



LAPI LABORATORIO PREVENZIONE INCENDI S.p.A.
Sede Primaria: I-59100 PRATO - Via della Quercia, 11
Telefono +39 0574.575.320 - Telefax +39 0574.575.323
Sede Secondaria: I-50041 CALENZANO (FI) - Via Petrarca, 48
e-mail: lapi@laboratoriolapi.it
web site: www.laboratoriolapi.it

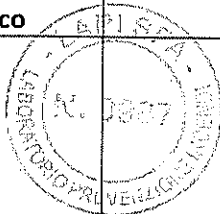


RAPPORTO DI CLASSIFICAZIONE IN ACCORDO ALLA UNI EN 13501-2:2016

Committente:	FIBRAN SPA via Fiasella, 5/11 16121 - Genova (GE)
Preparato da:	LAPI Laboratorio Prevenzione Incendi SpA Via della Quercia, 11 59100 Prato (PO)
Organismo Notificato No.:	0987
Denominazione:	FSW159/5/48S
Rapporto di Prova No:	225/C/17-320FR
Rapporto di Classificazione No:	225/C/17-320FR
Data di emissione:	26/07/2017
Codice di Individuazione art. 11 comma 2 D.M. 26/03/1985	PO01FR02B1

Il Direttore Tecnico
del Laboratorio di Resistenza al Fuoco

Dott. Luca Ermini



Il Rappresentante Legale

Dott. Massimo Borsini

dr. Massimo Borsini
Il Presidente
del C.d.A.

Questo Rapporto di Classificazione è costituito da No. 7 pagine e non può essere utilizzato o riprodotto se non integralmente

1. Premessa

Il presente rapporto di classificazione definisce la classificazione assegnata alla parete simmetrica denominata **FSW159/5/48S** in accordo alle procedure previste dalla UNI EN 13501-2:2016 e dalla EN 1364-1:2015.

2. Dettagli del manufatto sottoposto a prova

2.1 Generalità

Il manufatto in prova denominato **FSW159/5/48S**, è definito come una parete divisoria simmetrica non sottoposta a carico, in accordo a quanto previsto dalla EN 1364-1:2015.

2.2 Descrizione del Manufatto

Il manufatto, denominato **FSW159/5/48S**, è completamente descritto nel Rapporto di Prova No. 225/C/17-320FR del 26/07/2017, fornito a supporto per la stesura del presente rapporto di classificazione.

In particolare il campione è realizzato come di seguito descritto:

1. Doppia struttura metallica costituita da:

- Orditura metallica orizzontale realizzata con guide a "U" denominati **ISOPRACTIC CANAL C 48** in lamiera di acciaio zincata, dimensioni sezione 30x48x30 mm spessore 0,5 mm, poste a pavimento ed a soffitto ed ancorate mediante tasselli metalli ad espansione dimensioni $\varnothing 6 \times 40$ mm, posti ad interasse di 400 mm;
- Orditura metallica verticale realizzata con montanti a "C" denominati **ISOPRACTIC MONTANTES M 48** in lamiera di acciaio zincata, dimensioni sezione 34x46,5x36 mm spessore 0,6 mm, posti ad interasse di 600 mm, inseriti alle estremità nelle guide orizzontali sopra descritte; uno dei due montanti laterali è stato fissato all'intelaiatura di prova tramite tasselli metalli ad espansione dimensioni $\varnothing 6 \times 40$ mm, posti ad interasse di 400 mm; il montante sul lato opposto è stato montato ad una distanza di 30 mm dal bordo del telaio (bordo libero).

Tra l'estremità dei montanti e la guida metallica è stata lasciata una distanza di 10 mm sia sull'estremità inferiore che superiore.

I montanti delle due strutture metalliche sono sfalsati fra loro di 300 mm.

- #### 2. Strato interno, inserito tra le due strutture metalliche, realizzato con lastre in gesso rivestito denominate **FIBRANgyps A13** (di tipo A secondo la norma UNI EN 520, in classe di reazione al fuoco A2-s1,d0), dimensioni nominali lastre 1200x3000 mm spessore 12,5 mm peso dichiarato $9,2 \text{ kg/m}^2$, composte da nucleo in gesso emidrato reidratato con rivestimento esterno in carta. Le lastre sono state fissate ai montanti della doppia struttura metallica mediante viti in acciaio fosfatate autoperforanti, dimensioni $\varnothing 3,5 \times 25$

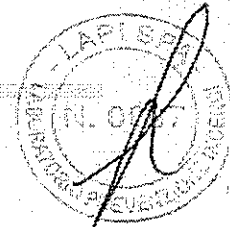
mm poste ad interasse di 300 mm. Le lastre sono state fissate a tutti i montanti che compongono la doppia struttura metallica.

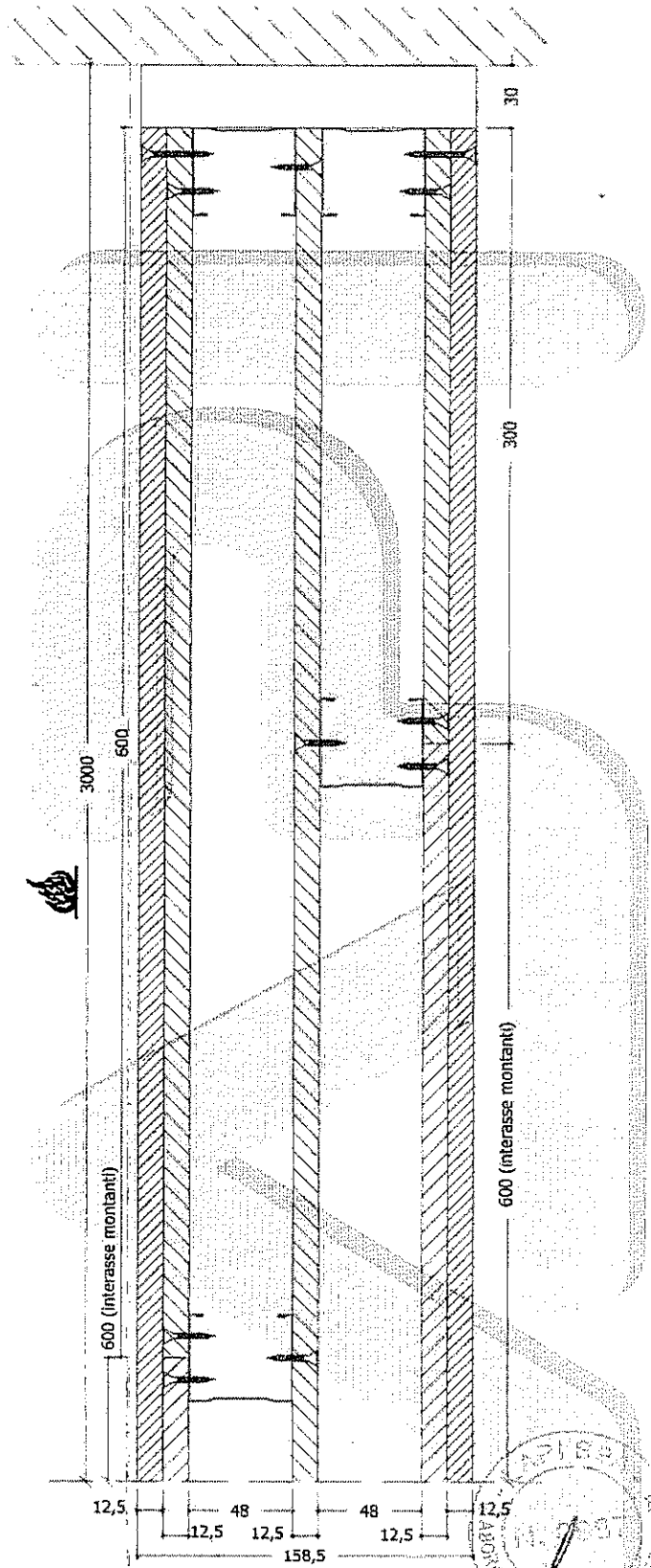
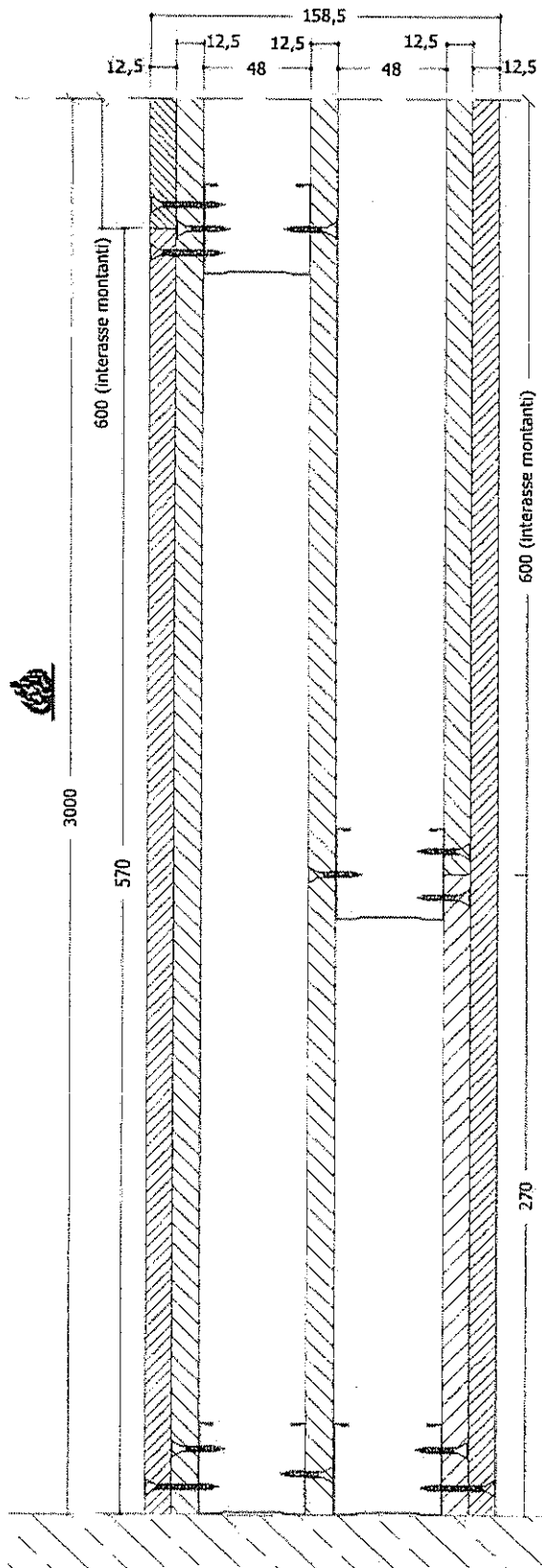
3. Rivestimento sui due lati della doppia struttura metallica realizzato con:

- Singolo strato di lastre in cartongesso a contatto con la struttura metallica su ambo i lati, denominate **FIBRANGyps A13** (di tipo A secondo la norma UNI EN 520, in classe di reazione al fuoco A2-s1,d0), dimensioni nominali lastre 1200x3000 mm spessore 12,5 mm peso dichiarato 9,2 kg/m², composte da nucleo in gesso emidrato reidratato con rivestimento esterno in carta. Le lastre sono state fissate in corrispondenza dei montanti e delle guide della struttura metallica mediante viti autopercoranti, dimensioni Ø3,5x25 mm ad interasse di 300 mm;
- Singolo strato di lastre in cartongesso a contatto con lo strato precedente su ambo i lati, denominate **FIBRANGyps F13** (in classe di reazione al fuoco A2,s1-d0), additivata con fibre di vetro e vermiculite, dimensioni nominali singola lastra 1200x3000x12,5 mm peso dichiarato 9,8 kg/m². Le lastre sono state fissate in corrispondenza dei montanti e delle guide della struttura metallica mediante viti autopercoranti; dimensioni Ø3,5x35 mm ad interasse di 250 mm;

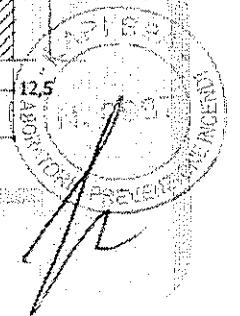
I giunti tra le lastre e le teste delle viti su ogni strato sono stati stuccati con stucco a base gesso denominato **FIBRANGyps JF60**; sullo strato esterno a vista, i giunti sono stati trattati con nastro di rinforzo.

Le caratteristiche dei componenti, le condizioni di assemblaggio e le condizioni di prova del manufatto denominato **FSW159/5/48S**, sono completamente descritte nel rapporto di prova No. 225/C/17-320FR fornito a supporto per la stesura del presente Rapporto di Classificazione. Di seguito è rappresentata una sezione orizzontale del campione in prova (dimensioni in millimetri).





Sezione orizzontale campione in prova



3. Dati a supporto per l'emissione del Rapporto di Classificazione

3.1 Rapporti di Prova

Il Rapporto di Prova di supporto al presente Rapporto di Classificazione è il seguente:

Nome del Laboratorio	Nome del Cliente	Rapporto di Prova No.	Norme di riferimento
LAPI Laboratorio Prevenzione Incendi S.p.A.	FIBRAN SPA via Fiasella, 5/11 16121 – Genova (GE)	225/C/17-320FR	EN 1364-1 ed. 2015

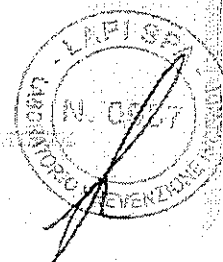
3.2 Condizione di esposizione

- Curva temperatura/tempo: standard (le condizioni di riscaldamento e l'ambiente del forno rispondono a quanto indicato nella EN 1363-1, p.to 5.1.1, 5.1.2 e 5.2.1);
- Direzione di esposizione: Campione simmetrico – Lato esposto al fuoco corrispondente ad uno dei due lati della parete;
- Numero di superfici esposte: 1

3.3 Risultati di Prova

Criterio di prestazione	Risultato	
	Descrizione	Tempo [min]
Tenuta (E)	Fiamme persistenti	132 ^(*) – non perduta
	Tampone di cotone	132 ^(*) – non perduta
	Calibro da 6 mm	132 ^(*) – non perduta
	Calibro da 25 mm	132 ^(*) – non perduta
Isolamento (I)	$\Delta T_{med} > 140 \text{ °C}$ (Tc 1-5)	132 ^(*) ($\Delta T_{med} = 56 \text{ °C}$)
	$\Delta T_{max} > 180 \text{ °C}$ (Tc 1-13)	132 ^(*) ($\Delta T_{max} = 67 \text{ °C}$, Tc 8)

(*) Interruzione del test





4. Classificazione e campo di applicazione dei risultati di prova

La presente classificazione è stata eseguita in accordo a quanto previsto al punto 7.5.2.4 della UNI EN 13501-2:2016.

4.1 Classificazione

L'elemento in prova denominato **FSW159/5/48S** viene classificato in accordo alla seguente combinazioni di parametri e classi appropriate.

R	E	I	W		t	-	M	C	S	IncSlow	sn	ef	r
---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---------	----	----	---

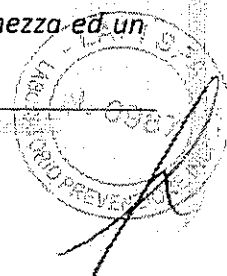
CLASSIFICAZIONE DI RESISTENZA AL FUOCO:

EI 120

4.2 Applicazione dei risultati di prova

I risultati della prova di resistenza al fuoco sono direttamente applicabili alle costruzioni simili in cui sono state effettuate una o più delle modifiche indicate nel seguito e che continuano a rimanere conformi al codice di progettazione appropriato in termini di rigidità e stabilità:

Riferimento EN 1364-1 ed. 2015	Descrizione	Variazioni consentite
13.1 a) 13.3	Variazioni in altezza (H) della parete	Altezza consentita: $H \leq 4000$ mm
13.1 b)	Aumento di spessore della parete	Consentito aumento di spessore della parete ad un valore $\geq 158,5$ mm
13.1 c)	Aumento di spessore dei materiali componenti	Consentito aumento di spessore delle lastre in cartongesso ad un valore $\geq 12,5$ mm; (numero di lastre per lato ≥ 2 , numero di lastre sullo strato centrale ≥ 1) Consentito aumento dello spessore della struttura metallica ad un valore ≥ 48 mm
13.1 d)	Riduzione dimensioni lineari lastre	Consentita la riduzione delle dimensioni delle lastre ad un valore ≤ 1200 mm in larghezza ed un valore ≤ 3000 mm in altezza



13.1 e)	Riduzione dello spazio tra gli irrigidimenti	Consentita la riduzione della distanza tra i montanti metallici ad un valore ≤ 600 mm. Montanti tra le due strutture metalliche sfalsati di 300 mm
13.1 f)	Riduzione della distanza tra i vincoli	Consentita la riduzione dell'interasse delle viti di fissaggio della struttura metallica ad un valore ≤ 400 mm Consentita la riduzione dell'interasse delle viti di fissaggio delle lastre sulla struttura metallica ad un valore ≤ 300 mm sugli strati a contatto con la struttura metallica e strato centrale e ≤ 250 mm sui due strati esterni a vista.
13.1 g)	Aumento del numero dei giunti orizzontali tra lastre	Aumento consentito del tipo testato
13.1 h)	Aumento del numero dei giunti verticali tra lastre	Aumento consentito del tipo testato
13.1 i)	Uso di impianti ed accessori applicati alla superficie	Non consentito
13.1 j)	Tipo di giunti orizzontali e verticali	Tipo di giunto consentito: lastre accostate con giunti stuccati su tutti gli strati. Utilizzato nastro di rinforzo solo sugli strati a vista. Giunti orizzontali e verticali fra strati successivi sfalsati.
13.2)	Aumento in larghezza della parete	Consentito
13.4)	Costruzione di sostegno	La parete può essere montata all'interno di costruzioni rigide ad alta densità con resistenza al fuoco almeno pari a quella del campione testato.

