

# PROTEZIONE DI IMPIANTI



L'esigenza di compartimentazione non può prescindere dalla protezione degli impianti tecnologici quali le canaline che portano i cavi elettrici e le reti impiantistiche presenti nelle zone compartimentate.

La soluzione progettuale di tali problematiche può evitare alcuni importanti fattori di rischio durante l'incendio, quali:

- perdita di funzionalità dell'impianto (soprattutto per gli impianti elettrici, impianti di allarme, per le elettrovalvole degli impianti di spegnimento, ecc).
- propagazione dell'incendio attraverso le canalizzazioni.
- fattori di innesco connessi ai cortocircuiti (per gli impianti elettrici).

Molti impianti ed apparecchiature elettriche devono rimanere in funzione anche in caso di incendio: questo vale per molti impianti industriali, per i sistemi di allarme, per le linee telefoniche di emergenza, gli ascensori, l'alimentazione ausiliaria di corrente elettrica e le luci di emergenza negli edifici: il funzionamento deve mantenersi efficiente in condizioni di sicurezza.

## CANALIZZAZIONI E CAVEDI DI SERVIZIO – NORMA EN 1366-5

Il D.M. del 16 Febbraio 2007 specifica, nell'allegato A, che la norma di riferimento per la misurazione della capacità di resistere alla propagazione del fuoco di canalizzazioni di servizio e cavedi è la UNI EN 1366 parte 5 "Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi – Canalizzazioni di servizio e cavedi". Tale norma specifica un metodo per la determinazione della resistenza al fuoco di canalizzazioni di servizio orizzontali e cavedi di servizio verticali che passano attraverso pareti o pavimenti e racchiudono tubi e cavi. La norma esamina il comportamento delle canalizzazioni e dei cavedi esposti al fuoco dall'esterno e dall'interno. I provini sottoposti a test incorporano giunti e aperture e sono sospesi come sarebbero nella pratica; inoltre sono sottoposti ad un carico normalizzato che rappresenta un tipico carico di servizio.

## CENNI SULLE MODALITÀ DI PROVA

La norma prevede la costruzione di una canalizzazione completa con dimensioni di almeno 6 m di lunghezza in orizzontale e almeno 4 metri in verticale, con sezioni di 1000x500 mm (condotta A) e 200x200 mm (condotta B).

Più della metà della canalizzazione deve essere all'interno del forno di prova e deve essere dotata di un'apertura di accesso, posizionata a metà della parte esposta al fuoco dall'esterno, con dimensioni rappresentative dell'applicazione in servizio.

Le canalizzazioni orizzontali devono essere sottoposte a carico quando supportano installazioni di servizio; in tal caso il carico deve essere rappresentativo di quello utilizzato in pratica.

La configurazione di prova prevede la presenza di almeno un giunto sia all'interno che all'esterno del forno e prevede la presenza di un giunto nello strato esterno del rivestimento, sia all'interno che all'esterno del forno, qualora le canalizzazioni siano realizzate con un doppio strato. La distanza tra i giunti e i dispositivi di sospensione non deve essere minore di quella utilizzata in servizio.

La struttura di supporto della canalizzazione dovrà essere un muro, una tramezza o un pavimento dotati di una resistenza al fuoco maggiore di quella richiesta, se non è nota la natura o il tipo di costruzione di supporto che verrà impiegato in servizio si deve utilizzare una costruzione di supporto normalizzata come indicato nei prospetti della norma. Se il tipo di costruzione utilizzata in servizio non rientra tra quelli indicati nei prospetti della norma il campione deve essere sottoposto a prova con la costruzione di supporto per la quale è destinato.

Le estremità delle canalizzazioni poste all'interno del forno devono essere sigillate con il medesimo materiale costituente la canalizzazione.

Nel corso della prova verranno effettuate diverse misurazioni, volte a determinare il momento del "guasto", ovvero il punto a partire dal quale la canalizzazione non è più in grado di svolgere la propria funzione e raggiunge la resistenza definitiva, punto che segna la fine della prova stessa. I criteri prestazionali considerati dalla norma sono i seguenti:

- Tenuta: per questo criterio si osserveranno la formazione di fessure o aperture, le infiammazioni del tampone di cotone, la mancanza di tenuta nel punto di attraversamento della parete/pavimento, ecc. Non appena uno di questi parametri non è più soddisfatto, il criterio di tenuta si considera non soddisfatto.
- Isolamento: il criterio di isolamento termico prevede che la temperatura sulla superficie non esposta del provino al di fuori del forno sia mantenuta al di sotto di  $140^{\circ}\text{C} + T^{\text{a}}$  per il valore medio letto dalle termocoppie.  $180^{\circ}\text{C} + T^{\text{a}}$  per il valore letto da qualsiasi termocoppia.
- Altre osservazioni: curvature, emissioni di fumo dal lato non esposto, tempo di resistenza dei supporti o dei sistemi di sospensione, collasso delle pareti del condotto ecc.



Il rapporto di prova deve comprendere:

- l'indicazione che la prova è stata effettuata in conformità con la EN 1366-5;
- il metodo di fissaggio, sostegno e montaggio, secondo il tipo di campione di prova;
- descrizione del metodo e dei materiali utilizzati per sigillare lo spazio tra la canalizzazione e l'apertura ricavata nella parete per alloggiare la canalizzazione;
- particolari della costruzione di supporto
- il carico dei cavi di acciaio intrecciati utilizzati per applicare il carico sui provini,
- osservazioni effettuate durante la prova.

Il rapporto di classificazione è redatto dal laboratorio in conformità alle norme EN 13501-2 che attesta sulla base di uno o più rapporti di prova la classe del prodotto o elemento costruttivo.

All'interno del rapporto di classificazione dovrà essere descritto il "Campo di applicazione diretta dei risultati di prova", inteso come "l'ambito di applicazione previsto dallo specifico metodo di prova, le limitazioni d'uso e le possibili modifiche apportabili al campione che ha superato la prova, tali da non richiedere ulteriori valutazioni, calcoli o approvazioni per l'attribuzione del risultato conseguito".

In merito al campo di applicazione diretta la norma UNI EN 1366-5 riporta quanto segue:

- par. 13.1 – "Un risultato di prova ottenuto per una canalizzazione o un cavedio resistenti al fuoco e passanti attraverso una parete o un pavimento di muratura, calcestruzzo o una tramezza (senza cavità) è applicabile allo stesso tipo di parete o pavimento con spessore e massa volumica uguali o maggiori a quelli della parete o del pavimento utilizzati per la prova.
- par. 13.2 – I risultati delle canalizzazioni o dei cavedi sottoposti a prova con dimensioni 200x200 mm e 1000x500 mm sono applicabili a tutte le dimensioni della sezione trasversale comprese tra il minimo e il massimo riportati nel prospetto seguente.

	<b>Larghezza</b>	<b>Altezza o profondità</b>
Minimo	200 mm	200 mm
Massimo	1250 mm	1000 mm

I risultati delle canalizzazioni o dei cavedi sottoposti a prova solo con la dimensione 1000x500 mm sono applicabili a tutte le dimensioni comprese tra il minimo e il massimo riportati nel prospetto seguente:

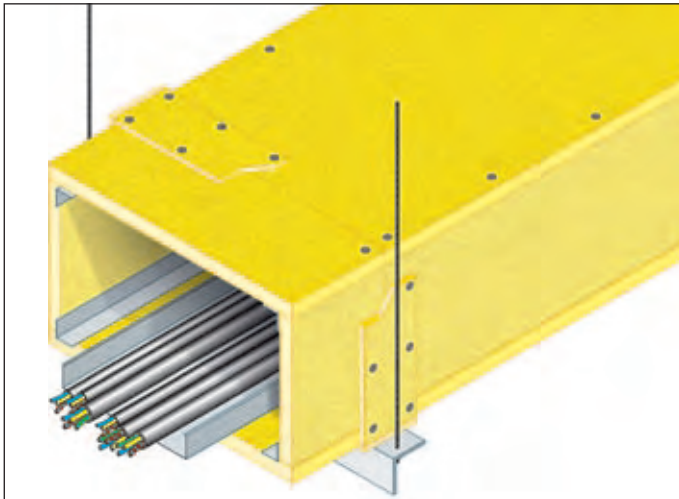
	<b>Larghezza</b>	<b>Altezza o profondità</b>
Minimo	1000 mm	500 mm
Massimo	1250 mm	1000 mm

I risultati delle canalizzazioni o dei cavedi che sono stati sottoposti a prova con un'altra dimensione sono applicabili solo a quella dimensione.

- par. 13.3 – I risultati delle prove in conformità alla presente norma possono essere utilizzati per cavedi che includono tutti i servizi consueti. Per le canalizzazioni di servizio ciò si applica solo fino alla massa massima dei cavi intrecciati utilizzati durante la prova.



## CANALIZZAZIONE DI SERVIZIO - FUOCO ESTERNO



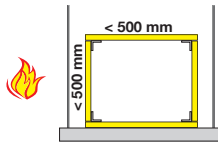
**REAZIONE AL FUOCO: A1**

**RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 (h<sub>o</sub> o→i)**

**Dimensioni massime 500 x 500 mm**

- **Esposizione al fuoco:** lato esterno
- **Supporto:** traversi a "L" 60x60x4 mm e barre filettate diametro 14 mm
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 25 spessore 1 x 25,4 mm
- **Campo di applicazione diretta:** applicabile a canalizzazioni attraversanti pareti con spessore maggiore o uguale a 25 cm e massa volumica maggiore o uguale a 900 Kg/m<sup>3</sup>  
Dimensioni massime (larghezza x altezza): 500 x 500 mm  
Applicabile sino ad un carico massimo di 20 Kg/m  
Distanza massima tra i supporti: 1100 mm

**ESPOSIZIONE AL FUOCO**



### DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

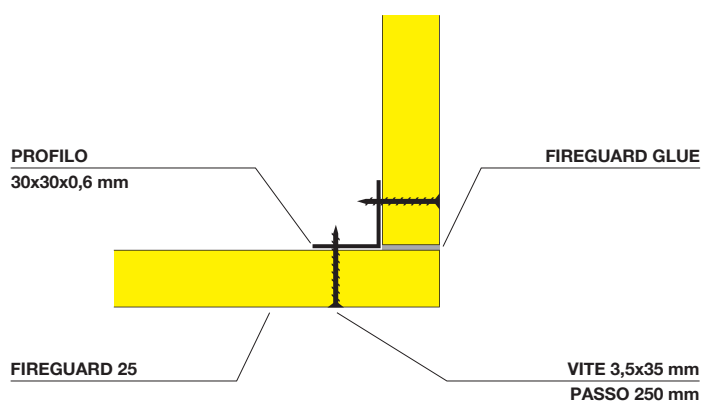
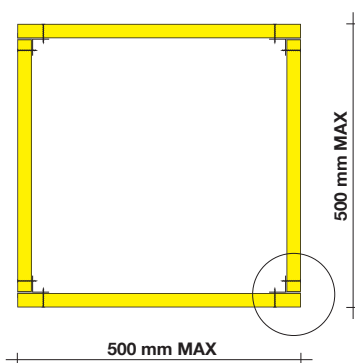
Fornitura e posa in opera di protezione di canalizzazioni di servizio orizzontali con resistenza al fuoco EI 120 (h<sub>o</sub> o→i) realizzate con lastre FIREGUARD® 25, spessore 25,4 mm, dimensioni massime 2200x610 mm, costituite da silicati e solfati di calcio, esenti da amianto, prodotte per laminazione con controllo dell'essiccazione in stabilimento, in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 290044-3368 FR. Le lastre saranno incollate con colla FIREGUARD-GLUE e fissate con viti auto perforanti fosfatate diametro 3,5 mm lunghezza 35 mm a passo 250 mm ad una orditura di sostegno composta da profili orizzontali ad "L" dimensioni 30x30x0,6 mm posti lungo tutti gli angoli tra le pareti della

canalizzazione. I giunti delle lastre verticali saranno rivestiti con una striscia di FIREGUARD® S spessore 1x8 mm e larghezza 100 mm sui 4 lati, fissata con viti auto perforanti fosfatate diametro 3,5 mm lunghezza 35 mm a passo 250 mm e incollata con colla FIREGUARD GLUE. Il rivestimento sarà appoggiato ad un profilo a "L" dimensioni 60x60x4 mm, posto ad interasse di 1100 mm, fissato al solaio con barre filettate diametro 14 mm. È possibile dotare il condotto di pannello d'ispezione sul lato superiore, inferiore e laterale, larghezza massima 600 mm. Per le modalità di applicazione si veda apposito "manuale di posa".

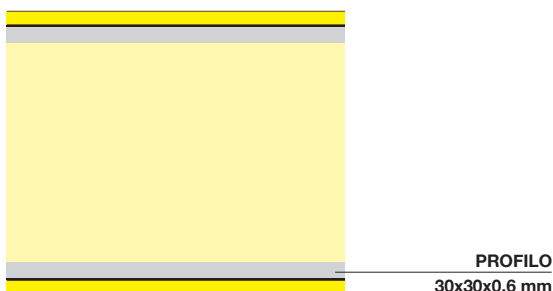
**Rapporto di classificazione: I.G. 290044-3368 FR**  
**Norma di prova: EN 1366-5**

## PARTICOLARI COSTRUTTIVI - 500 x 500 mm

### SEZIONE TRASVERSALE

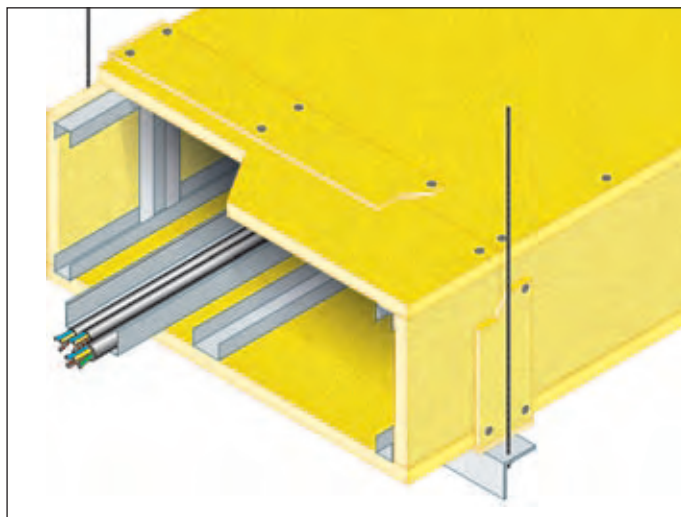


### SEZIONE LONGITUDINALE

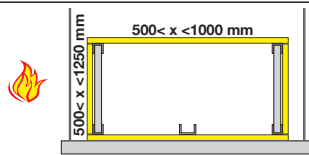




## CANALIZZAZIONE DI SERVIZIO - FUOCO ESTERNO



**ESPOSIZIONE AL FUOCO**



### DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di canalizzazioni di servizio orizzontali con resistenza al fuoco EI 120 (h<sub>o</sub> o→i) realizzate con lastre FIREGUARD® 25, spessore 25,4 mm, dimensioni massime 2200x610 mm, costituite da silicati e solfati di calcio, esenti da amianto, prodotte per laminazione con controllo dell'essiccazione in stabilimento, in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 290044-3368 FR. Le lastre saranno incollate con colla FIREGUARD GLUE e fissate con viti autoperforanti fosfatate diametro 3,5 mm lunghezza 35 mm a passo 250 mm ad una orditura di sostegno composta da guide orizzontali ad "U" dim. 30x27x0,6 mm poste superiormente ed inferiormente lungo le pareti verticali della canalizzazione e montanti a "C" dim. 50x27x0,6 mm posti verticalmente ad interasse 550 mm lungo le pareti verticali della

**REAZIONE AL FUOCO: A1**

**RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 (h<sub>o</sub> o→i)**

**Dimensioni massime 1250 x 1000 mm**

- **Esposizione al fuoco:** lato esterno
- **Supporto:** traversi a "L" 60x60x4 mm e barre filettate diametro 14 mm
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 25 spessore 1 x 25,4 mm
- **Campo di applicazione diretta:** applicabile a canalizzazioni attraversanti pareti con spessore maggiore o uguale a 25 cm e massa volumica maggiori o uguale a 900 Kg/m<sup>3</sup>  
Dimensioni massime (larghezza x altezza): 1250 x 1000 mm  
Applicabile sino ad un carico massimo di 20 Kg/m  
Distanza massima tra i supporti: 1100 mm

**Rapporto di classificazione: I.G. 290044-3368 FR**  
**Norma di prova: EN 1366-5**

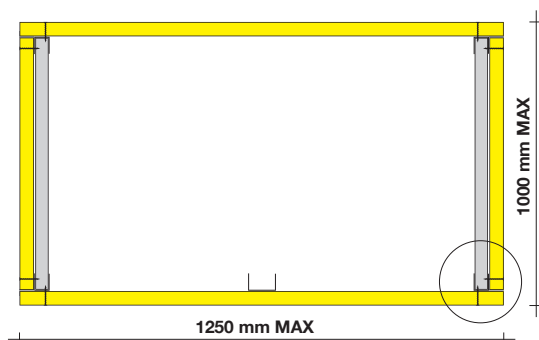
canalizzazione e lungo la linea mediana longitudinale inferiore interna della parete inferiore della canalizzazione.

I giunti delle lastre verticali saranno rivestiti con una striscia di FIREGUARD® S spessore 1x8 mm e larghezza 100 mm sui 4 lati, fissata con viti auto perforanti fosfatate diametro 3,5 mm lunghezza 35 mm a passo 250 mm e incollata con colla FIREGUARD GLUE. Il rivestimento sarà appoggiato ad un profilo a "L" dim. 60x60x4 mm, posto ad interasse di 1100 mm, fissato al solaio con barre filettate diametro 14 mm. È possibile dotare il condotto di pannello d'ispezione sul lato superiore, inferiore e laterale, larghezza massima 600 mm.

Per le modalità di applicazione si veda apposito "manuale di posa".

## PARTICOLARI COSTRUTTIVI - 1250 x 1000 mm

### SEZIONE TRASVERSALE



**PROFILO "C"**  
50x27x0,6 mm

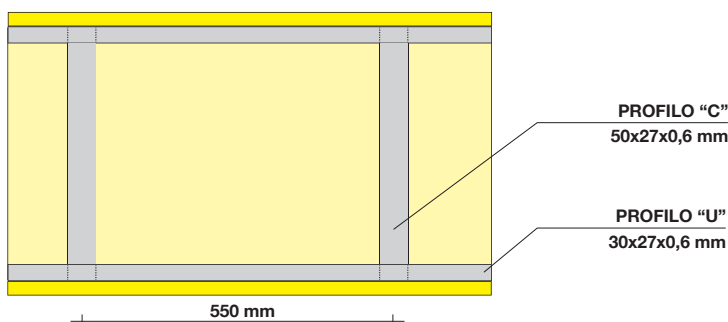
**PROFILO "U"**  
30x27x0,6 mm

**FIREGUARD GLUE**

**FIREGUARD 25**

**VITE 3,5x35 mm**  
**PASSO 250 mm**

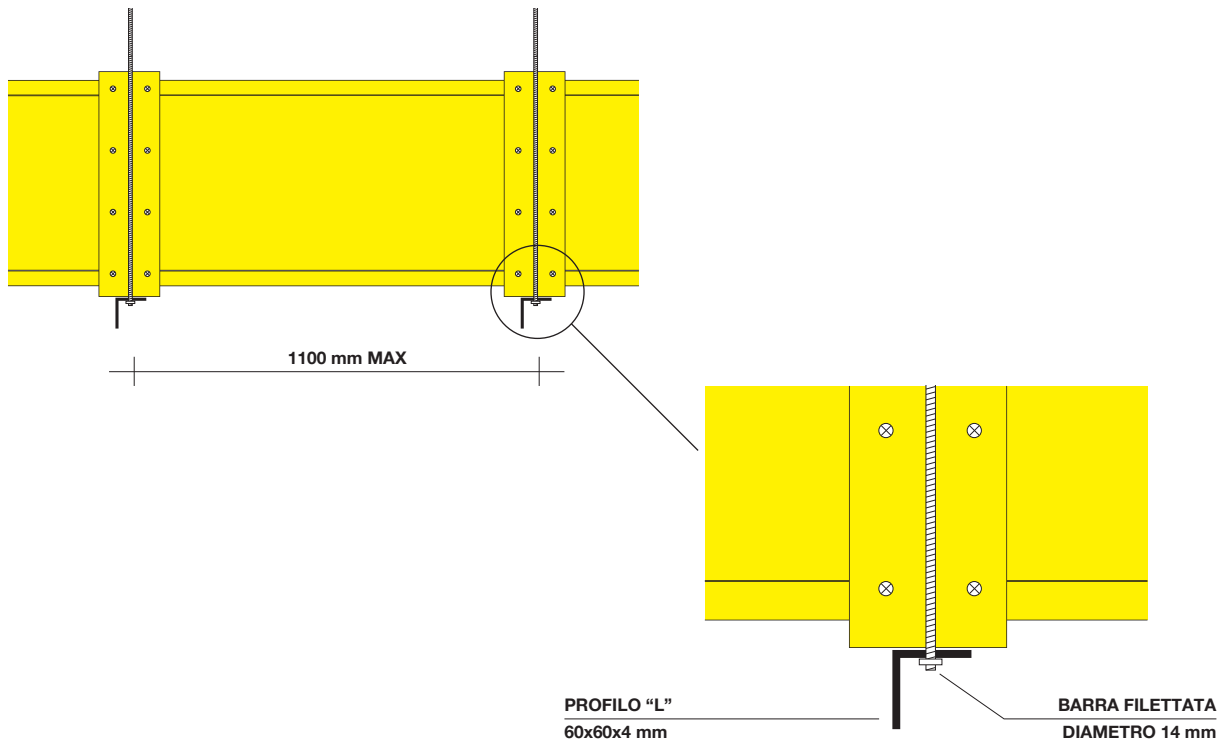
### SEZIONE LONGITUDINALE



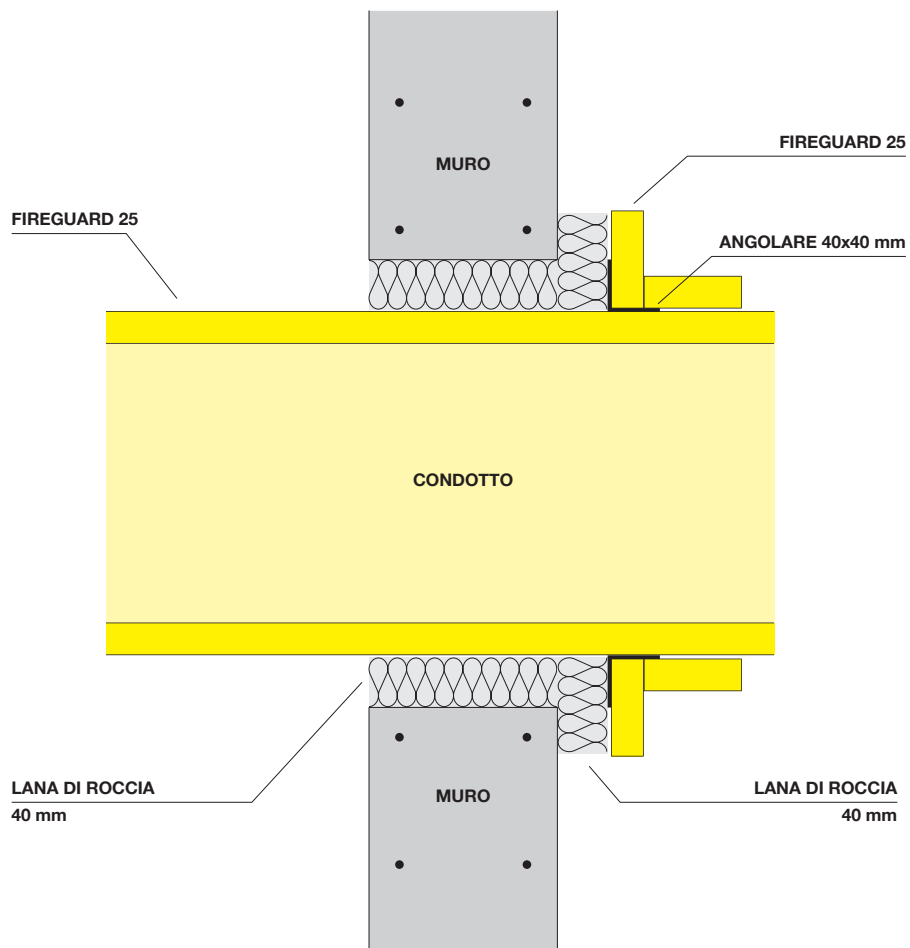


## PARTICOLARI COSTRUTTIVI

### SUPPORTO CANALIZZAZIONE

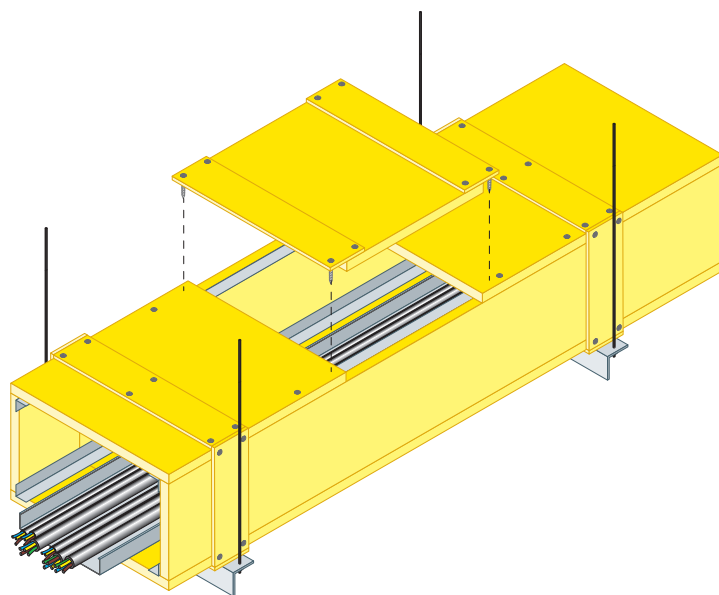


### ATTRAVERSAMENTO ORIZZONTALE

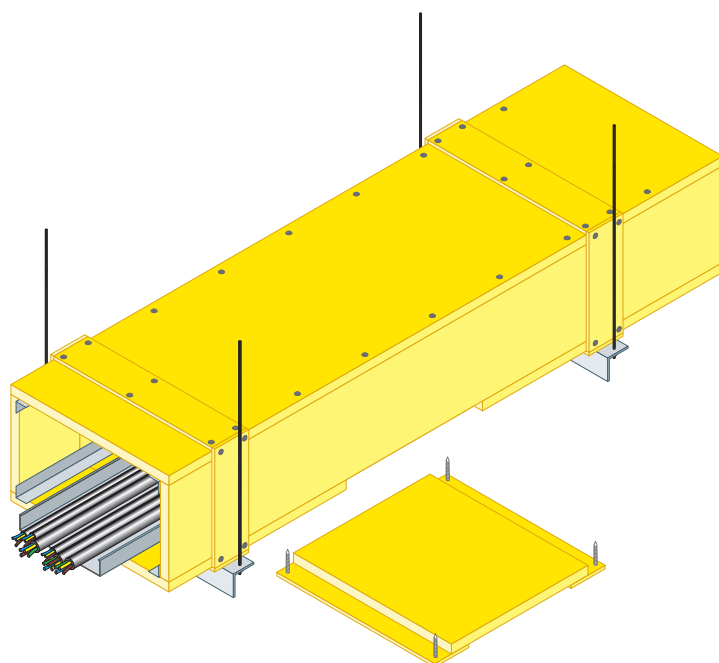




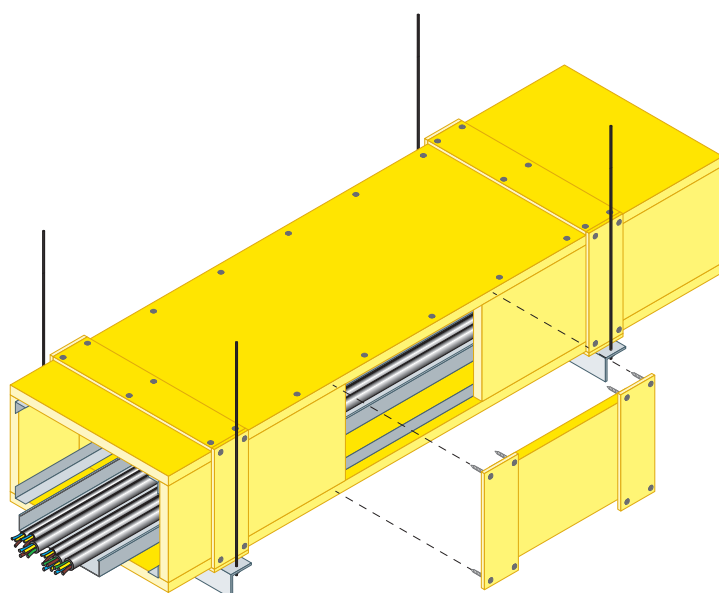
## PANNELLI DI ISPEZIONE



PANNELLO DI ISPEZIONE SUPERIORE



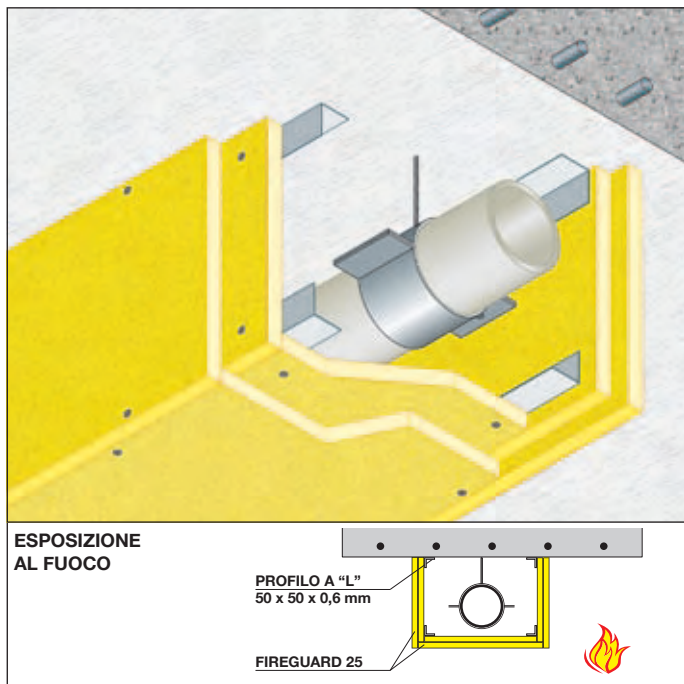
PANNELLO DI ISPEZIONE INFERIORE



PANNELLO DI ISPEZIONE LATERALE



## ALLOGGIAMENTO IMPIANTI - FUOCO ESTERNO



**REAZIONE AL FUOCO: A1**  
**RESISTENZA AL FUOCO: EI 120**

**Dimensioni massime interne: larghezza 550 mm**

- **Esposizione al fuoco:** lato esterno
- **Supporto:** solaio
- **Struttura:** profili a "L" 50x50x0,6 mm
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 25 spessore 2 x 25,4 mm
- **Fissaggio:** con tasselli metallici ad espansione diametro 6 mm e con viti autopercoranti fosfatate di idonea lunghezza
- **Campo di applic. diretta:** dim. max interne larghezza 550 mm
- **Campo di applicazione estesa:** fascicolo tecnico approvato da Istituto Giordano N° 315387 protezione 2 lati, protezione 1 lato

**Rapporto di classificazione: I.G. 308030-3563 FR**  
**Norma di prova: EN 1364-2**

### DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di impianti orizzontali dimensione larghezza massima 550 mm, con resistenza al fuoco EI 120 realizzata con due lastre FIREGUARD® 25, sp. 25,4 mm, dimensione massima 2200x610 mm, costituite da silicati e solfati di calcio, esenti da amianto, prodotte per laminazione con controllo dell'essiccazione in stabilimento, in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 308030-3563 FR.

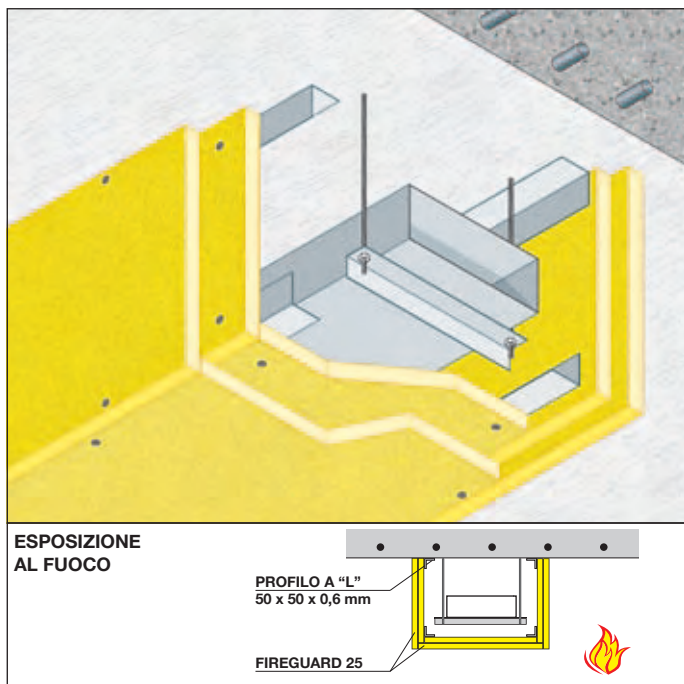
Le lastre saranno posate a giunti sfalsati e fissate con viti autopercoranti

fosfatate diametro 3,5 mm lunghezza 35 mm per lo strato interno e lunghezza 55 mm per lo strato esterno, poste ad interasse di 250 mm ad una orditura di sostegno composta da profili angolari a "C" dimensioni 50x50x0,6 mm posti in corrispondenza degli spigoli longitudinali interni della protezione.

Detti profili saranno fissati al solaio mediante tasselli ad espansione metallici diametro 6 mm posti ad interasse 500 mm.

Per le modalità di applicazione si veda apposito "manuale di posa".

## ALLOGGIAMENTO IMPIANTI - FUOCO ESTERNO



**REAZIONE AL FUOCO: A1**  
**RESISTENZA AL FUOCO: EI 120**

**Dimensioni massime interne: larghezza 550 mm**

- **Esposizione al fuoco:** lato esterno
- **Supporto:** solaio
- **Struttura:** profili a "L" 50x50x0,6 mm
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 25 spessore 2 x 25,4 mm
- **Fissaggio:** con tasselli metallici ad espansione diametro 6 mm e con viti autopercoranti fosfatate di idonea lunghezza
- **Campo di applic. diretta:** dim. max interne larghezza 550 mm
- **Campo di applicazione estesa:** fascicolo tecnico approvato da Istituto Giordano N° 315387

**Rapporto di classificazione: I.G. 308030-3563 FR**  
**Norma di prova: EN 1364-2**

### DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di condotte di ventilazione orizzontali, dimensione larghezza massima 550 mm con resistenza al fuoco EI 120 realizzata con due lastre FIREGUARD® 25, spessore 25,4 mm, dimensioni massime 2200x610 mm, costituite da silicati e solfati di calcio, esenti da amianto, prodotte per laminazione con controllo dell'essiccazione in stabilimento, in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 308030-3563 FR.

Le lastre saranno posate a giunti sfalsati e fissate con viti autopercoranti

fosfatate diametro 3,5 mm lunghezza 35 mm per lo strato interno e lunghezza 55 mm per lo strato esterno, poste ad interasse di 250 mm ad una orditura di sostegno composta da profili angolari a "C" dimensioni 50x50x0,6 mm posti in corrispondenza degli spigoli longitudinali interni della protezione.

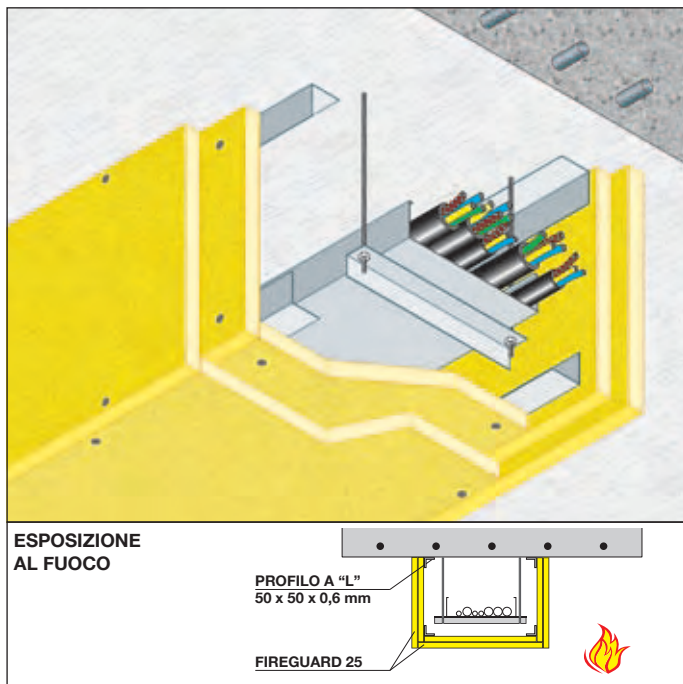
Detti profili saranno fissati al solaio mediante tasselli ad espansione metallici diametro 6 mm posti ad interasse 500 mm.

Per le modalità di applicazione si veda apposito "manuale di posa".





## ALLOGGIAMENTO IMPIANTI - FUOCO ESTERNO



### REAZIONE AL FUOCO: A1

### RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

Dimensioni massime interne: larghezza 550 mm

- **Esposizione al fuoco:** lato esterno
- **Supporto:** solaio
- **Struttura:** profili a "L" 50x50x0,6 mm
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 25 spessore 2 x 25,4 mm
- **Fissaggio:** con tasselli metallici ad espansione diametro 6 mm e con viti autopercoranti fosfatate di idonea lunghezza
- **Campo di applic. diretta:** dim. max interne larghezza 550 mm
- **Campo di applicazione estesa:** fascicolo tecnico approvato da Istituto Giordano N° 315387 protezione 2 lati, protezione 1 lato

**Rapporto di classificazione: I.G. 308030-3563 FR**  
**Norma di prova: EN 1364-2**

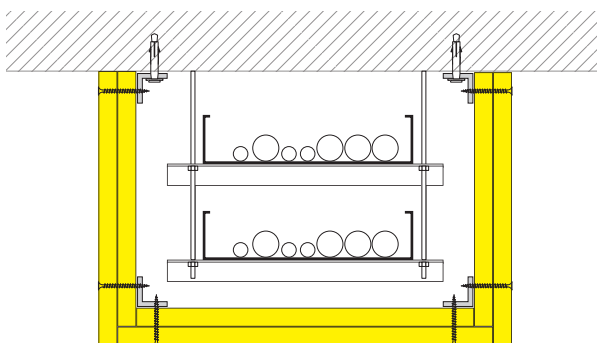
Fornitura e posa in opera di protezione di canalizzazioni di servizio orizzontali, dimensione larghezza massima 550 mm, con resistenza al fuoco EI 120 realizzata con due lastre FIREGUARD® 25, sp. 25,4 mm, dimensioni massime 2200x610 mm, costituite da silicati e solfati di calcio, esenti da amianto, prodotte per laminazione con controllo dell'essiccazione in stabilimento, in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 308030-3563 FR. Le lastre saranno posate a giunti sfalsati e fissate con viti autopercoranti

fosfatate diametro 3,5 mm lunghezza 35 mm per lo strato interno e lunghezza 55 mm per lo strato esterno, poste ad interasse di 250 mm ad una orditura di sostegno composta da profili angolari a "C" dimensioni 50x50x0,6 mm posti in corrispondenza degli spigoli longitudinali interni della protezione.

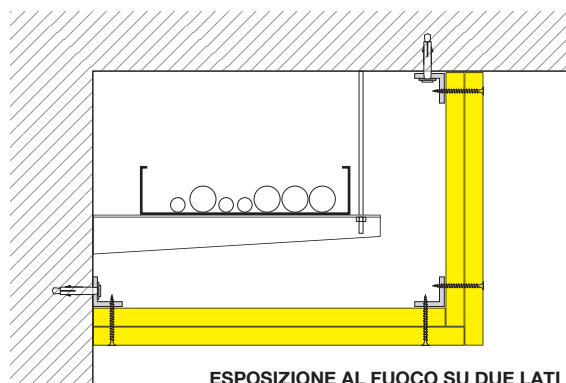
Detti profili saranno fissati al solaio mediante tasselli ad espansione metallici diametro 6 mm post ad interasse 500 mm.

Per le modalità di applicazione si veda apposito "manuale di posa".

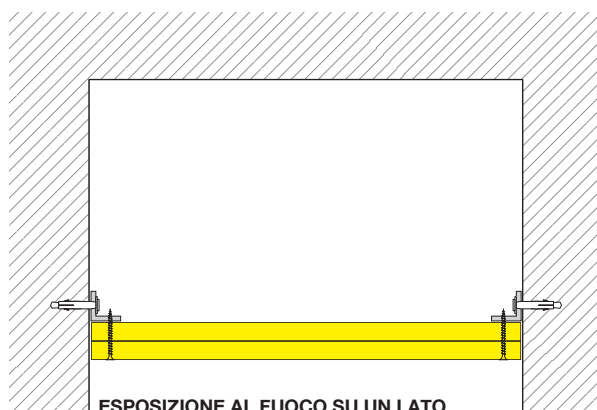
## CASI PARTICOLARI



ESPOSIZIONE AL FUOCO SU TRE LATI



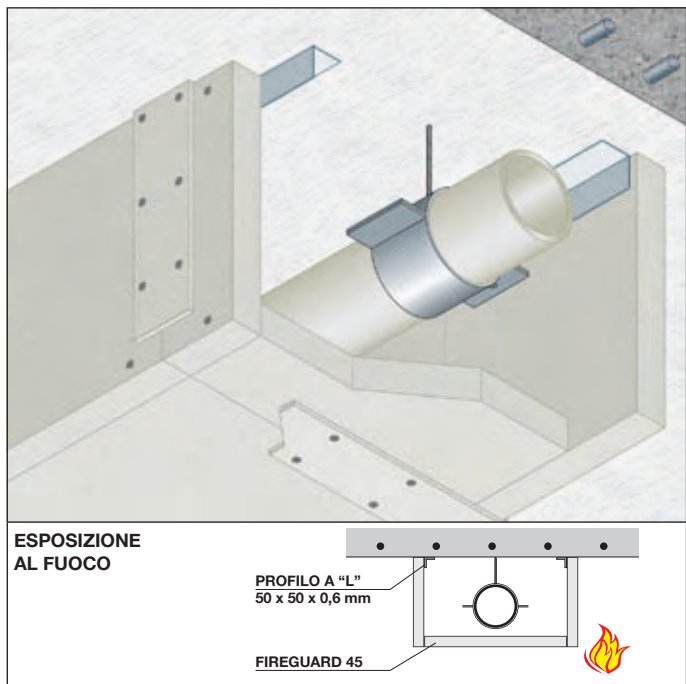
ESPOSIZIONE AL FUOCO SU DUE LATI



ESPOSIZIONE AL FUOCO SU UN LATO



## ALLOGGIAMENTO IMPIANTI - FUOCO ESTERNO



**REAZIONE AL FUOCO: A1**  
**RESISTENZA AL FUOCO: EI 120**

**Dimensioni massime interne: larghezza 1000 mm**

- **Esposizione al fuoco:** lato esterno
- **Supporto:** solaio
- **Struttura:** profili a "L" 50x50x0,6 mm
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 45 spessore 1 x 45 mm
- **Fissaggio:** con tasselli metallici ad espansione diametro 6 mm e con viti autoperforanti fosfatate diam. 5 mm, lunghezza 90 mm
- **Campo di applicazione diretta:** dimensioni massime interne larghezza 1000 mm
- **Campo di applicazione estesa:** fascicolo tecnico approvato da Istituto Giordano N° 315388 protezione 2 lati, protezione 1 lato

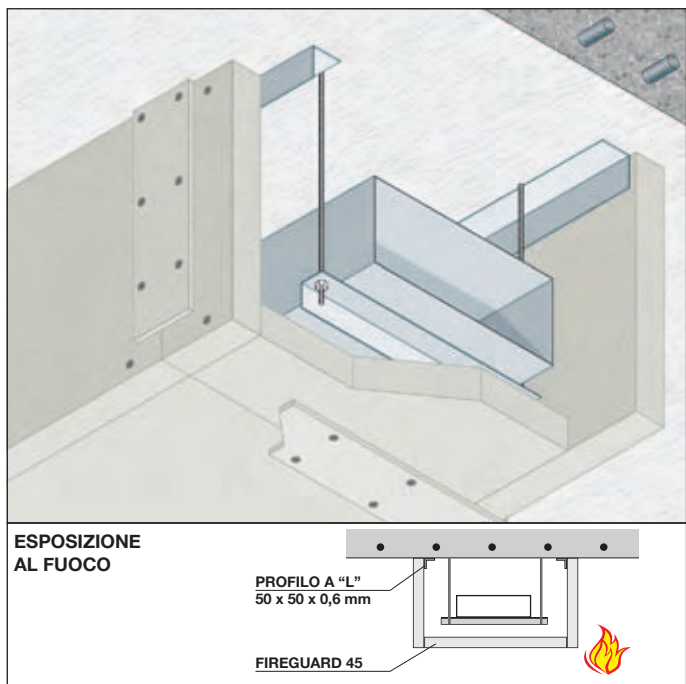
**Rapporto di classificazione: I.G. 307804-3561 FR**  
**Norma di prova: EN 1364-2**

### DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di impianti orizzontali, dim. larghezza massima 1000 mm, con resistenza al fuoco EI 120 realizzata con lastre FIREGUARD® 45, sp. 45 mm, dimensioni max 1200x2000 mm, costituite da silicati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco in conformità al rapporto di classificazione I.G. 307804-3561 FR. Le lastre saranno incollate con colla FIREGUARD GLUE e fissate con viti autoperforanti fosfatate diametro 4,5 mm lunghezza 90 mm. I giunti delle lastre saranno rivestiti con una striscia di FIREGUARD® S,

spessore 8 mm e larghezza 100 mm, fissata con viti auto perforanti fosfatate diam. 3,5 mm lunghezza 35 mm e incollata con colla FIREGUARD GLUE. La protezione sarà fissata al solaio mediante un'orditura di sostegno composta da profili angolari a "C" dimensioni 50x50x0,6 mm posti in corrispondenza degli spigoli longitudinali interni superiori. Detti profili saranno fissati al solaio mediante tasselli ad espansione metallici diametro 6 mm posti ad interasse 500 mm. Per le modalità di applicazione si veda apposito "manuale di posa".

## ALLOGGIAMENTO IMPIANTI - FUOCO ESTERNO



**REAZIONE AL FUOCO: A1**  
**RESISTENZA AL FUOCO: EI 120**

**Dimensioni massime interne: larghezza 1000 mm**

- **Esposizione al fuoco:** lato esterno
- **Supporto:** solaio
- **Struttura:** profili a "L" 50x50x0,6 mm
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 45 spessore 1 x 45 mm
- **Fissaggio:** con tasselli metallici ad espansione diametro 6 mm e con viti autoperforanti fosfatate diam. 5 mm, lunghezza 90 mm
- **Campo di applicazione diretta:** dimensioni massime interne larghezza 1000 mm
- **Campo di applicazione estesa:** fascicolo tecnico approvato da Istituto Giordano N° 315388 protezione 2 lati, protezione 1 lato

**Rapporto di classificazione: I.G. 307804-3561 FR**  
**Norma di prova: EN 1364-2**

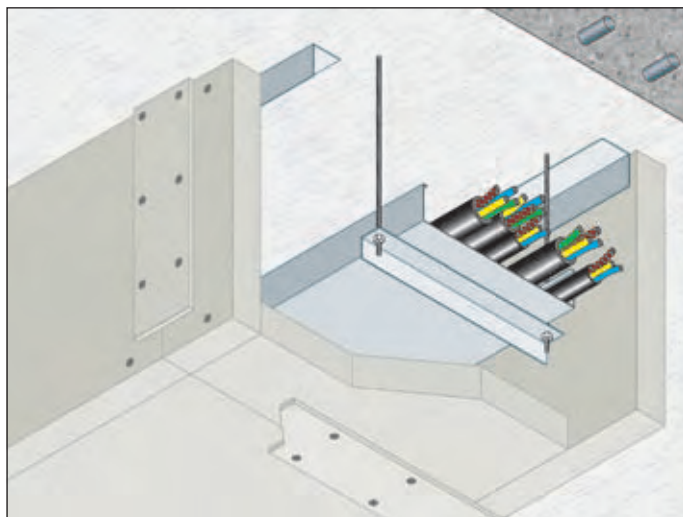
### DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di condotte di ventilazione orizzontali, dimensione larghezza max 1000 mm, con resistenza al fuoco EI 120 realizzata con lastre FIREGUARD® 45, spessore 45 mm, dimensioni massime 1200x2000 mm, costituite da silicati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco in conformità al rapporto di classificazione I.G. 307804-3561 FR. Le lastre saranno incollate con colla FIREGUARD GLUE e fissate con viti autoperforanti fosfatate diam. 4,5 mm lunghezza 90 mm. I giunti delle lastre

saranno rivestiti con una striscia di FIREGUARD® S, sp, 8 mm e larghezza 100 mm, fissata con viti auto perforanti fosfatate diam. 3,5 mm lunghezza 35 mm e incollata con colla FIREGUARD GLUE. La protezione sarà fissata al solaio mediante una orditura di sostegno composta da profili angolari a "C" dim. 50x50x0,6 mm posti in corrispondenza degli spigoli longitudinali interni superiori. Detti profili saranno fissati al solaio mediante tasselli ad espansione metallici diametro 6 mm posti ad interasse 500 mm. Per le modalità di applicazione si veda apposito "manuale di posa".



## ALLOGGIAMENTO IMPIANTI - FUOCO ESTERNO



**REAZIONE AL FUOCO: A1**  
**RESISTENZA AL FUOCO: EI 120**

**Dimensioni massime interne: larghezza 1000 mm**

- **Esposizione al fuoco:** lato esterno
- **Supporto:** solaio
- **Struttura:** profili a "L" 50x50x0,6 mm
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 45 spessore 1 x 45 mm
- **Fissaggio:** con tasselli metallici ad espansione diametro 6 mm e con viti autopercoranti fosfatate diam. 5 mm, lunghezza 90 mm
- **Campo di applicazione diretta:** dimensioni massime interne larghezza 1000 mm
- **Campo di applicazione estesa:** fascicolo tecnico approvato da Istituto Giordano N° 315388 protezione 2 lati, protezione 1 lato

**ESPOSIZIONE AL FUOCO**

PROFILO A "L"  
50 x 50 x 0,6 mm

FIREGUARD 45



**Rapporto di classificazione: I.G. 307804-3561 FR**  
**Norma di prova: EN 1364-2**

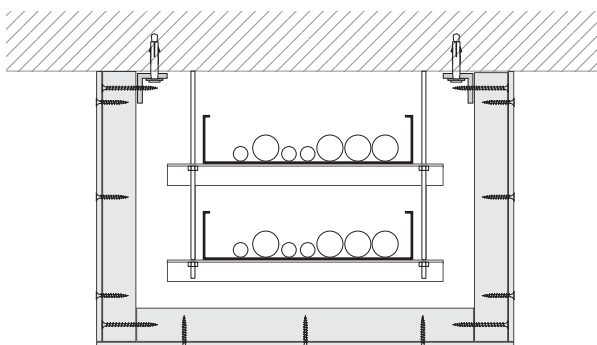
### DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di canalizzazioni di servizio orizzontali dimensione larghezza massima 1000 mm con resistenza al fuoco EI 120 realizzata con lastre FIREGUARD® 45, spessore 45 mm, dimensioni massime 1200x2000 mm, costituite da silicati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco in conformità al rapporto di classificazione I.G. 307804-3561 FR.

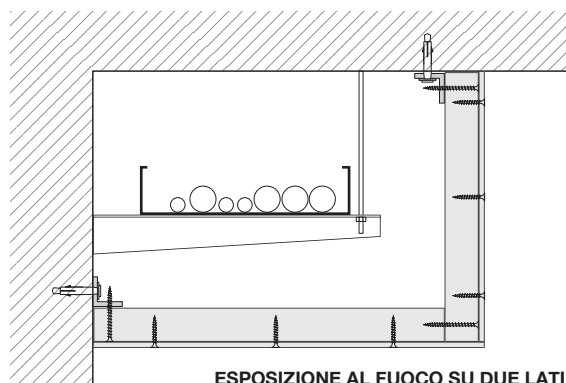
Le lastre saranno incollate con colla FIREGUARD GLUE e fissate con viti autopercoranti fosfatate diametro 4,5 mm lunghezza 90 mm. I giunti delle

lastre saranno rivestiti con una striscia di FIREGUARD® S, sp. 8 mm e larghezza 100 mm, fissata con viti auto perforanti fosfatate diam. 3,5 mm lunghezza 35 mm e incollata con colla FIREGUARD GLUE. La protezione sarà fissata al solaio mediante una orditura di sostegno composta da profili angolari a "C" dim. 50x50x0,6 mm posti in corrispondenza degli spigoli longitudinali interni superiori. Detti profili saranno fissati al solaio mediante tasselli ad espansione metallici diametro 6 mm posti ad interasse 500 mm. Per le modalità di applicazione si veda apposito "manuale di posa".

## CASI PARTICOLARI



ESPOSIZIONE AL FUOCO SU TRE LATI



ESPOSIZIONE AL FUOCO SU DUE LATI



ESPOSIZIONE AL FUOCO SU UN LATO

