aria fino al raggiungimento della pressione di 40 Pa all'interno della canna fumaria.

La prova è stata eseguita prima e dopo le prove di resistenza al fuoco.

	Pressione (Pa)	Perdita (l/s*m ²)	Limite (l/s*m ²)
prima	40	0,085	< 2,0
dopo 1° prova a 550 °C	40	0,119	< 2,0
dopo prova a 1000 °C	40	0,153	< 2,0
dopo 2° prova a 550 °C	40	0,153	< 2,0

Per la canna fumaria tipo FURANFLEX L (legna) la classificazione relativamente alla tenuta ai gas corrisponde dunque alla classe di pressione **N1**

RESISTENZA AL FUOCO a 550 °C - 1° prova - (norma EN 1856-1:2003 p. 6.2)

La prova è stata condotta alla temperatura del gas caldo di 550 °C per la verifica della classe di temperatura T450 secondo le modalità indicate al p. 4.5 della norma UNI EN 1859:2002. La canna fumaria è stata posta a distanza di 100 mm dal materiale combustibile come dichiarato dal fabbricante.

TEMPERATURA DEL MATERIALE COMBUSTIBILE ADIACENTE ALLA CANNA FUMARIA = 41,0 °C

Nel corso della prova la massima temperatura del materiale combustibile adiacente alla canna fumaria non è mai stata superiore al limite di 85 °C, come previsto dal p. 6.4.1 della norma EN 1856-1.

Pertanto è confermata la classe di temperatura **T450** per la canna fumaria tipo FURANFLEX L (legna).

Sono state inoltre rilevate le seguenti temperature:

T amb. zona A	35,5 °C
T amb. zona B	32,2 °C
T amb. zona C	31,4 °C
T gas caldo a 50 mm prima dell'entrata del camino	552,6 °C
T gas caldo a 1 m sopra l'entrata del camino	417,4 °C

Il Responsabile SAF

Il Direttore



T gas caldo a 2 m sopra l'entrata del camino	415,2 °C
T gas caldo a 3 m sopra l'entrata del camino	387,2 °C
T gas caldo a 3,5 m sopra l'entrata del camino	382,9 °C
T pareti esterne a 1 m sopra l'entrata del camino	229,3 °C
T pareti esterne a 2 m sopra l'entrata del camino	175,8 °C
T pareti esterne a 3 m sopra l'entrata del camino	168,1 °C
T pareti esterne a 3,5 m sopra l'entrata del camino	163,6 °C
T ambiente a 1 m sopra l'entrata del camino	35,5 °C
T ambiente a 2 m sopra l'entrata del camino	31,4 °C
T ambiente a 3 m sopra l'entrata del camino	30,5 °C
T ambiente a 3,5 m sopra l'entrata del camino	30,0 °C

NOTA: I valori indicano le temperature massime raggiunte in ogni posizione e le denominazioni delle varie posizioni sono quelle previste dalla norma UNI EN 1859.

PROVA DI RESISTENZA AL FUOCO DI FULIGGINE (norma EN 1856-1:2003 p. 6.2.1)

La prova è stata condotta alla temperatura del gas caldo a 1000 °C secondo il metodo di prova di resistenza a shock termico descritto al p. 4.5.3.2 della norma UNI EN 1859:2002. La cannafumaria è stata posta a una distanza di 100 mm dal materiale combustibile come dichiarato dal fabbricante

TEMPERATURA DEL MATERIALE COMBUSTIBILE ADIACENTE ALLA CANNA FUMARIA = 59,1 °C

Nel corso della prova la massima temperatura del materiale combustibile adiacente alla canna fumaria non è mai stata superiore al limite di 100 °C, come previsto dal p. 6.2.1 della norma EN 1856-1.

Sono state inoltre rilevate le seguenti temperature:

T amb. zona A	49,8 °C
T amb. zona B	36,7 °C
T amb. zona C	35,5 °C
T gas caldo a 50 mm prima dell'entrata del camino	1006,8 °C
T gas caldo a 1 m sopra l'entrata del camino	827 °C
T gas caldo a 2 m sopra l'entrata del camino	792 °C
T gas caldo a 3 m sopra l'entrata del camino	691 °C
T gas caldo a 3,5 m sopra l'entrata del camino	689 °C
T pareti esterne a 1 m sopra l'entrata del camino	505,3 °C
T pareti esterne a 2 m sopra l'entrata del camino	320,2 °C
T pareti esterne a 3 m sopra l'entrata del camino	288,4 °C
T pareti esterne a 3,5 m sopra l'entrata del camino	195,6 °C
T ambiente a 1 m sopra l'entrata del camino	40,5 °C

Il Responsabile SAF

Il Direttore



T ambiente a 2 m sopra l'entrata del camino	35,7 °C
T ambiente a 3 m sopra l'entrata del camino	35,0 °C
T ambiente a 3,5 m sopra l'entrata del camino	34,6 °C

NOTA: I valori indicano le temperature massime raggiunte in ogni posizione e le denominazioni delle varie posizioni sono quelle previste dalla norma UNI EN 1859.

RESISTENZA AL FUOCO A 550 °C - 2° prova - (norma EN 1856-1:2003 p. 6.2)

La prova è stata condotta alla temperatura del gas caldo di 550 °C per la verifica della classe di temperatura T450 secondo le modalità indicate al p. 4.5 della norma UNI EN 1859:2002. La canna fumaria è stata posta a distanza di 100 mm dal materiale combustibile come dichiarato dal fabbricante.

TEMPERATURA DEL MATERIALE COMBUSTIBILE ADIACENTE ALLA CANNA FUMARIA = 41,0 °C

Nel corso della prova la massima temperatura del materiale combustibile adiacente alla canna fumaria non è mai stata superiore al limite di 85 °C, come previsto dal p. 6.4.1 della norma EN 1856-1.

Pertanto è confermata la classe di temperatura **T450** per la canna fumaria tipo FURANFLEX L (legna).

Sono state inoltre rilevate le seguenti temperature:

T amb. zona A	35,5 °C
T amb. zona B	31,0 °C
T amb. zona C	30,5 °C
T gas caldo a 50 mm prima dell'entrata del camino	520,3 °C
T gas caldo a 1 m sopra l'entrata del camino	487,0 °C
T gas caldo a 2 m sopra l'entrata del camino	470,8 °C
T gas caldo a 3 m sopra l'entrata del camino	440,4 °C
T gas caldo a 3,5 m sopra l'entrata del camino	424,4 °C
T pareti esterne a 1 m sopra l'entrata del camino	267,1 °C
T pareti esterne a 2 m sopra l'entrata del camino	180,1 °C
T pareti esterne a 3 m sopra l'entrata del camino	177,2 °C
T pareti esterne a 3,5 m sopra l'entrata del camino	165,9 °C
T ambiente a 1 m sopra l'entrata del camino	35,5 °C
T ambiente a 2 m sopra l'entrata del camino	30,1 °C
T ambiente a 3 m sopra l'entrata del camino	30,6 °C
T ambiente a 3,5 m sopra l'entrata del camino	30,4 °C

NOTA: I valori indicano le temperature massime raggiunte in ogni posizione e le denominazioni delle varie posizioni sono quelle previste dalla norma UNI EN 1859.

Il Responsabile SAF

Il Direttore