

Vibrapacc

TECNOLOGIA



Barriera TagliaFuoco

secondo D.M. 04.05.98

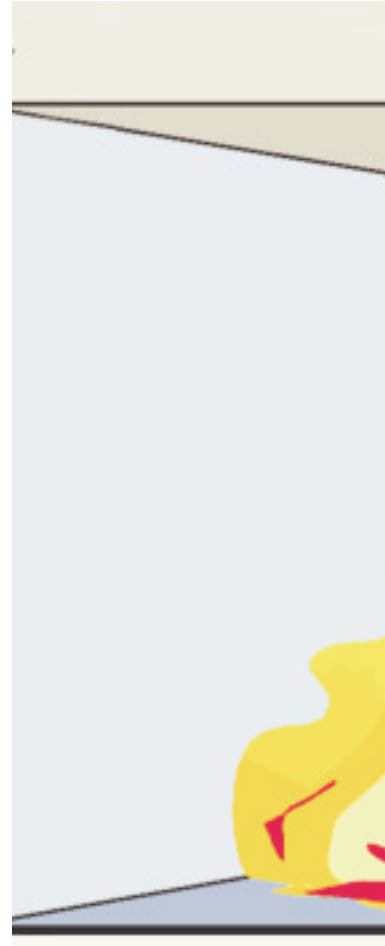
Qual è la funzione di una Barriera

Uno dei maggiori problemi in caso di incendio nell'attività produttiva industriale, nei magazzini intensivi e negli archivi, è quello di limitare danni alle cose, permettere l'evacuazione e facilitare l'opera dei vigili del fuoco, infatti, nel caso dello sviluppo di un focolaio di incendio, la mancanza di un'opportuna compartimentazione da alle fiamme la possibilità di estendersi sulla intera superficie, mentre interponendo specifiche murature tagliafuoco è possibile circoscrivere il fenomeno.

- Attenzione la muratura tagliafuoco sotto l'azione delle fiamme deve mantenere la propria

resistenza meccanica, deve impedire il passaggio di fiamme, vapori, gas caldi e fumi tossici.

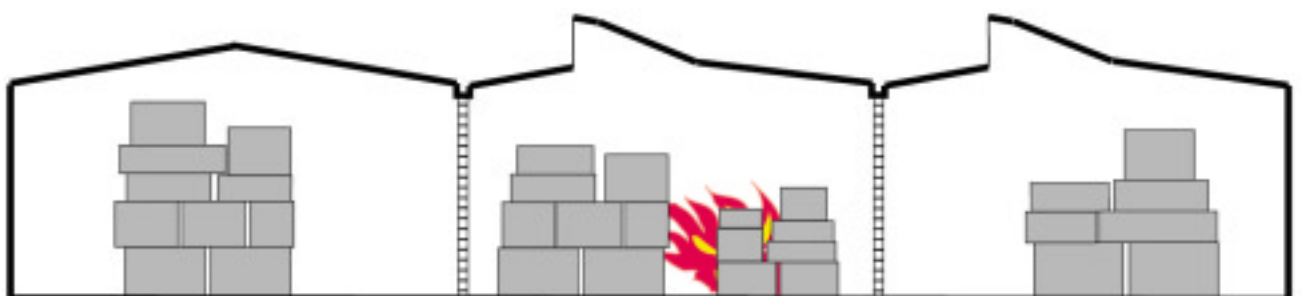
- Far sì che la superficie della muratura dalla parte opposta dell'incendio non superi mai i 170 gradi centigradi.
- Quindi le prestazioni di una muratura tagliafuoco sono individuate dal simbolo **REI**, a cui segue sempre la cifra indicante i minuti primi per cui le prestazioni sono garantite.



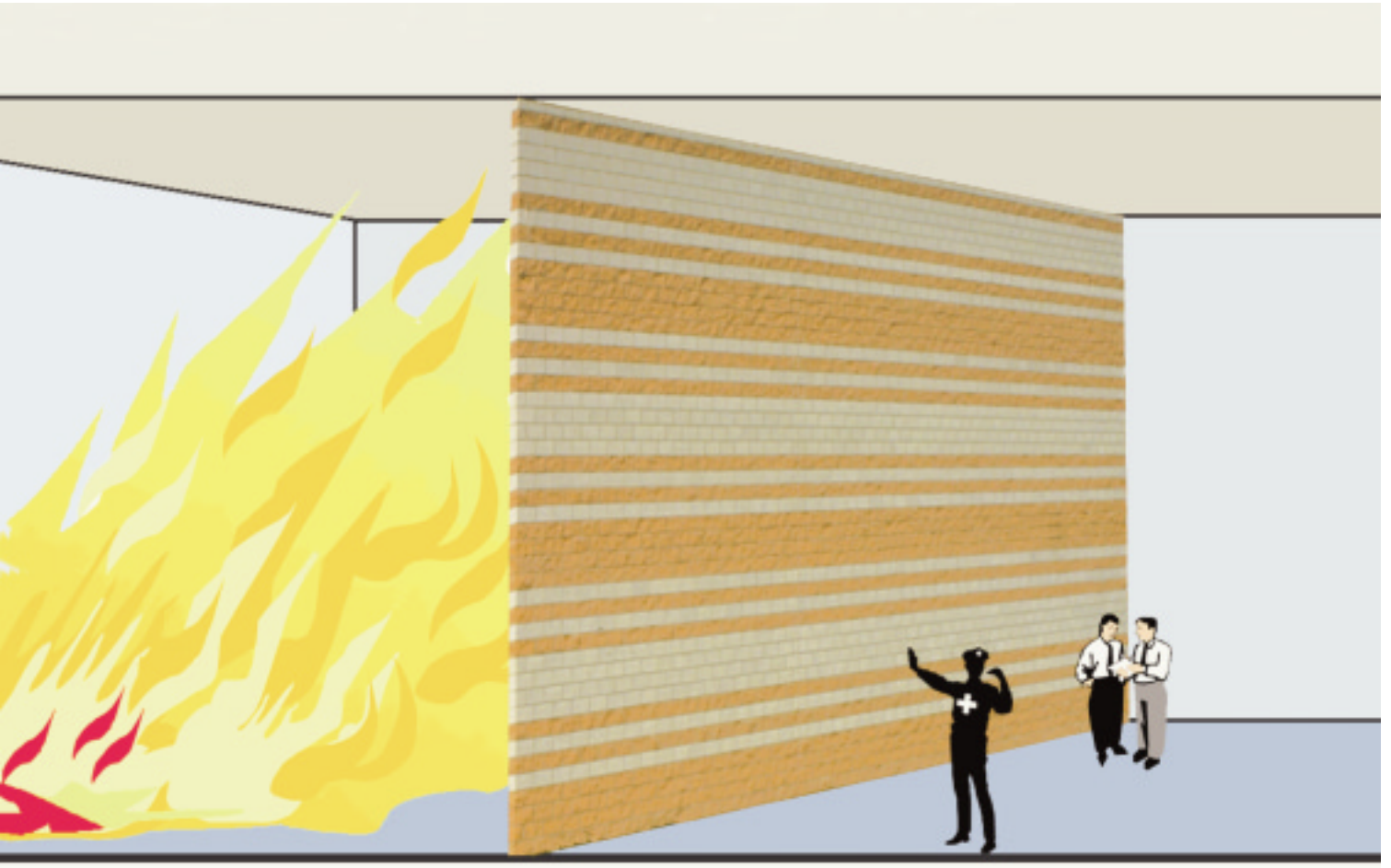
Edificio industriale senza barriere tagliafuoco



Edificio industriale con barriere tagliafuoco



Taglia Fuoco?



In sintesi la funzione di una barriera Taglia Fuoco è di garantire prestazioni non inferiori alle seguenti classi: **REI 60' - REI 120' - REI 180'**; a seconda delle esigenze richieste.

In particolare la Barriera Taglia Fuoco:

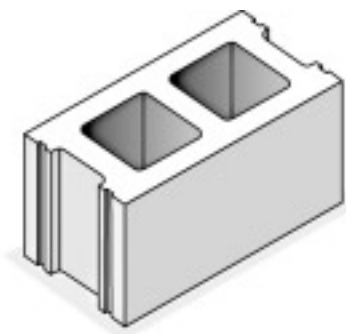
R **Deve Resistere**
E' necessario che tutta la barriera ammetta una propria resistenza; deve venir strutturata e vincolata per sopportare tutte le sollecitazioni orizzontali a cui viene sottoposta quali ad esempio la pressione del vento prevista anche per l'interno degli edifici industriali come dal D.M. del 16.01.1996.

E **Deve impedire il passaggio dei gas e dei fumi**
per proteggere le persone nei locali adiacenti dai prodotti della combustione.

I **Deve impedire il passaggio del calore**
poichè una elevata temperatura della parte opposta potrebbe causare la propagazione dell'incendio.

Cosa si richiede agli elementi in cls vibrocompresso?

Gli elementi che compongono la muratura devono essere **“Structural”**



40 x 20 x 20

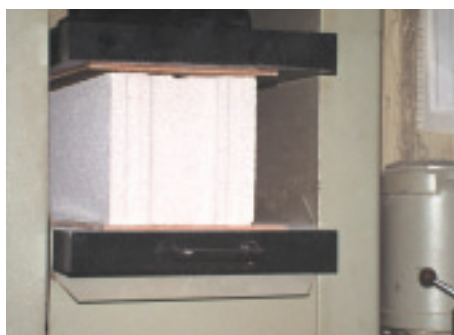
Per la sicurezza si deve controllare che tutti gli elementi tagliafuoco prodotti abbiano caratteristiche pari o migliori a quelle dei blocchi a loro volta inviati nel laboratorio di prova, come previsto dalla circolare 91 del 1961.

E' necessario quindi che la produzione sia sottoposta a rigoroso controllo di qualità con costanti prove di laboratorio su:

- resistenza a compressione N/mm^2
- resistenza a trazione N/mm^2
- massa volumica Kg/dm^3
- porosità %
- massa globale Kg/m^2
- contenuto di CaCO_3 %

La garanzia di certezza della qualità del prodotto può essere fornita solo in regime di Sistema Qualità Certificato ISO 9002.

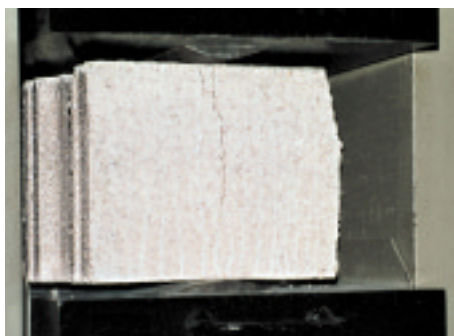
Prova a compressione



Controllo di porosità del cls



Prova di resistenza a trazione



Controllo composizione chimica



Prova ritiro termico/igrometrico



Cosa si richiede alla Barriera Taglia Fuoco?

Tutta la muratura e non solo l'elemento devono essere REI, per cui è necessario completare la barriera con opportuni particolari costruttivi

Un muro tagliafuoco in un capannone industriale è come una membrana sottile che deve resistere in ogni momento alle spinte orizzontali e agli stress termici durante l'incendio, il muro deve resistere anche alle sollecitazioni del vento, e alle spinte degli eventuali materiali accatastati che altrimenti rappresenterebbero un pericolo maggiore di quello causato dalla propagazione dell'incendio stesso.

- Per questo il muro deve essere vincolato in modo telescopico ai pilastri per mezzo di particolari profili metallici ad alta resistenza ed elasticità.

- Deve essere rinforzato con delle travi verticali calcolate con precisione e realizzate in modo da assicurare il posizionamento dei ferri e la collaborazione del calcestruzzo dell'elemento.

La trave può essere calcolata a mensola verticale e in tal caso occorrono adeguati plinti, o a trave con semplice appoggio e in questo secondo caso deve avere un vincolo telescopico all'estremo superiore

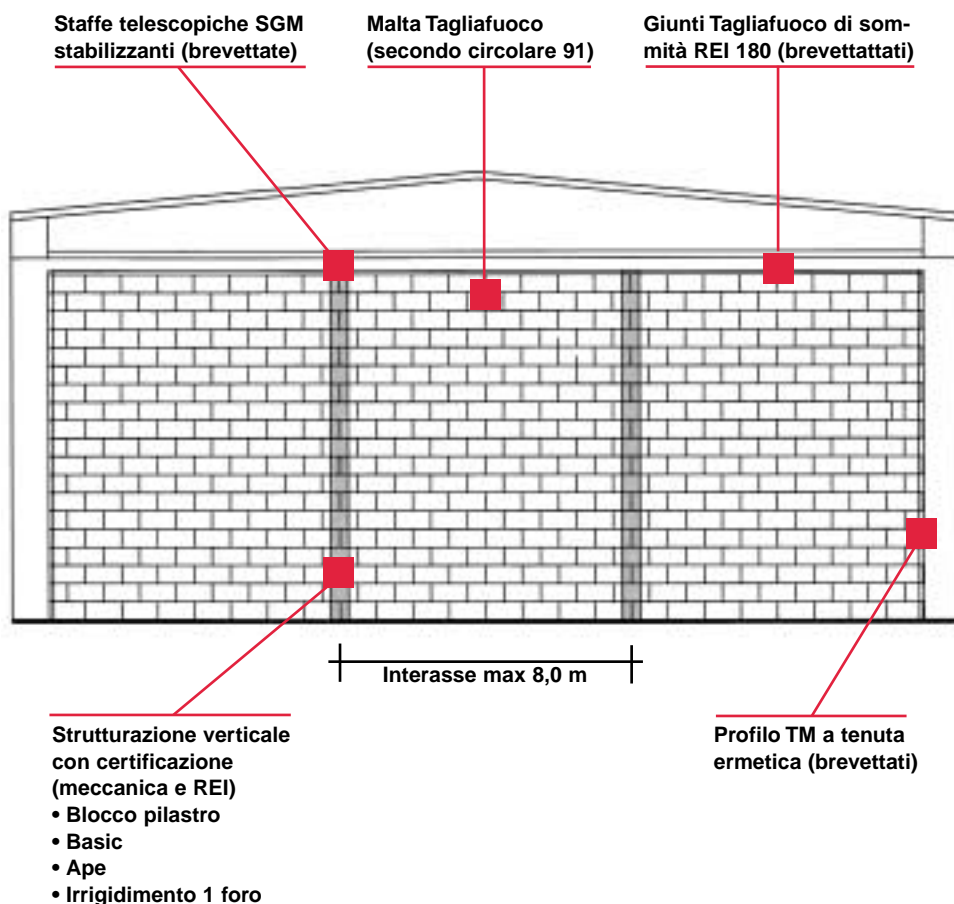
tale da permettere il movimento della capriata senza provocare carichi di punta.

- Si devono prevedere delle strutturazioni torsioresistenti nel caso di architravi che devono supportare porte tagliafuoco
- Per sigillare la muratura è necessario utilizzare giunti tagliafuoco, studiati per asse-



condare il movimento della capriata pur mantenendo l'ermeticità della muratura.

- La malta utilizzata deve essere di tipo tagliafuoco o almeno avere caratteristiche migliorative rispetto a quella usata per



Come risolvere il problema?

Alcuni componenti dei siste

In anni di ricerca, sperimentazione, collaudo e messa a punto in cantiere la Vibrapac ha realizzato e brevettato un'ampia gamma di accessori e particolari costruttivi per risolvere al meglio in maniera funzionale tutti i punti critici di una barriera tagliafuoco a norma di legge D.M. 16.01.96 e D.M. 04.05.98.

1 Strutturazione Basic 612-80

Il corretto posizionamento dei ferri a mezzo di **speciali ed esclusive staffe**, prodotte con adeguate macchine utensili, assieme alle caratteristiche meccaniche del blocco (E= elevato modulo elastico) garantiscono la resistenza flessionale della strutturazione nonché il REI della medesima. $M_{max} = 11.000 \text{ Nm}$ (brevettato)

2 Prova a flessione di una strutturazione APE 614-95

3 Staffa di sommità SGM 15 garantisce il vincolo superiore delle strutturazioni pur consentendo la flessione della trave. E' applicabile quando è possibile l'uso dei tasselli ad espansione, negli altri casi ricorrere alle staffe SGM 33 - 42 - 44 - 51. $F_{max} = 6.000 \text{ N}$ (brevettato)

4 Prova di un vincolo di sommità SGM 44

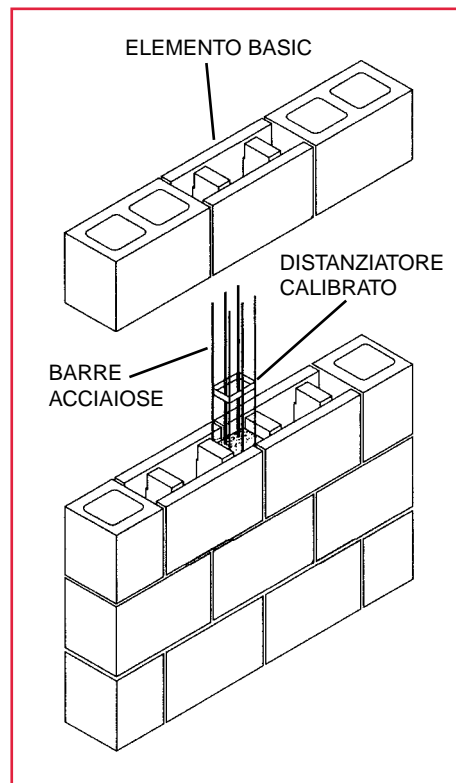
5 Il Profilo TM, garantisce il vincolo e la tenuta fra muro e pilastro, è composto da lamie acciaiose ad alta resistenza ed elasticità e guarnizione di tenuta. (brevettato)

6 Giunto Tagliafuoco elastico di sommità REI 180,

garantisce la tenuta in sommità pur evitando che movimenti elastici dell'orizzontamento trasmettano carichi di punta al sottostante muro. (brevettato)

7 La resistenza flessiotorsionale ed il vincolo anti rotazione dell'**Architrave VD** garantiscono il sostegno della pesante Porta Taglia Fuoco al momento della chiusura, pur sollecitando quest'ultima, l'architrave a flessione e torsione.

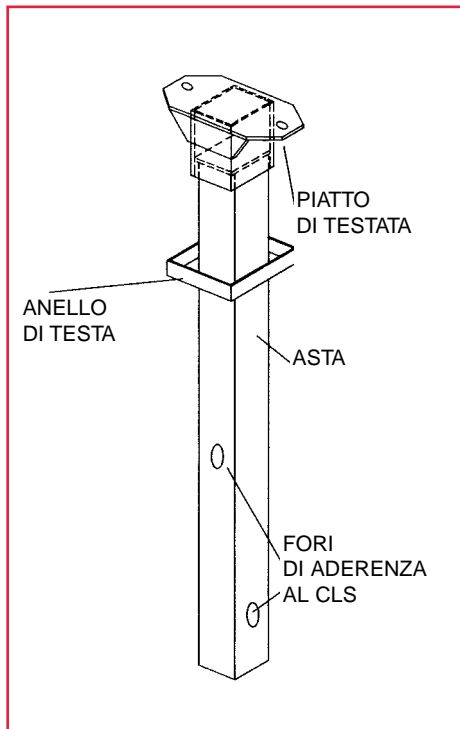
1 Strutturazione Basic 612-80



2 Prova strutturazioni



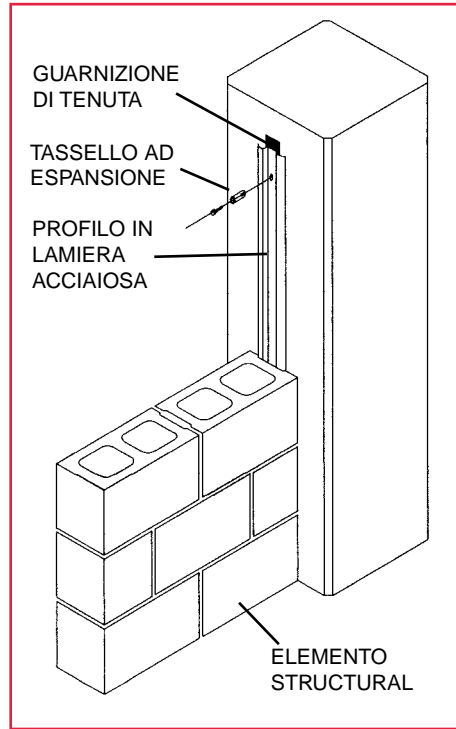
3 Staffa telescopica



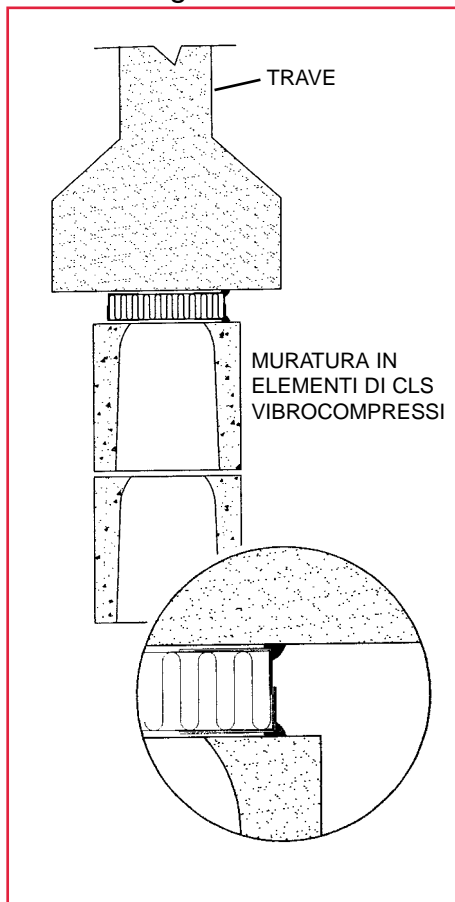
4 Prova vincolo di sommità



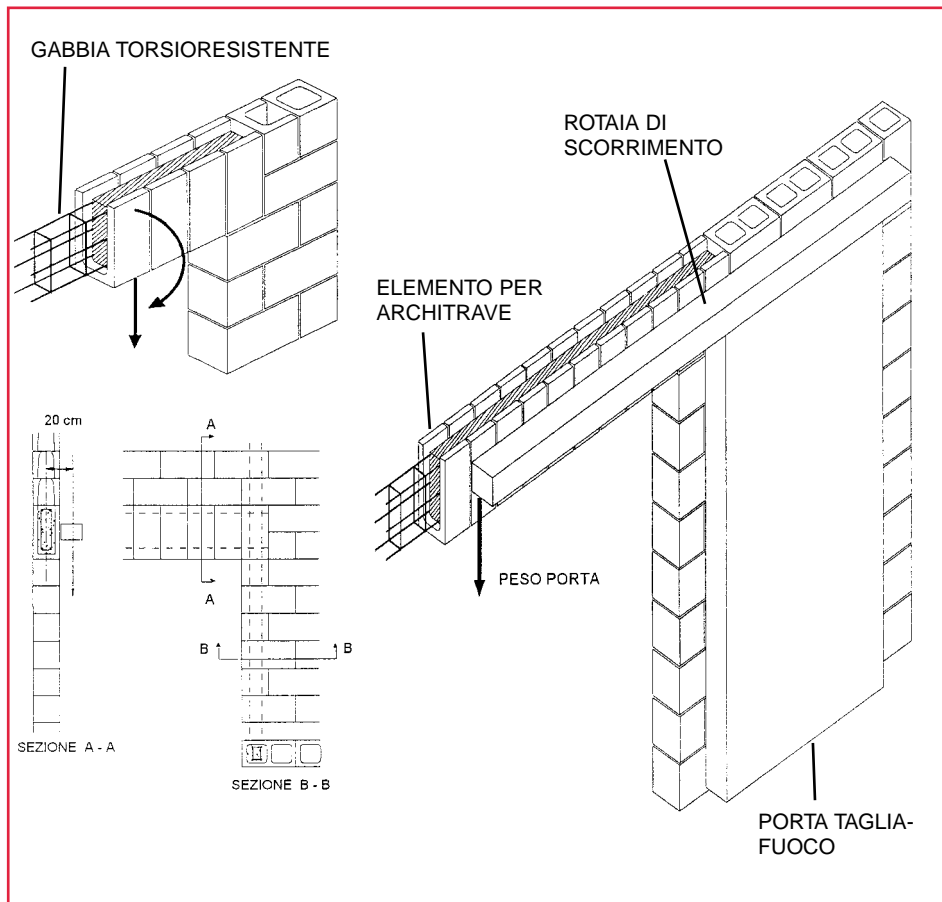
5 Profilo TM



4 Giunto tagliafuoco



7 Architrave VD



Documentazione tecnica necessaria secondo il D.M. 04.05.98

Dichiarazioni e certificazioni:

- Certificato tagliafuoco elemento in cls vibrocompresso Vibrapac
- Dichiarazione di conformità dell'elemento
- dichiarazione di corretta posa in opera.

Inoltre Vibrapac su preventiva richiesta è in grado di offrire:

- Certificazione Giunto Tagliafuoco di sommità
- Rapporto sperimentale di istituto autorizzato della Resistenza Meccanica irrigidimenti principali
- Certificazione REI dei principali irrigidimenti.

Vibrapac
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ'
Ai sensi D.M. 4 maggio 1998

Con la presente si CERTIFICA che i prodotti forniti (in opera) nel cantiere

sito in:
della Società:
e fatturati a:
Via:
Città:

con fattura n° del
con fattura n° del
con fattura n° del
con fattura n° del

e più precisamente :

- Elementi in cls. ST/TF 20x40 REI 120' per m²
che corrispondono a quanto dichiarato dal certificato n. CS10313 rilasciato dal CSI in data 07.04.92
- Giunti Vibrapac TF 25 REI 180 per m
che corrispondono a quanto dichiarato dal certificato n. CS10705RF rilasciato dal CSI in data 07/01/98
- Le murature sono state realizzate con il Sistema **SGM Vibrapac** ai sensi del D.M. 16.01.96

La Vibrapac Spa attesta che le allegate fotocopie dei certificati T.F. sono copie conformi agli originali rilasciati dagli Enti omologati per la prova. Si dichiara inoltre che i materiali forniti hanno le stesse caratteristiche dei campioni provati e certificati con i documenti allegati in fotocopia.

Sistema Qualità Certificata ISO 9002
(CERTIFICATO N° 95083 I.C.M.Q. del 07/09/95)

Solaro,
Copyrighted Address 1998 Vibrapac spa - Milano



Se si desiderano maggiori informazioni richiedere il quaderno tecnico "Barriera Taglia Fuoco".
Compilare il modulo e spedire per posta o via fax alla:
Vibrapac SpA - Via Vallone 1 - 20020 Solaro (MI) - Tel. 029681131 - Fax 029691472

Nome e Cognome _____
Professione _____
Azienda _____
Via _____ CAP _____
Città _____ Provincia _____
Tel _____ Fax _____

- Desidero la documentazione tecnica
 Desidero essere contattato da un vostro incaricato

Fac simile della dichiarazione di conformità relativa agli elementi