GLOBAL BUILDING

PROTEZIONE ATTRAVERSAMENTI

PER PARETI, SOLAI E CONTROSOFFITTI

SISTEMI DI PROTEZIONE PASSIVA ALL'INCENDIO SOLUZIONI CONFORMI ALLE NORME EN

09 / 2026

GLOBAL BUILDING

PROTEZIONE ATTRAVERSAMENTI

Fire

PER PARETI, SOLAI E CONTROSOFFITTI

Global Building fornisce soluzioni certificate di protezione passiva antincendio nel rispetto delle più recenti normative europee ed in conformità a quanto previsto dal codice di prevenzione incendi D.M. 3 agosto 2015.
Global Building, leader di mercato per la protezione passiva al fuoco, prosegue il suo incessante processo di ricerca e sviluppo finalizzato all'ottenimento di una serie di soluzioni estremamente complete e tese a risolvere ogni problema di protezione passiva antincendio.
I materiali utilizzati mantengono inalterate nel tempo le caratteristiche prestazionali riscontrate in sede della prova di laboratorio.
La marcatura CE degli stessi ne controlla la costanza delle qualità nel tempo.
I test sono stati eseguiti in primari istituti italiani e stranieri scelti in base alla specifica preparazione per il tipo di prova previsto.
La maggior parte delle applicazioni è coperta da ETA "European Technical Assessment" o "Benestare Tecnico Europeo".
Tale modalità di certificazione è il sunto di innumerevoli rapporti e test di prova ed offre al professionista l'individuazione istantanea del campo di applicazione del risultato di prova.
Non viene lasciato spazio ad arbitrarie estrapolazioni ed estensioni ma viene indivuduata una vasta casistica applicativa.
La certificazione ETA consente la marcatura CE del prodotto in quanto analizza l'ambito di utilizzo del prodotto stesso, le sue caratteristiche, i metodi di verifica ed i controlli in produzione.
Questa pubblicazione fornisce una panoramica delle principali norme di riferimento per il singolo settore di intervento corredate dalle relative soluzioni tecniche e progettuali.

Treviso, gennaio 2025

Ing. Gian Marco Sangiorgi

INDICE

PRINCIPI GENERALI DI PREVENZIONE INCENDI 5

CARATTERISTICHE TECNICHE PRODOTTI 27

PROTEZIONE ATTRAVERSAMENTI 51

Per documentazione tecnica rivolgersi all'ufficio tecnico di Global Building srl.
Le indicazioni contenute nella presente documentazione sono proposte con la massima cura riguardo la correttezza dei dati riportati. Tuttavia, Global Building non si assume alcuna responsabilità per l'attualità, la correttezza, la completezza delle informazioni messe a disposizione ed esclude qualsiasi responsabilità per danni di natura materiale o immateriale causati dall'utilizzo di tali informazioni.
Marchi e nomi commerciali presenti nella documentazione sono di proprietà esclusiva dei rispettivi aventi diritto.
Riproduzione vietata a norma di legge senza il consenso scritto di Global Building srl - Tutti i diritti riservati.

ATTRAVERSAMENTO PARETI 59

DI SPESSORE RIDOTTO E SETTI

Tubi combustibili 60

DI SPESSORE MAGGIORE O UGUALE A 100 mm

Tubi combustibili 64

Tubi incombustibili 99

Configurazione condizionatore 124

Gruppo acqua 126

Cavi elettrici 128

Tamponamento varchi 146

Griglie di aerazione 152

Condotte di ventilazione 154

Attraversamenti tubi Ø 800 158

Attraversamenti multipli 160

ATTRAVERSAMENTO SOLAI 183

Tubi combustibili 184

Tubi incombustibili 213

Cavi elettrici 233

Tamponamento varchi 241

Condotte di ventilazione 244

Attraversamenti multipli 248

ATTRAVERSAMENTO SU SETTI, CONTROSOFFITTI, VELETTE 263

Tubi e cavi elettrici 264

ATTRAVERSAMENTO MONOPANEL 297

Tubi e cavi elettrici 298

ATTRAVERSAMENTO STRUTTURE IN X-LAM 309

Tubi e cavi elettrici su pareti 310

Tubi e cavi elettrici su solai 313

GIUNTI DI DILATAZIONE 317

Senza movimento indotto 321

Con movimento indotto 336

GIUNTI SISMICI 343

Giunti antisismici 345

PRINCIPI GENERALI DI PREVENZIONE INCENDI

Con il termine “Prevenzione Incendi”, si intende in genere definire una serie di attività e dispositivi atti a ridurre le possibilità di innesco dell’incendio e nel caso di un suo sviluppo contenerne gli effetti, ed assicurare l’evacuazione degli occupanti e la sicurezza delle squadre di soccorso.

Per quanto riguarda i “dispositivi” di prevenzione incendi distinguiamo due concetti progettuali diversi:

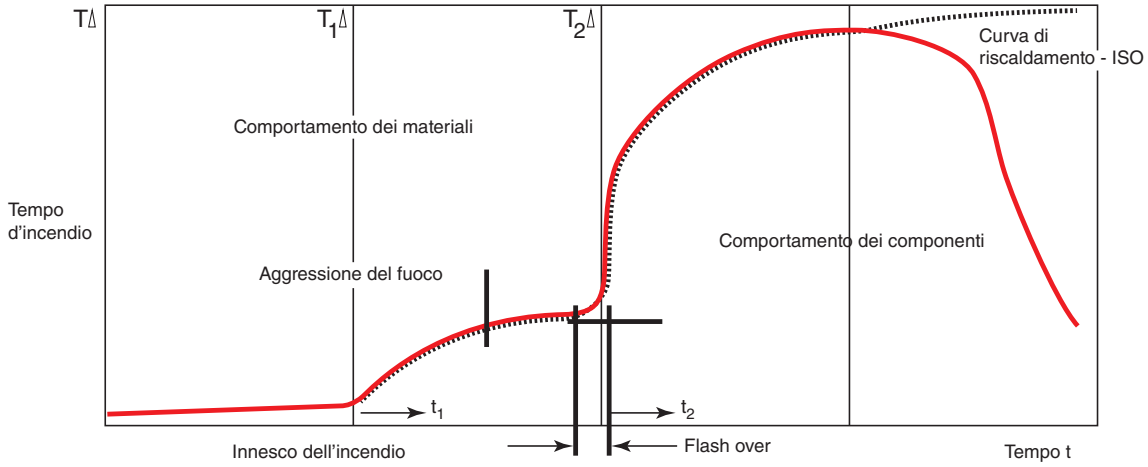
- la protezione attiva riguarda tutti quei dispositivi che innescano dei meccanismi di protezione antincendio, quali ad esempio estintori, idranti, sprinkler, evacuatori di fumo e calore, rilevatori.

- la protezione passiva riguarda la progettazione edilizia dell’edificio, attuando tecniche costruttive e materiali atti a ridurre le possibilità di innesco degli incendi, attraverso l’utilizzo di materiali non infiammabili o meglio non combustibili e nel caso di un suo sviluppo contenerne la propagazione attraverso una progettazione mirata all’utilizzo di strutture resistenti al fuoco e l’individuazione di compartimenti resistenti al fuoco.

L’INCENDIO

Affinché si sviluppi un incendio devono verificarsi le seguenti condizioni:
- la presenza di materiale combustibile
- la presenza di ossigeno
- il raggiungimento della temperatura di innesco del materiale.

Se queste condizioni sono verificate, l’energia liberata provoca un innalzamento della temperatura fino a valori limite, al raggiungimento dei valori limite, tutti i materiali infiammabili depositati nel locale si incendiano (passaggio a fiamma o flash-over). Il comportamento all’incendio dei materiali e degli oggetti presenti è di grande importanza sia nella fase di ignizione che di flash-over.
Nel comportamento al fuoco dei materiali si prendono in considerazione infiammabilità, diffusione di fiamma e alimentazione dell’incendio. In seguito al passaggio di fiamma si passa all’incendio generalizzato. In questa fase si prende in considerazione la struttura dei componenti edili e i loro tempi di resistenza al fuoco.
In pratica viene coinvolto il comportamento al fuoco dell’edificio nel suo complesso.
Nella fase di raffreddamento ci sono ancora rischi che però non hanno incontrato attenzione nei metodi di prova.
Nello schema riportato è illustrata la dinamica dell’incendio.



Fasi di ignizione	Fasi di sviluppo	Fasi di riscaldamento	Fasi di raffreddamento
INCENDIO DI IGNIZIONE		INCENDIO GENERALIZZATO	

La durata di un incendio e la sua espansione in un edificio vengono rappresentate con diagrammi temperatura – tempo.
Su tale andamento influiscono:
- il carico d’incendio (tipo, quantità e disposizione);
- il tiraggio (afflusso) d’aria;
- le dispersioni di calore dei componenti edili interessati (prodotte dalle aperture e dalla geometria dei vani).

PROTEZIONE ANTINCENDIO

La normativa internazionale e italiana considera due concetti fondamentali: la Reazione e la Resistenza al fuoco.
Il concetto di Reazione al fuoco esprime l'esigenza di intervenire nella fase di innesco dell'incendio in funzione della infiammabilità dei materiali.
Il concetto di Resistenza al fuoco esprime invece l'esigenza di intervenire nella fase dell'incendio generalizzato attraverso la progettazione di strutture e componenti edilizi che abbiano una resistenza al fuoco in funzione del potere calorifico e della quantità dei materiali combustibili presenti nell'edificio.

REAZIONE AL FUOCO

La normativa italiana definisce i requisiti di reazione al fuoco per i materiali che vengono inseriti in modo permanente negli edifici quali, ad esempio, i componenti di pareti, contropareti, pavimenti, controsoffitti e materiali da costruzione in genere, ma anche tendaggi, coperte, mobili imbottiti (sedie, poltrone, divani, divani-letto, materassi, ecc), mobili non imbottiti (sedie, tavoli, scrivanie, mobili contenitori, banchi scolastici, ecc), prodotti di finitura e vernici ignifughe applicate su materiali legnosi. La reazione al fuoco è in tutti questi casi sempre riferita alle condizioni di applicazione ed impiego del prodotto considerato.
I prodotti destinati ad essere incorporati o assemblati in modo permanente negli edifici e nelle altre opere di ingegneria civile, sono soggetti anche alla direttiva europea 89/106/CEE "Prodotti da costruzione", che concerne anche la sicurezza antincendio e pertanto la classificazione di reazione al fuoco.
Tale direttiva impone una marcatura CE che per il momento si può applicare soltanto a un numero limitato di materiali, essendo in corso di elaborazione e/o pubblicazione le norme europee armonizzate per diverse famiglie di prodotti.
Il recente D.M. 14/10/2022 introduce importanti modifiche in tema di classificazione di reazione al fuoco e omologazione di materiali ai fini della prevenzione incendi, consentendo di applicare i metodi di prove di classificazione di cui al sistema europeo di classificazione di reazione al fuoco anche ai prodotti da costruzione per i quali non si applicano le procedure ai fini della marcatura CE.
Le classi di reazione al fuoco riferite alla normativa italiana sono definite a partire dal D.M. 26/06/1984 in numero di sei, da 0 (nessuna partecipazione all'incendio) a 5. Altre classi (1.IM – 2.IM e 3.IM) sono definite per gli imbottiti.
Le procedure di certificazione sono stabilite dal D.M. 26.06.1984 "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi" modificato dal D.M. 03.09.2001 "Modifiche ed integrazioni al decreto 26 giugno 1984 concernente classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi".
Con il DM 26.06.1984 lo Stato Italiano ha istituito una procedura di **Certificazione** (ad opera di laboratori autorizzati dal Ministero dell'Interno) e di **Omologazione** (ad opera del Ministero dell'Interno) che ha validità 5 anni ed è rinnovabile su istanza del produttore, il quale nella richiesta di rinnovo dovrà dichiarare che il prodotto di cui è stato certificato un prototipo non ha subito variazioni.
L'art. 2.7 del DM del 1984 stabilisce inoltre che il Produttore è tenuto a rilasciare la Dichiarazione di conformità del prodotto fornito (con esplicito riferimento al documento di trasporto riferito alla consegna di quel materiale) rispetto al prototipo certificato ed omologato. Stesso tipo di dichiarazione è a carico di eventuali rivenditori del materiale, nella stessa forma.
Tale procedura è gradualmente in via di esaurimento man mano che saranno pubblicate le norme armonizzate di prodotto ai sensi della CPD (Direttiva Prodotti da Costruzione). I prodotti coperti da norma armonizzata e pertanto soggetti a marcatura CE, sono infatti soggetti a classificazione conforme alle norme di prova e classificazione europea e non rientrano più negli obblighi procedurali della omologazione Ministeriale.

CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO come definite dal D.M. 26/06/1984

CLASSE	DEFINIZIONE
0	Materiale incombustibile
1	Materiale non infiammabile
2	Materiale difficilmente infiammabile
3	Materiale mediamente infiammabile
4	Materiale facilmente infiammabile
5	Materiale altamente infiammabile

PRODOTTI DA COSTRUZIONE

I Prodotti da costruzione sono disciplinati dal Decreto 15 marzo 2005 “Classi di reazione al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso d’incendio” e del D.M. 26/10/2022 che definiscono le nuove classi di reazione al fuoco recependo la direttiva europea 305/2011, distinguendo prodotti utilizzati per uso parete, soffitto e pavimento.

CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO DI PARETI E SOFFITTI SECONDO EN 13501/1

CLASSE			NORMA
A1			EN ISO 1182 EN ISO 1716
A2-s1,d0	A2-s1,d1	A2-s1,d2	EN ISO 1182 EN ISO 1716 EN 13823
A2-s2,d0	A2-s2,d1	A2-s2,d2	
A2-s3,d0	A2-s3,d1	A2-s3,d2	
B-s1,d0	B-s1,d1	B-s1,d2	EN 13823 EN ISO 11925
B-s2,d0	B-s2,d1	B-s2,d2	
B-s3,d0	B-s3,d1	B-s3,d2	
C-s1,d0	C-s1,d1	C-s1,d2	EN 13823 EN ISO 11925-2
C-s2,d0	C-s2,d1	C-s2,d2	
C-s3,d0	C-s3,d1	C-s3,d2	
D-s1,d0	D-s1,d1	D-s1,d2	EN 13823 EN ISO 11925-2
D-s2,d0	D-s2,d1	D-s2,d2	
D-s3,d0	D-s3,d1	D-s3,d2	
E			EN ISO 11925-2
E-d2			EN ISO 11925-2
F			Reazione al fuoco non determinata

CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO DI PAVIMENTI SECONDO EN 13501/1

CLASSE		NORMA
A1fl		EN ISO 1182 EN ISO 1716
A2fl-s1	A2fl-s2	EN ISO 1182 EN ISO 1716 EN ISO 9239-1
Bfl-s1	Bfl-s2	EN ISO 9239-1 EN ISO 11925-2
Cfl-s1	Cfl-s2	EN ISO 9239-1 EN ISO 11925-2
Dfl-s1	Dfl-s2	EN ISO 9239-1 EN ISO 11925-2
Efl		EN ISO 11925-2
Efl		EN ISO 11925-2
F		Reazione al fuoco non determinata

Ad alcuni materiali riportati negli elenchi di cui all'allegato C) del Decreto sopra riportato è attribuita la classe di reazione al fuoco ivi specificata senza che debbano essere sottoposti all'esecuzione delle relative prove di reazione al fuoco.

ELENCO DEI MATERIALI DA CONSIDERARE COME APPARTENENTI ALLE CLASSI A1 E A1-fl DI REAZIONE AL FUOCO DI CUI ALLA DECISIONE 2000/147/CE SENZA DOVER ESSERE SOTTOPOSTI A PROVE

MATERIALE	OSSERVAZIONI
Argilla espansa	
Perlite espansa	
Vermiculite espansa	
Lana di roccia	
Vetro multicellulare	
Calcestruzzo	Include il calcestruzzo pronto per l'uso e i prodotti prefabbricati in cemento armato o in calcestruzzo compresso
Calcestruzzo in granuli (granulati minerali leggeri a bassa densità, ad eccezione dell'isolamento termico integrale)	Può contenere aggiunte e additivi (come le ceneri volanti), pigmenti e altri materiali. Comprende elementi prefabbricati
Elementi in cemento cellulare trattati in autoclave	Elementi costituiti di leganti idraulici, come il cemento e/o la calce mescolati a materiali fini (materiali silicei, ceneri volanti, loppa di altoforno) e materiali cellulari. Comprende elementi prefabbricati.
Fibrocemento	
Cemento	
Calce	
Loppa di altoforno/ceneri volanti	
Aggregato minerale	
Ferro, acciaio e acciaio inossidabile	Non in forme finemente sminuzzate
Rame e leghe di rame	Non in forme finemente sminuzzate
Zinco e leghe di zinco	Non in forme finemente sminuzzate
Alluminio e leghe di alluminio	Non in forme finemente sminuzzate
Piombo	Non in forme finemente sminuzzate
Gesso e malte a base di gesso	Può comprendere additivi (ritardanti, materiali di riempimento, fibre, pigmenti, calce idrata, agenti di ritenuta dell'aria e dell'acqua, plastificanti), aggregati compatti (per es. sabbia naturale o fine) o aggregati leggeri (per es. perlite o vermiculite)
Malta con agenti leganti inorganici	Malte per rinzaffo e intonaco, malte per massetti e malte per murature contenenti uno o più agenti leganti inorganici, quali cemento, calce, cemento per murature e gesso.
Elementi in argilla	Elementi in argilla o in altre materie argillose che contengono o meno sabbia, combustibili o altri additivi. Comprende mattoni, pavimenti in mattonelle ed elementi in argilla refrattaria (per esempio rivestimenti interni dei camini)
Elementi in silicato di calcio	Elementi fabbricati a partire da un miscuglio di calce e di materiali naturalmente silicei (sabbia, ghiaia, rocce o miscuglio di questi materiali). Possono includere pigmenti colorati.
Prodotti in pietra naturale o in ardesia	Elementi in ardesia o in pietre naturali lavorate o non (rocce magmatiche, sedimentarie o metamorfiche)
Elementi in gesso	Comprende blocchi e altri elementi a base di solfato di calcio e di acqua contenenti eventualmente fibre, materiali di riempimento, aggregati e altri additivi, può essere colorato con pigmenti.
Mosaico alla palladiana	Include mattonelle prefabbricate e pavimentazione in sito.
Vetro	Vetro temprato, vetro temprato chimicamente, vetro stratificato e vetro armato.
Vetroceramica	Vetroceramica che comprende una fase cristallina e una residua.
Ceramica	Comprende i prodotti in polvere di argilla pressata, i prodotti estrusi, vetrificati o meno.

MATERIALI DA COSTRUZIONE AI QUALI È ATTRIBUITA, SENZA DOVER ESSERE SOTTOPOSTI A PROVE, LA CLASSE DI "REAZIONE AL FUOCO" IN RELAZIONE ALLE CARATTERISTICHE TECNICHE SPECIFICATE.

Vengono fornite preascrizioni in merito a:
- Pennelli decorativi laminati ad alta pressione
- Prodotti di legno da costruzione
- Legno lamellare
- Rivestimenti laminati per pavimentazioni
- Rivestimenti resilienti per pavimentazioni
- Rivestimenti tessili per pavimentazioni
- Pavimentazioni in legno
- Pannelli e rivestimenti in legno massiccio

PANNELLI DI CARTONGESSO - CLASSI DI REAZIONE AL FUOCO

Pannelli in cartongesso	Spessore nominale del pannello (mm)	Nucleo di gesso		Grammatura della carta (g/m^2)	Classe (esclusi materiali da pavimento)
		Densità (kg/m^3)	Classe di reazione al fuoco		
Conforme alla norma EN 520 (esclusi pannelli perforati)	≥ 9,5	≥ 600	A1	≤ 220	A2-s1,d0
	≥ 12,5	≥ 800		< 220 ≤ 300	B-s1,d0

Ai fini dell'impiego nelle opere in cui è prescritta la classe di reazione al fuoco, i prodotti devono:
- **essere muniti della marcatura CE** e la classe di reazione al fuoco deve essere riportata nelle informazioni che accompagnano la marcatura CE e nella documentazione di cui all'art. 10 del decreto del Presidente della Repubblica 21 aprile 1993, n. 246, e successive modifiche.
- **per i prodotti di cui al precedente allegato "C"** qualora non sia ancora applicabile la procedura ai fini della marcatura CE – in assenza delle specificazioni tecniche - non è richiesta l'omologazione fatto salvo l'obbligo del produttore di rilasciare apposita dichiarazione di conformità del prodotto alle caratteristiche di cui agli elenchi dello stesso allegato "C".

Ai fini di adeguare le prescrizioni normative italiane alla nuova classificazione è stato emanato il cosiddetto "decreto ponte" - Decreto 15 marzo 2005 "Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo". Tale decreto fornisce le tabelle di equivalenza tra la vecchia e la nuova normativa oltre a fornire prescrizioni più dettagliate.

TABELLE DI EQUIVALENZA DECRETO PONTE

TABELLA 1 - IMPIEGO A PAVIMENTO

CLASSE ITALIANA	CLASSE EUROPEA	CLASSE EUROPEA PER LE VIE D'ESODO
Classe 0	A1fl	A1fl
Classe 1	A2fl-s1 A2fl-s2 Bfl-s1 Bfl-s2	A2fl-s1 Bfl-s1
Classe 2	Cfl-s1 Cfl-s2	
Classe 3	Dfl-s1 Dfl-s2	

TABELLA 2 - IMPIEGO A PARETE

CLASSE ITALIANA	CLASSE EUROPEA	CLASSE EUROPEA PER LE VIE D'ESODO
Classe 0	A1 A1l	A1 A1l
Classe 1	A2-s1,d0 A2-s2,d0 A2-s3,d0 A2-s1,d1 A2-s2,d1 A2-s3,d1 B-s1,d0 B-s2,d0 B-s1,d1 B-s2,d1	A2-s1,d0 A2-s2,d0 A2-s1,d1 B-s1,d0 B-s2,d0 B-s1,d1
Classe 2	A2-s1,d2 A2-s2,d2 A2-s3,d2 B-s3,d0 B-s3,d1 B-s1,d2 B-s2,d2 B-s3,d2 C-s1,d0 C-s2,d0 C-s1,d1 C-s2,d1	
Classe 3	C-s3,d0 C-s3,d1 C-s1,d2 C-s2,d2 C-s3,d2 D-s1,d0 D-s2,d0 D-s1,d1 D-s2,d1	

TABELLA 3 - IMPIEGO A SOFFITTO

CLASSE ITALIANA	CLASSE EUROPEA	CLASSE EUROPEA PER LE VIE D'ESODO
Classe 0	A1 A1l	A1 A1l
Classe 1	A2-s1,d0 A2-s2,d0 A2-s3,d0 A2-s2,d1 A2-s3,d1 B-s1,d0 B-s2,d0	A2-s1,d0 A2-s2,d0 B-s1,d0 B-s2,d0
Classe 2	B-s3,d0 B-s1,d1 B-s2,d1 B-s3,d1 C-s1,d0 C-s2,d0	
Classe 3	C-s3,d0 C-s1,d1 C-s2,d1 C-s3,d1 D-s1,d0 D-s2,d0	

Per i materiali isolanti vengono fornite una serie di prescrizioni in relazione all'impiego in vie d'esodo oppure in altri ambienti e in base al tipo di posa in opera con materiale isolante "direttamente esposto alle fiamme" o "non direttamente esposto alle fiamme" oppure se il paramento possiede caratteristiche di resistenza al fuoco almeno EI 30.

LA RESISTENZA AL FUOCO

Per resistenza al fuoco si intende l'attitudine di un elemento da costruzione (componente o struttura) a conservare, per un dato periodo di tempo la capacità portante, l'isolamento termico e la tenuta alle fiamme, ai fumi e ai gas caldi della combustione nonché tutte le altre prestazioni se richieste, specificate in una norma di prova di resistenza al fuoco. In altre parole la resistenza al fuoco è la capacità del componente o della struttura di mantenere, qualora sottoposto ad incendio normalizzato, certe caratteristiche fondamentali per un certo tempo; nel caso di una trave, per esempio, è il mantenere la sua capacità portante; nel caso di una parete divisoria o una porta è il mantenere la propria integrità, in modo da non far passare fiamme e/o gas caldi, e la capacità di mantenere le temperature sulla faccia non esposta entro certi limiti.
In Italia la resistenza al fuoco è disciplinata dal **DM 16 febbraio 2007** "Classificazione di Resistenza al Fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione" e dal successivo **DM 9 marzo 2007** "Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco". Tale Decreto definisce:

- La **capacità portante** in caso di incendio come l'attitudine di una struttura, di una sua parte o di un elemento strutturale a conservare una sufficiente resistenza meccanica sotto l'azione del fuoco e degli altri carichi agenti.
- La **capacità di compartimentazione** in caso di incendio come l'attitudine di un elemento costruttivo a conservare, sotto l'azione del fuoco, oltre alla propria stabilità un sufficiente isolamento termico ed una sufficiente tenuta ai fumi ed ai gas caldi della combustione, nonché tutte le altre prestazioni se richieste.
- Il **compartimento antincendio** come una parte della costruzione organizzata per rispondere alle esigenze della sicurezza in caso di incendio e delimitata da elementi costruttivi idonei a garantire, sotto l'azione del fuoco e per un dato intervallo di tempo, la capacità di compartimentazione.

Oltre al concetto di resistenza al fuoco, il D.M. del 9 marzo 2007 introduce il concetto di Classe di Resistenza al Fuoco, intesa come l'intervallo di tempo espresso in minuti per il quale l'elemento strutturale o il compartimento mantengono rispettivamente la capacità portante e la capacità di compartimentazione. La classe di resistenza al fuoco è determinata in funzione della quantità di materiale combustibile presente nel compartimento (carico d'incendio, carico d'incendio specifico e carico d'incendio specifico di progetto), degli obiettivi prefissati e della strategia antincendio adottata.
Le prestazioni da richiedere in una costruzione in funzione degli obiettivi di sicurezza sono individuate in 5 livelli. Ai fini della determinazione delle prestazioni che devono possedere le costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco può ritenersi adeguato un livello III che richiede il "mantenimento dei requisiti di resistenza al fuoco per un periodo congruo con la gestione dell'emergenza".
Il comma 3.3. del D.M. 9 marzo 2007 riporta le seguenti classi di resistenza al fuoco in funzione del carico di incendio specifico di progetto per il mantenimento del livello III.

CLASSI DI RESISTENZA AL FUOCO

CARICHI DI INCENDIO SPECIFICI DI PROGETTO ($q_{f,d}$)	CLASSE
Non superiore a 100 MJ/m^2	**0**
Non superiore a 200 MJ/m^2	**15**
Non superiore a 300 MJ/m^2	**20**
Non superiore a 450 MJ/m^2	**30**
Non superiore a 600 MJ/m^2	**45**
Non superiore a 900 MJ/m^2	**60**
Non superiore a 1200 MJ/m^2	**90**
Non superiore a 1800 MJ/m^2	**120**
Non superiore a 2400 MJ/m^2	**180**
Superiore a 2400 MJ/m^2	**240**

La nuova classificazione di prodotti, di elementi costruttivi e di opere da costruzione ai fini della resistenza al fuoco prevista nel D.M. 16 febbraio 2007 tiene conto di diverse proprietà significative per la sicurezza antincendio ed è espressa attraverso i simboli e le classi indicate nelle tabelle dell'allegato A, superando la precedente classificazione R.E.I.

CARATTERISTICHE DI RESISTENZA AL FUOCO	SIMBOLO
Capacità portante	**R**
Tenuta	**E**
Isolamento	**I**
Irraggiamento	**W**
Azione meccanica	**M**
Dispositivo automatico di chiusura	**C**
Tenuta al fumo	**S**
Continuità di corrente o capacità di segnalazione	**P** o **PH**
Resistenza all'incendio della fuliggine	**G**
Capacità di protezione dal fuoco	**K**
Durata della stabilità a temperatura costante	**D**
Funzionalità degli evacuatori di fumo e calore	**F**
Funzionalità degli evacuatori naturali di fumo e calore	**B**

METODI PER LA DETERMINAZIONE DELLE CLASSI DI RESISTENZA AL FUOCO

Il D.M. del 16 febbraio 2007 ha introdotto nuovi regolamenti ai fini della protezione antincendio, sentenziando l'abrogazione della circolare 91 a partire dal 29 settembre 2007 e ridefinendo i metodi per la determinazione della classe di resistenza al fuoco per prodotti ed elementi costruttivi.
I metodi indicati dall'art. 2 del D.M. sopra citato sono:
- **metodo sperimentale**
- **metodo analitico**
- **metodo basato sul confronto con tabelle**

METODO SPERIMENTALE

Per quanto riguarda la valutazione sperimentale della resistenza al fuoco di un prodotto o di un elemento strutturale, il D.M. 16 febbraio 2007 - "Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione", stabilisce che i requisiti prestazionali sono da determinarsi conformemente alle **procedure di prova riportate nelle specifiche norme EN di riferimento per le diverse tipologie costruttive**.
Le prove devono essere eseguite in laboratori espressamente autorizzati dal Ministero dell'Interno o laboratori europei autorizzati.
Con l'introduzione del sistema di prova e classificazione europeo, il laboratorio emette due differenti documenti:
- il **rapporto di prova**, che contiene la descrizione dettagliata del manufatto sottoposto a prova e le condizioni di allestimento. Contiene, inoltre, la descrizione puntuale dei fenomeni che sono stati registrati durante la prova e la valutazione dei parametri necessari alla classificazione (innalzamento delle temperature, passaggio di fumi caldi, creazione di crepe evidenti, passaggio di fiamme, deformazioni, ecc). Tale rapporto non contiene alcuna indicazione sulla classificazione.
- il **rapporto di classificazione**, che contiene una descrizione del manufatto oggetto della prova, gli identificativi dei rapporti di prova di riferimento, la classificazione ottenuta ed il campo di applicazione diretta del risultato di prova nel quale sono indicate le varianti ammesse rispetto al campione testato, senza ulteriori valutazioni.

Il D.M. 16 febbraio 2007 introduce due nuovi concetti, il concetto di "campo di applicazione diretta" ed il concetto di "campo di applicazione estesa" del risultato di prova.
- il **campo di applicazione diretta** del risultato di prova è l'insieme delle modifiche che si possono apportare all'elemento oggetto di studio senza la necessità di ulteriori verifiche o calcoli. Ogni rapporto di classificazione riporta un paragrafo specifico in cui sono indicate le variazioni ammissibili.
- il **campo di applicazione estesa** è l'insieme delle modifiche all'elemento provato che non ricadono nel campo di applicazione diretta e che sono riconosciute valide dal laboratorio.

Non è consentito come nel passato una estensione del risultato di prove da parte di professionisti, ma solamente il laboratorio di prova diventa l'unico ente titolato ad autorizzare variazioni rispetto al campione provato. In definitiva, in caso di variazioni del prodotto o dell'elemento costruttivo non previste dal campo di applicazione diretta (campo di applicazione estesa), il produttore è tenuto a predisporre un fascicolo tecnico contenente:
- Elaborati grafici del prodotto modificato.
- Relazione tecnica tesa a dimostrare il mantenimento della classe di resistenza al fuoco (basata su prove, calcoli e altre valutazioni sperimentali o tecniche secondo i limiti e le indicazioni contenuti nelle apposite norme EN o prEN sulle applicazioni estese dei risultati di prova).
- Parere tecnico favorevole da parte del laboratorio di prova che ha rilasciato il precedente rapporto di classificazione.
- Eventuali altre approvazioni maturate presso uno degli Stati dell'UE ovvero uno degli altri Stati contraenti l'accordo SEE e la Turchia.

Il produttore è tenuto a conservare suddetto fascicolo tecnico e a renderlo disponibile per il professionista che se ne avvale per la certificazione di cui all'art. 4 comma 1 del D.M. 16/02/2007, citando gli estremi del fascicolo tecnico. Il fascicolo tecnico è altresì reso disponibile alla DCPST per eventuali controlli.
Fanno eccezione i componenti di chiusura (porte), per i quali sono previsti criteri dimensionali per l'estensione dei risultati ed una procedura omologativa in attesa della marcatura CE.

Una importante novità, è giusto ribadirlo, è costituita dal fatto che ogni tipologia costruttiva deve essere testata con la specifica norma di riferimento. Non si potrà pertanto certificare il singolo elemento con una metodologia diversa e con una classificazione diversa rispetto a quanto previsto nelle tabelle sotto riportate.

CLASSI DI RESISTENZA AL FUOCO - SI RIPORTANO LE NORME DI RIFERIMENTO AI FINI DELLE PROVE E DELLE CLASSIFICAZIONI DEI DIVERSI MANUFATTI E TIPOLOGIE COSTRUTTIVE COSÌ COME DEFINITE DALL'ALLEGATO A DEL D.M. 16 FEBBRAIO 2007.

A.1 - ELEMENTI PORTANTI privi di funzione di compartimento antincendio

A.1 si applica a **Muri, solai, tetti, travi, colonne, balconi, scale, passerelle**										
Norma di classificazione EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.									
Norma di prova EN 1365-1,2,3,4,5,6	Prove di resistenza al fuoco per elementi portanti: 1-muri; 2-solai e coperture; 3-travi; 4-pilastri; 5-balconi e passerelle; 6-scale									
Classificazione										
R	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360

A.2 - ELEMENTI PORTANTI con funzione di compartimento antincendio

A.2.1 si applica a **Muri**										
Norma di classificazione EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.									
Norma di prova EN 1365-1	Prove di resistenza al fuoco per elementi portanti: 1-muri									
Classificazione										
RE		20	30		60	90	120	180	240	360
REI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360
REI-M			30		60	90	120	180	240	360
REW		20	30		60	90	120	180	240	360

A.2.2 si applica a **Solai e tetti**										
Norma di classificazione EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.									
Norma di prova EN 1365-2	Prove di resistenza al fuoco per elementi portanti: 2-solai e coperture									
Classificazione										
R			30							
RE		20	30		60	90	120	180	240	360
REI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	360

A.3 - Prodotti e sistemi per la PROTEZIONE DI ELEMENTI PORTANTI delle opere di costruzione

A.3.1 si applica a **Controsoffitti privi di intrinseca resistenza al fuoco**	
Il rapporto di classificazione è sostituito da rapporto di valutazione	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.
Norma di prova EN 13381-1	Metodi di prova per la determinazione del contributo alla resistenza al fuoco di elementi strutturali - Membrane orizzontali di protezione.
Classificazione: espressa negli stessi termini previsti per gli elementi portanti protetti	

Annotazioni: *Alla classificazione viene aggiunto il simbolo «sn» se il prodotto è conforme ai requisiti previsti per l'incendio «seminaturale ».*

A.3.2 si applica a **Rivestimenti, pannelli, intonaci, vernici e schermi protettivi dal fuoco**	
Il rapporto di classificazione è sostituito da rapporto di valutazione	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.
Norma di prova EN 13381-2,3,4,5,6,7	Metodi di prova per la determinazione del contributo alla resistenza al fuoco di elementi strutturali: 2-Membrane verticali di protezione; 3-protezione applicata ad elementi di calcestruzzo; 4-protezione applicata ad elementi di acciaio; 5-protezione applicata ad elementi compositi di calcestruzzo/lastre profilate di acciaio; 6-protezione applicata a colonne cave di acciaio riempite con calcestruzzo; 7-protezione applicata ad elementi in legno
Classificazione: espressa negli stessi termini previsti per gli elementi portanti protetti	

A.4 - ELEMENTI NON PORTANTI di opere di costruzioni e prodotti afferenti

A.4.1 si applica a	**Pareti divisorie (comprese quelle che presentano parti non isolate)**									
Norma di classificazione EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.									
Norma di prova EN 1364-1	Prove di resistenza al fuoco per elementi non portanti: 1-muri									
Classificazione										
E		20	30		60	90	120			
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EI-M			30		60	90	120	180	240	
EW		20	30		60	90	120			

A.4.2 si applica a	**Controsoffitti dotati di intrinseca resistenza al fuoco**									
Norma di classificazione EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.									
Norma di prova EN 1364-2	Prove di resistenza al fuoco per elementi non portanti: 2-soffitti									
Classificazione										
EI	15		30	45	60	90	120	180	240	

Annotazioni: *La classificazione è completata da "(a→b)", "(b→a)", o "(a↔b)", per indicare se l'elemento è stato sottoposto a prova e rispetta i requisiti per l'incendio proveniente dall'alto o dal basso o da ambedue le direzioni.*

A.4.3 si applica a	**Facciate (curtain walls) e muri esterni (che includono parti vetrate)**									
Norma di classificazione EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.									
Norma di prova EN 1364-3,4	Prove di resistenza al fuoco per elementi non portanti: 3-facciate continue - configurazione in grandezza reale (assemblaggio completo); 4-facciate continue - configurazione parziale.									
Classificazione										
E	15		30		60	90	120			
EI	15		30		60	90	120			
EI-W		20	30		60					

Annotazioni: *La classificazione è completata da "(i→o)", "(o→i)", o "(i↔o)", per indicare se l'elemento è stato sottoposto a prova e se rispetta i requisiti sull'incendio proveniente dall'interno o dall'esterno o entrambi. Laddove previsto, la "stabilità meccanica" indica che l'eventuale caduta di parti non è suscettibile di provocare danni alle persone nel periodo indicato per la classificazione E o EI.*

A.4.4 si applica a	**Pavimenti sopraelevati**									
Norma di classificazione EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.									
Norma di prova EN 1366-6	Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi: 6-pavimenti sopraelevati e pavimenti cavi.									
Classificazione										
R	15		30							
RE			30							
REI			30							

Annotazioni: *La classificazione è completata mediante l'aggiunta dei suffisso "f" per indicare la resistenza ad un incendio pienamente sviluppato o "r" per indicare solo l'esposizione a una temperatura costante ridotta.*

A.4.5 si applica a	**Sistemi di sigillatura di fori passanti e di giunti lineari**									
Norma di classificazione EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.									
Norma di prova EN 1366-3,4	Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi: 3-sigillanti per attraversamenti; 4-sigillature dei giunti lineari.									
Classificazione										
E	15		30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	

A.4.6 si applica a	**Porte e chiusure resistenti al fuoco (comprese quelle che includono parti vetrate e accessori), e rispettivi sistemi di chiusura**									
Norma di classificazione EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.									
Norma di prova EN 1634-1	Prove di resistenza al fuoco e di controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura, finestre apribili e loro accessori costruttivi - Parte 1: Prove di resistenza al fuoco per porte e sistemi di chiusura e finestre apribili.									
Classificazione										
E	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EW		20	30		60					

Annotazioni: *La classificazione "I" è completata dall'aggiunta del suffisso "1" o "2" per indicare quale definizione di isolamento è utilizzata. L'aggiunta del simbolo "C" indica che il prodotto soddisfa anche il criterio della "chiusura automatica" (prova di tipo "pass/fail").*
La classificazione "C" può essere completata da numeri da 0 a 5 secondo le categorie di utilizzazione.
Dei dettagli dovranno essere inclusi nelle specifiche tecniche dei prodotti cui si riferiscono.

A.4.7 si applica a	**Porte a prova di fumo**
Norma di classificazione EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.
Norma di prova EN 1634-3	Prove di resistenza al fuoco e di controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura, finestre apribili e loro componenti costruttivi - Parte 3: Prove di controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura.
Classificazione	
S_{200} o **S_a**	a secondo delle condizioni di prova

Annotazioni: *L'aggiunta del simbolo "C" indica che il prodotto soddisfa anche il criterio della "chiusura automatica" (prova di tipo"pass/fail").*
La classificazione "C" può essere completata da numeri da 0 a 5 secondo le categorie di utilizzazione.
Dei dettagli dovranno essere inclusi nelle specifiche tecniche dei prodotti cui si riferiscono.

A.4.8 si applica a	**Chiusure dei passaggi destinati ai nastri trasportatori e ai sistemi di trasporto su rotaia**									
Norma di classificazione EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.									
Norma di prova EN 1366-7	Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi - Parte 7: Sistemi di chiusura per trasportatori a nastro.									
Classificazione										
E	15		30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EW		20	30		60					

Annotazioni: *La classificazione "I" è completata dall'aggiunta del suffisso "1" o "2" per indicare quale definizione di isolamento è utilizzata. Andrà generata una classificazione 1 nel caso in cui l'esemplare di prova è una configurazione dì tubazione o di condotta senza valutazione della chiusura per il nastro trasportatore. L'aggiunta dal simbolo "C" indica che il prodotto soddisfa anche il criterio della "chiusura automatica" (prova di tipo "pass/fail").*
La classificazione "C" può essere completata da numeri da 0 a 5 secondo le categorie di utilizzazione.
Dei dettagli dovranno essere inclusi nelle specifiche tecniche dei prodotti cui si riferiscono.

A.4.9 si applica a	**Canalizzazioni di servizio e cavedi**									
Norma di classificazione EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.									
Norma di prova EN 1366-5	Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi Parte 5: Canalizzazioni di servizio e cavedi.									
Classificazione										
E	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	

Annotazioni: *La classificazione è completata da "(i→o)", "(o→i)", o "(i↔o)", per indicare se l'elemento è stato sottoposto a prova e se rispetta i requisiti sull'incendio proveniente dall'interno o dall'esterno o entrambi. Inoltre, i simboli "V_e" e/o "h_o" indicano l'adeguatezza all'uso verticale e/o orizzontale.*

A.4.10 si applica a	**Camini**
Norma di classificazione EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.
Norma di prova EN 13216	Camini - metodi di prova per sistemi di camini Parte 1: Metodi di prova generali.
Classificazione	
G + distanza (mm)	(ad esempio G 50)

Annotazioni: *Distanza non richiesta per prodotti da incassare.*

A.4.11 si applica a	**Rivestimenti per pareti e soffitti**									
Norma di classificazione EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione.									
Norma di prova EN 14135	Rivestimenti - Determinazione della capacità di protezione al fuoco.									
Classificazione										
K_1	10									
K_2	10		30		60					

Annotazioni: *I suffissi "1" e "2" indicano quali substrati, criteri di comportamento al fuoco e regole di estensione vengano usate in questa classificazione.*

A.5 - Prodotti destinati ai SISTEMI DI VENTILAZIONE (esclusi i sistemi di estrazione del fumo e del calore)

A.5.1 si applica a	**Condotte di ventilazione**									
Norma di classificazione EN 13501-3	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione. Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei prodotti e degli elementi impiegati in impianti di fornitura e servizi: Condotte e serrande resistenti al fuoco.									
Norma di prova EN 1366-1	Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi - Condotte.									
Classificazione										
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
E			30		60					

Annotazioni: *La classificazione è completata da "(i→o)", "(o→i)", o "(i↔o)", per indicare se l'elemento è stato sottoposto a prova e se rispetta i requisiti sull'incendio proveniente dall'interno o dall'esterno o entrambi. Inoltre, i simboli "V_e" e/o "h_o" indicano l'adeguatezza all'uso verticale e/o orizzontale. L'aggiunta del simbolo "S" indica che il prodotto è conforme a una restrizione aggiuntiva relativa alle perdite.*

A.5.2 si applica a	**Serrande tagliafuoco**									
Norma di classificazione EN 13501-3	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione. Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei prodotti e degli elementi impiegati in impianti di fornitura e servizi: Condotte e serrande resistenti al fuoco.									
Norma di prova EN 1366-2	Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi - Serrande tagliafuoco.									
Classificazione										
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240	
E			30		60	90	120			

Annotazioni: *La classificazione è completata da "(i→o)", "(o→i)", o "(i↔o)", per indicare se l'elemento è stato sottoposto a prova e se rispetta i requisiti sull'incendio proveniente dall'interno o dall'esterno o entrambi. Inoltre, i simboli "V_e" e/o "h_o" indicano l'adeguatezza all'uso verticale e/o orizzontale. L'aggiunta del simbolo "S" indica che il prodotto è conforme a una restrizione aggiuntiva relativa alle perdite.*

A.6 - Prodotti destinati all'uso nelle INSTALLAZIONI TECNICHE

A.6.1 si applica a	**Cavi elettrici e in fibre ottiche e accessori, Condotte e sistemi di protezione dal fuoco per cavi elettrici.**									
Norma di classificazione EN 13501-3	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione. Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei prodotti e degli elementi impiegati in impianti di fornitura e servizi: Condotte e serrande resistenti al fuoco.									
Classificazione										
P	15		30		60	90	120			

A.6.2 si applica a	**Cavi e sistemi di cavi elettrici o per la trasmissione di segnali di diametro ridotto (diam. inferiore a 20 mm e muniti di conduttori inferiori a 2,5 mm²)**									
Norma di classificazione EN 13501-3	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione. Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei prodotti e degli elementi impiegati in impianti di fornitura e servizi: Condotte e serrande resistenti al fuoco.									
Norma di prova EN 50200	Metodo di prova per la resistenza al fuoco di piccoli cavi non protetti per l'uso in circuiti di emergenza.									
Classificazione										
PH	15		30		60	90	120			

A.7 - Prodotti da utilizzare nei SISTEMI DI CONTROLLO DEL FUMO E DEL CALORE

A.7.1 si applica a	**Condotti di estrazione del fumo per comparto singolo**									
Norma di classificazione EN 13501-4	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo.									
Norma di prova EN 1366-9	Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi Parte 9: Condotte di estrazione del fumo per singolo comparto.									
Classificazione										
E_{300}			30		60	90	120			
E_{600}			30		60	90	120			

Annotazioni: *La classificazione è completata dal suffisso «singolo» per indicare l'adeguatezza all'uso per un comparto singolo. Inoltre i simboli "V_e" e/o "h_o" indicano l'adeguatezza all'uso in verticale e/o in orizzontale. "S" indica un tasso di perdite inferiore a 5 $m^3/h/m^2$ (tutti i condotti privi di classificazione "S" devono presentare un tasso di perdite inferiore a 10 $m^3/h/m^2$). "500", "1000", "1500" indicano l'adeguatezza all'uso fino a questi valori di pressione, misurata a condizioni ambiente.*

A.7.2 si applica a	**Condotti di estrazione fumo resistenti al fuoco per comparti multipli**									
Norma di classificazione EN 13501-4	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo.									
Norma di prova EN 1366-8	Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi Parte 8: Condotte di estrazione fumo.									
Classificazione										
EI			30		60	90	120			

Annotazioni: *La classificazione è completata dal suffisso «multipli» per indicare l'adeguatezza all'uso per comparti multipli. Inoltre i simboli "V_e" e/o "h_o" indicano l'adeguatezza all'uso in verticale e/o in orizzontale.*
"S" indica un tasso di perdite inferiore a 5 $m^3/h/m^2$ (tutti i condotti privi di classificazione "S" devono presentare un tasso di perdite inferiore a 10 $m^3/h/m^2$). "500", "1000", "1500" indicano l'adeguatezza all'uso fino a questi valori di pressione, misurata a condizioni ambiente.

A.7.3 si applica a	**Serrande per il controllo del fumo di un comparto singolo**									
Norma di classificazione EN 13501-4	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo.									
Norma di prova EN 1366-9,10	Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi Parte 9: Condotte di estrazione del fumo per singolo comparto. Parte 10: Serrande di controllo dei fumi.									
Classificazione										
E_{300}			30		60	90	120			
E_{600}			30		60	90	120			

Annotazioni: *La classificazione è completata dal suffisso "singolo" per indicare l'adeguatezza all'uso per un comparto singolo.*
"HOT 400/30" (High Operational Temperature) indica che la serranda può aprirsi e chiudersi per un periodo di 30 minuti a temperature inferiori a 400°C (da usarsi solo con la classificazione E600).
"V_{ed}", "V_{ew}", "V_{edw}" e/o "h_{ed}", "h_{ow}", "h_{odw}" indicano rispettivamente che il prodotto può essere usato in senso verticale e/o orizzontale che può essere montato in un condotto o in una parete o entrambi.
"S" indica un tasso di perdite inferiore a 200 $m^3/h/m^2$.
Tutte le serrande prive di classificazione "S" devono presentare un tasso di perdite inferiore a 360 $m^3/h/m^2$.
Tutte le serrande con perdite inferiori a 200 $m^3/h/m^2$ adottano questo valore, tutte le valvole con perdite tra 200 $m^3/h/m^2$ e 360 $m^3/h/m^2$ adottano il valore 360 $m^3/h/m^2$.
I tassi di perdite si misurano a temperatura ambiente e a temperature elevate.
"500", "1000", "1500" indicano l'adeguatezza all'uso fino a questi valori di pressione, misurata a condizioni ambiente.
"AA" o "MA" indicano l'attivazione automatica o l'intervento manuale "i→o", "o→i", o "i↔o" indicano rispettivamente che il prodotto soddisfa i criteri di prestazione dall'interno all'esterno, dall'esterno all'interno o entrambi.
"C_{300}", "C_{10000}", "C_{mod}" indicano rispettivamente che la serranda può essere utilizzata in sistemi per il solo controllo del fumo, in sistemi combinati per il controllo del fumo e ambientali o che si tratta di serrande modulari da utilizzare in sistemi combinati di controllo del fumo e ambientali.

A.7.4 si applica a	**Serrande per il controllo del fumo di comparti multipli**									
Norma di classificazione EN 13501-4	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo.									
Norma di prova EN 1366-2,8,10	Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi Parte 2: Serrande tagliafuoco. Parte 8: Condotte di estrazione fumo. Parte 10: Serrande di controllo dei fumi.									
Classificazione										
EI			30		60	90	120			
E			30		60	90	120			

Annotazioni: *La classificazione è completata dal suffisso "multipli" per indicare l'adeguatezza all'uso per comparti multipli. Altre annotazioni sono identiche a quelle relative alle serrande per i sistemi di controllo del fumo a comparto singolo.*

A.7.5 si applica a **Barriere al fumo**										
Norma di classificazione EN 13501-4	Classificazione al fuoco dei prodotti e elementi da costruzione Parte 4: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco dei componenti dei sistemi di controllo del fumo.									
Norma di prova EN 1363-1,2 EN 12101-1	Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi Parte 2: Serrande tagliafuoco. Sistemi per il controllo di fumo e calore Parte 1: Specifiche per le barriere al fumo.									
Classificazione										
D_{600}			30		60	90	120			A
DH			30		60	90	120			A

Annotazioni: *"A" può essere qualsiasi periodo di tempo superiore a 120 minuti.*

METODO ANALITICO – (allegato c del D.M. 16 Febbraio 2007)

Nell'allegato "C" del D.M. 16 Febbraio 2007 sono indicate le modalità per la classificazione di resistenza al fuoco in base ai risultati di calcoli effettuati per via analitica di elementi costruttivi portanti, separanti o non separanti. Tali metodi hanno l'obiettivo di progettare elementi costruttivi portanti, separanti o non, resistenti al fuoco tenendo conto dei collegamenti e delle mutue interazioni con altri elementi.

I calcoli vengono eseguiti secondo i metodi indicati nei seguenti eurocodici:

EN 1991-1-2 – "Azioni sulle strutture – parte 1-2:
Azioni generali – Azioni sulle strutture esposte al fuoco"

EN 1992-1-2 – "Progettazione delle strutture di calcestruzzo – Parte 1-2:
Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio"

EN 1993-1-2 – "Progettazione delle strutture di acciaio – parte 1-2:
Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio"

EN 1994-1-2 – "Progettazione delle strutture miste acciaio calcestruzzo – Parte 1-2:
Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio"

EN 1995-1-2 – "Progettazione delle strutture in legno – Parte 1-2:
Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio"

EN 1996-1-2 – "Progettazione delle strutture di muratura – Parte 1-2:
Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio"

EN 1999-1-2 – "Progettazione delle strutture di alluminio – Parte 1-2:
Regole generali – Progettazione strutturale contro l'incendio"

L'utilizzo dei metodi di calcolo sopracitati, nel caso siano presenti sistemi protettivi di elementi portanti, richiede la conoscenza dei parametri termo-fisici e delle modalità di posa in opera degli stessi, determinati e certificati **esclusivamente** attraverso le prove fisiche indicate nella tabella A.3 del D.M. 16 Febbraio 2007, ossia le EN 13381-1,2,3,4,5,6,7.
Altre modalità di calcolo o l'utilizzo di parametri tabellati o desunti da norme differenti rispetto a quelle sopra riportate non è più consentito.

METODO TABELLARE

L'allegato "D" del D.M. 16 Febbraio 2007 riporta 16 nuove tabelle che consentono la classificazione di alcuni elementi costruttivi resistenti al fuoco. L'utilizzo di tali tabelle è limitato alla sola verifica di resistenza al fuoco con condizioni di incendio standard ed è soggetto a limitazioni d'uso.
I valori riportati sono il risultato di campagne sperimentali e di elaborazioni numeriche e sono da considerarsi come condizione sufficiente per garantire il requisito di resistenza al fuoco e sono alquanto cautelativi corrispondendo alla più sfavorevole condizione di carico e di geometria ammessa dalla tabella. Pur essendo valori cautelativi non consentono estrapolazioni o interpolazioni tra gli stessi, ovvero modifiche delle condizioni di utilizzo.

Gli elementi costruttivi considerati sono i seguenti:
- Murature non portanti di blocchi – Tabelle D.4.1 – D.4.2 – D.4.3 – D.4.4
- Solette piene e solai alleggeriti – Tabella D.5.1
- Travi, pilastri e pareti in calcestruzzo armato e precompresso – Tabelle D.6.1 – D.6.2 – D.6.3 – D.6.4
- Travi, tiranti e colonne di acciaio – tabella D.7.1

Le tabelle al punto D.7 relative alla protezione di colonne travi e tiranti in acciaio non possono più essere utilizzate in quanto il dimensionamento dei protettivi strutturali deve avvenire esclusivamente utilizzando il metodo sperimentale o quello analitico, a partire da settembre 2010.

Si riportano di seguito, senza presunzione di completezza, le principali prescrizioni di prevenzione incendi per alcune tipologie di edifici.

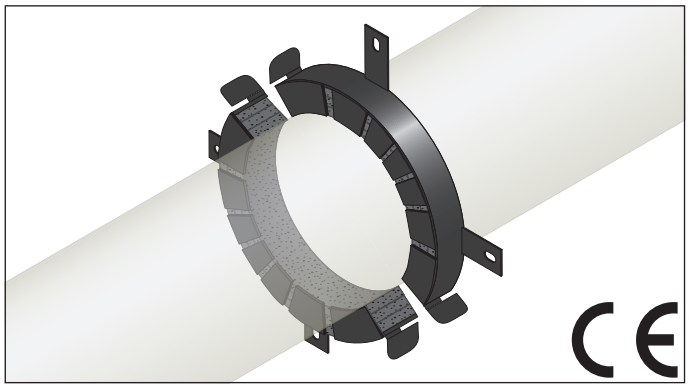
Destinazione d'uso dell'Edificio	Normativa	REAZIONE AL FUOCO		RESISTENZA AL FUOCO	
		Prescrizione	Classe	Prescrizione	Classe
Edifici di civile abitazione	• D.M.246-16.5.87 Norme di sicurezza antincendi negli edifici civili	• scale per parti comuni • rivestimenti	Classe 0 Classe 1	• vani scala e ascensore, filtri, porte, elementi di suddivisione dei compartimenti -h antinc. ≤ 32 (m) -h antinc. > 32 h e < 80 (m) -h antinc. > 80 (m)	 REI 60 REI 90 REI 120
Capannoni industriali	• Circ. 37-15.3.63 Prevenzione incendi fabbricati industriali • DPR 21.4.93 e Direttiva del Consiglio 89/106/CEE				
Locali di pubblico spettacolo	• Circ. 16-15.2.51 Norme di sicurezza nei locali di pubblico spettacolo • Circ. 16-15.2.51 Norme di sicurezza nei locali di pubblico spettacolo • D.M. 6.7.83 - G.U. 13.10.83 Norme sul comportamento al fuoco delle strutture e dei materiali nei locali di pubblico spettacolo • D.M. 28.8.84 Norme sul comportamento al fuoco delle strutture e dei materiali nei locali di pubblico spettacolo • D.M. 28.2.87 Norme sul comportamento al fuoco delle strutture e dei materiali nei locali di pubblico spettacolo • Circ. 37-15.10.87 Norme sul comportamento al fuoco delle strutture e dei materiali nei locali di pubblico spettacolo • D.M. 4.2.85 Norme sul comportamento al fuoco delle strutture e dei materiali nei locali di pubblico spettacolo	• atri, corridoi, scale • rivestimenti e coperture • altri ambienti: -pavimenti -tendaggi -poltrone -altri sedili -lucernari -scene • controsoffitti e materiali delimitanti intercapedini	Classe 0 per il 50% delle superfici Classe 2 Classe 1 Classe 1 IM Classe 2 Classe 1 Classe 2 Classe 0	• strutture • REI in funzione del carico d'incendio • locali a diversa destinazione d'uso • strutture -h antincendio ≤ 12 m -h antincendio > 12 e fino a 24 m -h antincendio > 24 m	≥ REI 90 REI 120

Destinazione d'uso dell'Edificio	Normativa	REAZIONE AL FUOCO		RESISTENZA AL FUOCO	
		Prescrizione	Classe	Prescrizione	Classe
Alberghi	• D.M.I. 9.4.94 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere • D.M. 6-10-2003 Approvazione della regola tecnica recante l'aggiornamento delle disposizioni di prevenzione incendi per le attività ricettive turistico-alberghiere esistenti di cui al decreto 9 aprile 1994.	• strutture • pavimenti • atri, corridoi, disimpegni, scale, rampe, passaggi in genere • supporto di rivestimenti combustibili	Classe 0 e 1 Classe 2 Classe 0 per il 50% delle superfici – Classe 1 per la restante parte Classe 0	• strutture portanti e separanti • h antincendio ≤ 24 m. • h antincendio > 24 e fino a 54 m • h antincendio > 54 m • porte • corridoi	 REI 60 REI 90 REI 120 ≥ EI 30 ≥ REI 30
Autorimesse	• D.M. 1.2.86 Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio delle autorimesse	• strutture	Classe 0	• Autorimesse con capacità ≤ 9 posti -suddivisioni interna in box • Autorimesse con capacità > 9 posti - separazione da edifici adiacenti con sprinkler: - strutture portanti - separazione con altre parti dello stesso edificio in autosili: - passaggi tra i piani, rampe pedonali,scale, ascensori, elevatori antincendio	 REI 30 REI 120 REI 90 REI 90 REI 90 REI 120
Scuole	• D.M. 18.12.75 Norme di sicurezza antincendi nelle scuole • D.M. 26.8.92 Norme di sicurezza antincendi nell'edilizia scolastica	• atri, corridoi, passaggi in genere • tutti gli ambienti • supporto di rivestimenti combustibili	50% Classe 0 Classe 1 Classe 0	• strutture • REI in funzione del carico di incendio • locali a diversa destinazione d'uso	≥ REI 90 REI 120
Grandi magazzini	• Circ. 75-3.7.67 Prevenzione incendi nei grandi magazzini • Lettera-circolare 17.2.75 Prevenzione incendi nei grandi magazzini			• solaio, depositi • vani scale e vie di fuga	REI 120 Vedi locali pubblico spettacolo
Edifici storici musei biblioteche archivi	• D.P.R. 30.6.95 n. 418 Regolamento concernente norme di sicurezza antincendio per gli edifici di interesse storico-artistico destinati a biblioteche ed archivi. • D.M. 20.5.92 n. 569 Regolamento concernente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizione e mostre			• separazioni con ambienti dove è svolta un attività diversa • separazioni con ambienti dove è svolta un attività diversa	REI 120 REI 120

Destinazione d'uso dell'Edificio	Normativa	REAZIONE AL FUOCO		RESISTENZA AL FUOCO	
		Prescrizione	Classe	Prescrizione	Classe
Uffici	• D.M. 22.02.06 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici	• atri, corridoi, passaggi in genere Altri ambienti: • pavimenti • rivestimenti • supporto di rivestimenti combustibili	50% Classe 0 Classe 2 Classe 1 Classe 0	• strutture e sistemi di compartimentazione per uffici con più di 500 presenze - h antincendio < 24 m - h antincendio ≥ 24 e fino a 54 m - h antincendio > 54 m • vano scala - h antincendio ≤ 24 m - h antincendio > 24 m • archivi e depositi materiale combustibile sup. ≤ 50 m^2 • archivi e depositi materiale combustibile sup. > 50 m^2	 R/REI/EI 60 R/REI/EI 90 R/REI/EI 120 tipo protetto tipo a prova di fumo o esterno REI/EI 60 REI/EI 90
Centrali termiche e cucine	• D.M. 12.04.1996 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi • D.M. 28 Aprile 2005 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili liquidi.	• installazione all'aperto: parete di separazione • installazione in locali esterni: materiali utilizzati • installazione in fabbricati destinati ad altro uso: materiali utilizzati	Classe 0 Classe 0 Classe 0	• installazione all'aperto: parete di separazione • installazione in fabbricati destinati ad altro uso: strutture di separazione • installazione in fabbricati destinati ad altro uso: strutture portanti	REI 30 o REI 120 da REI 30 a REI 120 da R 30 a R 120
Impianti	• D.M. 31.03.2003 Requisiti di reazione al fuoco dei materiali costituenti le condotte di distribuzione e ripresa dell'aria degli impianti di condizionamento e ventilazione	• condotte • giunti e tubi di raccordo	Classe 0 Classe 0		
Ospedali	• D.M. 18.09.2002 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private	• scala di sicurezza esterna • atri, corridoi, disimpegni, rampe, passaggi in genere, vie d'esodo • supporto di rivestimenti combustibili • altri ambienti: - pavimenti - rivestimenti • condotte aerotermiche	Classe 0 50% Classe 0 Classe 0 Classe 2 Classe 1 Classe 0	• scala di sicurezza esterna • strutture e compartimentaz.: - piani interrati - h antincendio ≤ 24 m - h antincendio > 24 m • locali adibiti a deposito materiale combustibile superficie ≤ 10 m^2 • locali adibiti a deposito materiale combustibile superficie ≤ 50 m^2 • locali adibiti a deposito materiale combustibile superficie ≤ 500 m^2 • locali adibiti a servizi generali (laboratori analisi, lavanderie, ecc.) • locali gruppi frigoriferi • vano corsa montalettighe e locale macchinario	REI 60 R/REI 90/120 R/REI 60/90 R/REI 90/120 REI 30 REI 60 REI 90 REI 90 REI 60 REI 120

CARATTERISTICHE TECNICHE PRODOTTI

COLLARI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI E FASCI DI CAVI ELETTRICI “GB-C”



Utilizzo: protezione esterna di tubazioni combustibili e fasci di cavi elettrici

Descrizione: i COLLARI “GB-C” sono collari per la sigillatura esterna di attraversamenti di tubazioni in PVC, PE, PP e fasci di cavi elettrici costituiti da guscio metallico, in modo da poter essere facilmente posizionati intorno al tubo/fascio da proteggere. All’interno è presente un materiale termoespandente che garantisce, durante l’incendio e prima che il tubo fonda completamente, una completa chiusura del varco di attraversamento, inoltre, la struttura metallica assicura una perfetta tenuta del materiale intumescente all’interno della struttura stessa. In casi di incendio, le tubazioni combustibili e i cavi elettrici bruciano e fondono in pochi minuti lasciando libero un varco che rappresenta una zona critica capace di compromettere la resistenza al fuoco di un elemento di compartimentazione.

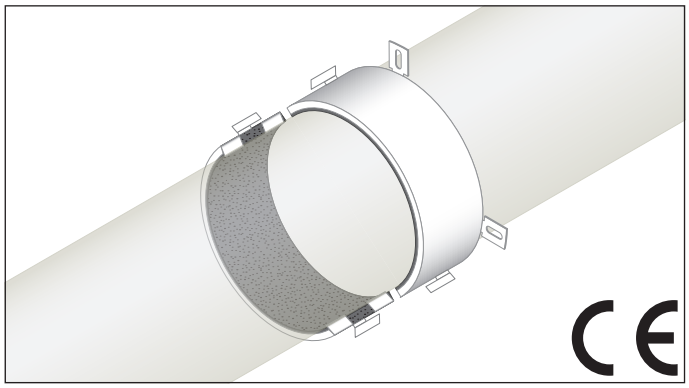
SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	EI 120/240 su pareti in muratura (1 per lato) EI 120 su pareti in cartongesso (1 per lato) EI 120 su solai

Ø COLLARE	ALTEZZA	Ø COLLARE	ALTEZZA
Ø 32 mm	26 mm	Ø 160 mm	40 mm
Ø 40 mm	26 mm	Ø 180 mm	40 mm
Ø 50 mm	26 mm	Ø 200 mm	40 mm
Ø 63 mm	26 mm	Ø 225 mm	50 mm
Ø 75 mm	26 mm	Ø 250 mm	50 mm
Ø 90 mm	26,6 mm	Ø 280 mm	50 mm
Ø 110 mm	26,6 mm	Ø 315 mm	50 mm
Ø 125 mm	40 mm	Ø 350 mm	50 mm
Ø 140 mm	40 mm	Ø 400 mm	50 mm

I COLLARI “GB-C” ovviano a questo problema grazie alla loro particolare struttura ed alle loro caratteristiche funzionali formando, sin dai primi minuti dell’incendio, una schiuma isolante che va a chiudere il passaggio.

Applicazione: TUBAZIONI COMBUSTIBILI
FASCI DI CAVI

COLLARI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI “GB-C EXTRA PLUS”



Utilizzo: protezione esterna di tubazioni combustibili.

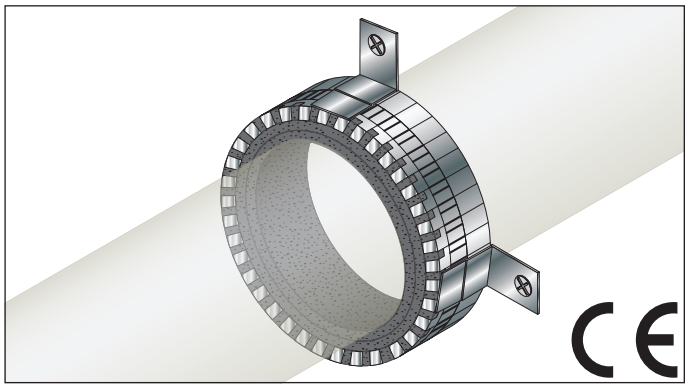
Descrizione: i COLLARI “GB-C EXTRA PLUS” sono collari per la sigillatura esterna di attraversamenti di tubazioni in PVC, PE, PP, ABS, SAN+PVC, composite multistrato, sono costituiti da un guscio metallico composto da due semianelli, in modo da poter essere facilmente posizionati intorno al tubo da proteggere
All’interno è presente un materiale termoespandente a base di grafite che garantisce, durante l’incendio e prima che il tubo fonda completamente, una completa chiusura del varco di attraversamento; inoltre la struttura metallica assicura una perfetta tenuta del materiale intumescente all’interno della struttura stessa.
In casi di incendio, le tubazioni combustibili bruciano e fondono in pochi minuti lasciando libero un varco che rappresenta una zona critica capace di compromettere la resistenza al fuoco di un elemento di compartimentazione.
I COLLARI “GB-C EXTRA PLUS” ovviano a questo problema grazie alla loro particolare struttura ed alle loro caratteristiche funzionali formando, sin dai primi minuti dell’incendio, una schiuma isolante che va a chiudere il passaggio.

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	EI 60/240 su pareti in muratura (1 per lato) EI 60/120 su pareti in cartongesso (1 per lato) EI 90/240 su solai

Ø COLLARE	ALTEZZA	Ø COLLARE	ALTEZZA
Ø 32 mm	31 mm	Ø 110 mm	31 mm
Ø 40 mm	31 mm	Ø 125 mm	41 mm
Ø 55 mm	31 mm	Ø 160 mm	41 mm
Ø 63 mm	31 mm	Ø 200 mm	61 mm
Ø 75 mm	31 mm	Ø 250 mm	220 mm
Ø 82 mm	31 mm	Ø 315 mm	220 mm
Ø 90 mm	31 mm		

Applicazione: TUBAZIONI COMBUSTIBILI

COLLARI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI E INCOMBUSTIBILI “GLOBAL COLLAR”



SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 90/120 su pareti in muratura (1 per lato)** **EI 90/120 su pareti in cartongesso (1 per lato)** **EI 120/240 su solai** **REI 120 su controsoffitti***

***** *con GLOBAL CROSS*

Ø COLLARE	ALTEZZA
da 32 mm a 160 mm	40 mm

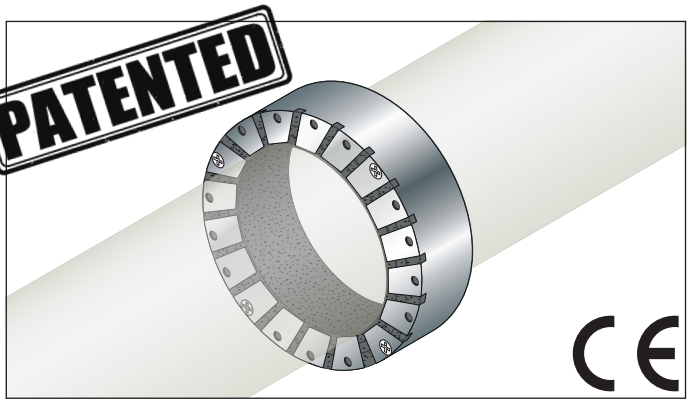
Utilizzo: protezione esterna di tubazioni combustibili e incombustibili coibentate

Descrizione: Il collare universale GLOBAL COLLAR consente di proteggere con resistenza al fuoco EI 90/120 gli attraversamenti di tubazioni combustibili in PVC, PE, PP, composite multistrato coibentate e non coibentate sino ad un diametro esterno di 160 mm; tubazioni in rame e in acciaio coibentate sino ad un diametro 108 mm.
Il collare universale GLOBAL COLLAR è composto dal nastro intumescente ad alta efficienza avvolto in uno o più strati intorno alla tubazione e fissato alla parete o al solaio mediante una banda metallica segmentata e opportune staffe.

In casi di incendio, le tubazioni combustibili e le coibentazioni delle tubazioni incombustibili bruciano e fondono in pochi minuti lasciando libero un varco che rappresenta una zona critica capace di compromettere la resistenza al fuoco di un elemento di compartimentazione.
Il COLLARE UNIVERSALE “GLOBAL COLLAR” ovvia a questo problema grazie alla sua particolare struttura ed alle sue caratteristiche funzionali formando, sin dai primi minuti dell’incendio, una schiuma isolante che va a chiudere ermeticamente il passaggio.

Applicazione: TUBAZIONI COMBUSTIBILI
TUBAZIONI INCOMBUSTIBILI COIBENTATE

COLLARI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI E INCOMBUSTIBILI COIBENTATE “GLOBAL COLLAR PLUS ”



SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	EI 120 su pareti in muratura, cartongesso e pannello sandwich (solo lato fuoco) EI 120 su solai REI 120 su controsoffitti

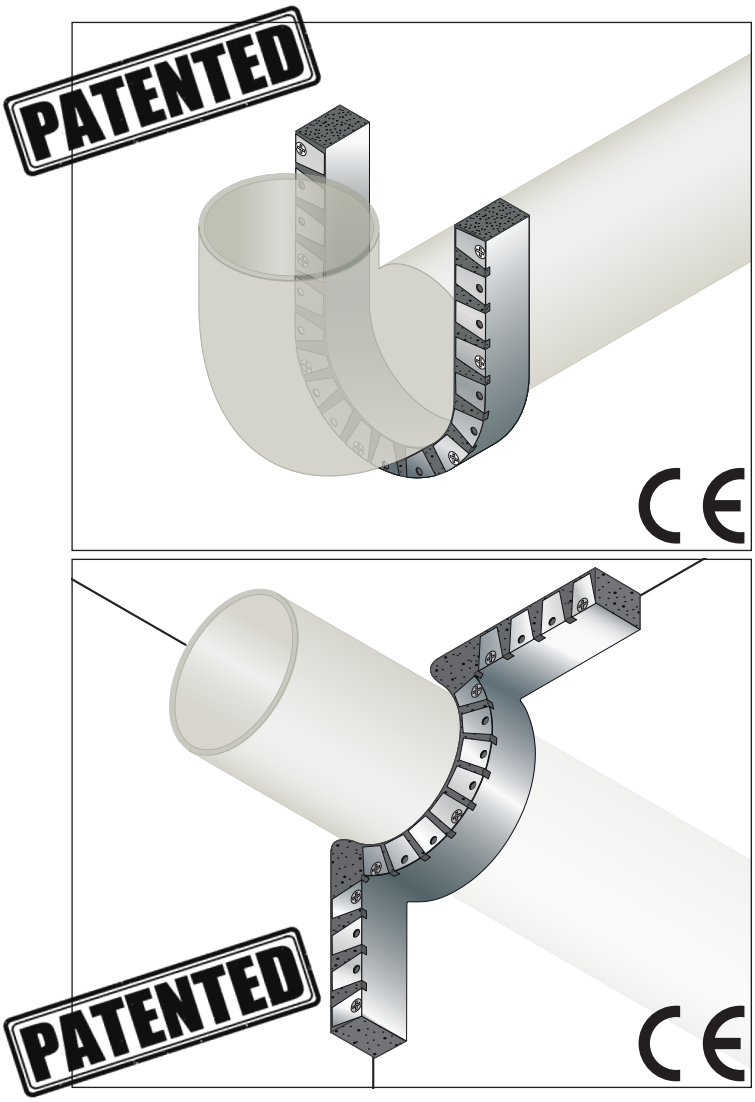
Ø COLLARE	ALTEZZA
da 32 mm a 250 mm	40 mm

Utilizzo: protezione esterna di tubazioni combustibili, incombustibili coibentate e combustibili contenenti cavi elettrici

Descrizione: il collare universale “GLOBAL COLLAR PLUS” è l’unico collare senza alette di fissaggio, garantendo pertanto minimi ingombri, che è protetto da brevetto. Protegge l’attraversamento di tubazioni combustibili in PVC, PE, PP (oltre ai tecnopolimeri multistrato come PE-X-Al, PE monomarca, PP-R...) coibentate e non coibentate sino ad un diametro esterno di 250 mm, tubazioni in rame e in acciaio coibentate e tubazioni combustibili contenenti cavi elettrici con resistenza al fuoco EI 120.
Il collare universale “GLOBAL COLLAR PLUS” è costituito da un nastro intumescente avvolto in più strati intorno alla tubazione e da un lamierino metallico che lo avvolge e fissa l’intero sistema al supporto. “GLOBAL COLLAR PLUS” viene applicato sul **lato esposto al fuoco** e fissato alla parete in cartongesso con viti autoperforanti fosfatate **senza l’uso di barre filettate passanti**. Nel caso di applicazione su pareti in muratura è consigliato l’uso di **turboviti senza tassello**.

Applicazione: TUBAZIONI COMBUSTIBILI
TUBAZIONI INCOMBUSTIBILI COIBENTATE
FASCI DI CAVI
FASCI DI TUBI MISTI

COLLARI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI "GLOBAL COLLAR PLUS C "



SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	EI 120 su pareti in muratura e cartongesso (solo lato fuoco) EI 120 su solai

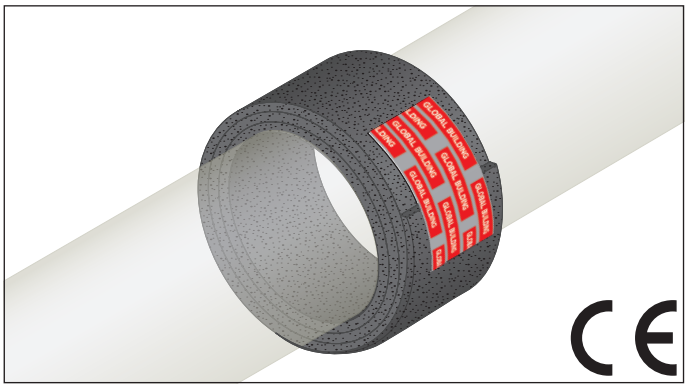
MISURA COLLARE	ALTEZZA
per diametro tubi da 32 mm a 315 mm	40 mm

Utilizzo: protezione esterna di tubazioni combustibili

Descrizione: il collare universale "GLOBAL COLLAR PLUS C" è l'unico collare senza alette di fissaggio, garantendo pertanto minimi ingombri, che è protetto da brevetto. Protegge l'attraversamento di tubazioni combustibili in PVC, PE, PP, curve ed in angolo, sino ad un diametro esterno di 315 mm, con una resistenza al fuoco EI 120.
Il collare universale "GLOBAL COLLAR PLUS C" è costituito da più strati di nastro intumescente che vengono adagiati su un lamierino metallico, che avvolge la tubazione formando un angolo aperto e fissa l'intero sistema al supporto.
"GLOBAL COLLAR PLUS C" viene applicato sul **lato esposto al fuoco** e fissato alla parete in cartongesso con viti autoperforanti fosfatate **senza l'uso di barre filettate passanti**.
Nel caso di applicazione su pareti in muratura è consigliato l'uso di **turboviti senza tassello**.

Applicazione: TUBAZIONI COMBUSTIBILI

NASTRO TERMOESPANDENTE PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI E INCOMBUSTIBILI "GB-T"



SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120/240 su pareti in muratura , cartongesso, pannelli sandwich e setti** **EI 90/240 su solai** **REI 120 su controsoffitti**
Dimensioni	rotoli da 25 m larghezza 40 mm e 50 mm
Spessore	2 mm
Temperatura di reazione	da 140 a 190 °C

Utilizzo: protezione interna di tubazioni combustibili e incombustibili coibentate

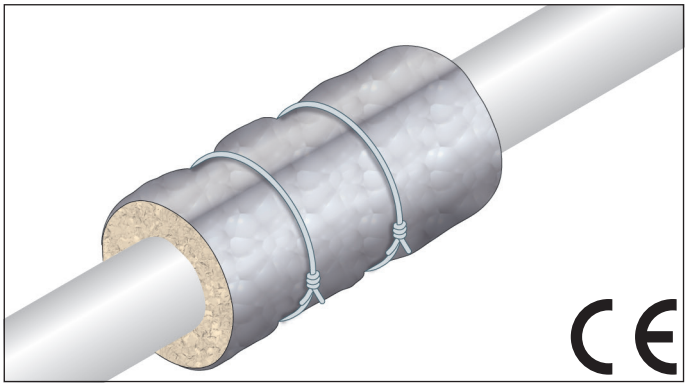
Descrizione: il NASTRO TERMOESPANDENTE PER TUBAZIONI "GB-T" è un nastro intumescente per la sigillatura interna di attraversamenti di tubazioni combustibili in PVC, PE, PP, composite multistrato coibentate e non coibentate sino ad un diametro esterno di 160 mm; tubazioni in rame e in acciaio coibentate sino ad un diametro 219 mm. In caso di incendio, infatti, le tubazioni combustibili e le coibentazioni delle tubazioni incombustibili bruciano e fondono in pochi minuti lasciando libero il varco. Il foro creatosi rappresenta una zona critica capace di compromettere la resistenza al fuoco di una tramezzatura tagliafuoco. Grazie all'impiego del NASTRO TERMOESPANDENTE PER TUBAZIONI "GB-T", il varco viene completamente riempito da materiale isolante in pochi minuti, grazie all'effetto del materiale intumescente presente che impedisce qualsiasi passaggio di fiamma.

Il NASTRO TERMOESPANDENTE PER TUBAZIONI "GB-T" può essere utilizzato laddove la coibentazione delle tubazioni metalliche non sia in classe A1 e la rimozione della stessa non sia praticabile per problemi di condensazione e gocciolamento.

L'utilizzo del NASTRO TERMOESPANDENTE PER TUBAZIONI "GB-T" consente di garantire la resistenza al fuoco EI 90/240 mantenendo l'integrità dell'isolamento termico sulle tubazioni incombustibili.

Applicazione: TUBAZIONI COMBUSTIBILI
TUBAZIONI INCOMBUSTIBILI COIBENTATE
FASCI DI CAVI

MANICOTTO PER TUBAZIONI INCOMBUSTIBILI "GB-ML"



SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 60/240 su pareti in muratura** **EI 60/120 su pareti in cartongesso** **EI 120 su pannelli sandwich** **EI 90/240 su solai** **REI 120 su controsoffitto** **REI/EI 120 su soffitto a membrana**
Spessore:	30 mm
Dimensioni rotolo:	larghezza 500 mm
	lunghezza 6000 mm
Chiusura	meccanica con legacci in filo di acciaio
Resistenza all'umidità	ottima
Resistenza agli agenti atmosferici	ottima

Utilizzo: attraversamenti di tubazioni incombustibili non coibentate

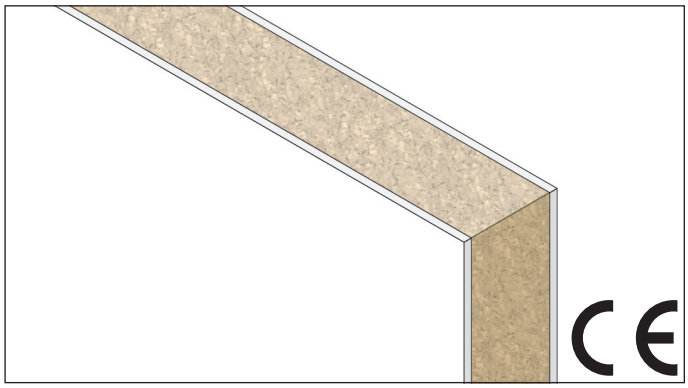
Descrizione: I MANICOTTI PER TUBAZIONI INCOMBUSTIBILI "GB-ML" sono materassini raffreddanti adatti all'isolamento di tubazioni incombustibili, costituiti da un feltro a base di lane minerali ad alta densità, incombustibili, e resistenti ad altissime temperature. I tubi metallici (acciaio, rame, etc) sono, infatti, ottimi conduttori capaci di trasferire grandi quantità di calore, e quindi alta temperatura, da una zona calda ad una fredda, soprattutto quando le loro dimensioni sono superiori a 90 mm. In caso di incendio la temperatura di un tubo passante attraverso un muro tagliafuoco può diventare talmente alta, anche nella zona non esposta, da risultare pericolosa soprattutto a causa di fenomeni di irraggiamento. L'alta temperatura inoltre, può provocare combustioni indesiderate sui materiali in appoggio al tubo interessato dal fenomeno termico.

I MANICOTTI PER TUBAZIONI INCOMBUSTIBILI "GB-ML" sono materassini coibenti in grado di isolare termicamente una tubazione metallica, fino alla temperatura di 1000°C.

Hanno lo scopo di abbassare drasticamente la temperatura e di ridurre ai minimi termini l'irraggiamento nella zona non esposta al fuoco

Applicazione: TUBAZIONI INCOMBUSTIBILI
BLINDOSBARRA

PANNELLI “GB-P”



SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**fino a EI 240 su pareti in muratura, su pareti in cartongesso, su pannelli sandwich, su solai, su controsoffitti e su soffitti a membrana**
Dimensioni	1200x600 mm
Spessore	60 mm

Utilizzo: attraversamenti di cavi elettrici, attraversamenti di tubi incombustibili coibentati e non coibentati, chiusura di varchi.

Descrizione: i PANNELLI “GB-P” sono pannelli antincendio adatti alla chiusura di attraversamenti di cavi elettrici, tubi incombustibili coibentati e non coibentati e varchi rimasti inutilizzati. Tutti i cavi, anche quelli antifiamma, in condizioni di incendio generalizzato bruciano diventando, come è noto, una delle cause più diffuse e pericolose di propagazione del fuoco. Una corretta protezione degli attraversamenti elettrici, quindi, è assolutamente necessaria per abbassare il livello di rischio di qualsiasi ambiente civile o industriale. I PANNELLI “GB-P” sono costituiti da un pannello semirigido in fibra minerale (densità 150 kg/m^3, sp. 60 mm) trattato su ambo i lati con uno strato di rivestimento isolante.
Al crescere della temperatura oltre i 200°C lo speciale rivestimento spalmato sul pannello subisce una variazione di stato da parte dei suoi componenti seguito da un graduale rilascio di vapore acqueo e conseguente assorbimento di energia (abbassamento temperatura). Dopo l’esaurimento dell’effetto sublimante i pannelli in lana minerale provvedono ad un corretto isolamento per l’intera esposizione al fuoco. La struttura del pannello garantisce, in tal modo, un’efficace barriera antincendio non permettendo alcun passaggio di fiamma. I PANNELLI “GB-P” sono meccanicamente stabili e possono essere rimossi con facilità.

Applicazione: ATTRAVERSAMENTI TUBI COMBUSTIBILI
ATTRAVERSAMENTI TUBI INCOMBUSTIBILI
CAVI ELETTRICI
BLINDOSBARRA
CHIUSURA DI VARCHI
ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI
GIUNTI

PITTURA ABLATIVA PER ATTRAVERSAMENTI “GB-MFS”

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**fino a EI 240 su pareti in muratura, su pareti in cartongesso e su solai**
Densità	1,36 kg/l
Colore	bianco
Confezione	8 litri

Utilizzo: trattamento ablativo per pannelli in lana minerale

Descrizione: “GB-MFS” è un rivestimento isolante progettato per migliorare, sigillare e proteggere dal fuoco le fibre minerali. Si basa su un sistema polimerico durevole con cariche inerti, ignifughe non alogenate e un conservante per resistere all’attacco microbico.
“GB-MFS” è stato progettato per essere applicato a spruzzo direttamente sulle fibre minerali. Una volta asciutto il rivestimento, si ottiene una superficie durevole e flessibile di colore bianco.
La pittura ablativa “GB-MFS” riduce la delaminazione della lana minerale e aumenta la stabilità della superficie.
Le proprietà isolanti del rivestimento lo rendono resistente alla propagazione della fiamma e proteggono le fibre minerali dal fuoco.
Riducono significativamente la permeabilità del nucleo in fibra minerale del pannello, impedendo il passaggio dei gas caldi, riducendo l’aumento di temperatura sul lato non esposto al fuoco e la conseguente conduzione di calore attraverso i cavedi tecnici.
Le fibre minerali rivestite con “GB-MFS” vengono utilizzate per impedire la propagazione del fuoco e del fumo attraverso le aperture in pareti e solai tagliafuoco, specie laddove le aperture vengono realizzate per consentire il passaggio degli impianti.
Il sistema “GB-MFS” consente di mantenere le prestazioni acustiche di progetto.

PITTURA INTUMESCENTE PER ATTRAVERSAMENTI “GB-PAINT”

Utilizzo: attraversamento di tubazioni incombustibili non coibentate, cavi singoli e fasci di cavi.

Descrizione: “GB-PAINT” è una vernice intumescente monocomponente in dispersione acquosa a base di resine sintetiche di colore grigio scuro progettata per il ripristino della resistenza al fuoco di pareti rigide, pareti flessibili (cartongesso) e solai quando sono attraversati da tubi incombustibili non coibentati sino ad un diametro di 219 mm; cavi singoli o fasci di cavi sino ad un diametro di 100 mm. In caso di incendio il rivestimento realizzato con la vernice “GB-PAINT” si gonfia sotto l’influenza della temperatura, creando uno strato isolante.

Applicazione:
TUBAZIONI INCOMBUSTIBILI
CAVI ELETTRICI E FASCI DI CAVI

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 90/240 su pareti in muratura** **EI 120 su pareti in cartongesso** **EI 90/240 su solai**
Colore	grigio scuro
Finitura	opaca
Peso specifico	1,19 g/cm^3
Viscosità	pasta tixotropica
Solidi in peso	72 ± 2%
Solidi in volume	67 ± 2%
Diluizione	0-5% con acqua
Consumo max. singola mano	1,5 kg/m^2
Spessore per singola mano	1 mm
Tempo di ricopertura	6 - 8 h (23 °C - u.r. 65%)
Metodo di applicazione	pennello, rullo
Pulizia attrezzi	lavare con acqua
Stoccaggio	in contenitori sigillati: 12 mesi
	temperatura: + 5/ + 35 °C
Flash point	> 110 °C
Utilizzo	interno
Confezione	vaso da 6 kg o da 12,5 kg

SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”

Utilizzo: fori di piccole dimensioni, attraversamenti cavi singoli e fasci di cavi, giunti di dilatazione, sigillatura perimetrale dei pannelli “GB-P”, sigillatura perimetrale tubi incombustibili non coibentati.

Descrizione: il SIGILLANTE “GB-MT” è un sigillante elastomerico a base acrilica di colore bianco, studiato per garantire un’ottima resistenza al fuoco e ai fumi. È dotato di buona elasticità permanente che permette di assecondare i movimenti strutturali del supporto senza dare luogo a fessurazioni.
Il SIGILLANTE “GB-MT” può essere facilmente applicato mediante apposita pistola, utilizzando schermature sagomate in cartone per ottenere lo spessore minimo della sigillatura richiesto.
La superficie esterna può essere livellata con una spatola o una spugna inumidita. Il SIGILLANTE “GB-MT” è sovraverniciabile.

Applicazione:
SIGILLATURA PERIMETRALE TUBI COMBUSTIBILI
SIGILLATURA PERIMETRALE TUBI INCOMBUSTIBILI
SIGILLATURA PERIMETRALE TUBI COMPOSITI
SIGILLATURA PERIMETRALE CAVI ELETTRICI E FASCI DI CAVI
CHIUSURA FORI
SIGILLATURA DI BARRE FILETTATE,
CAVI ELETTRICI E TUBI CORRUGATI,
BLINDOSBARRE
GIUNTI DI DILATAZIONE

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 60/240 in funzione del tipo di applicazione** **REI 120 controsoffitto**
Consistenza	pastosa
Confezioni	cartucce da 310 ml
Colore	bianco
Verniciabilità	verniciabile
Peso specifico (a 20°C)	1,58 ± 0,05 gr/cm^3
Formazione di pellicola	20 – 25 minuti
Tempo di polimerizzazione	da 3 a 5 giorni a seconda dello spessore, della temperatura e dell’umidità
Variazione di volume dopo l’indurimento	(-15 ± 5) %
E-Modul a 100% di dilatazione	(0,20 ± 0,02) N/mm^2
Allungamento, concentrazione di esercizio	15% della larghezza del giunto
Temperatura di applicazione	da +5°C a + 30°C
Temperatura di esercizio	da -20°C a + 70°C
Durata	18 mesi (in luogo asciutto e al riparo dal gelo)

SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT GRAPHITE”

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 60/240 in funzione del tipo di applicazione**
Consistenza	pastosa
Confezioni	cartucce da 310 ml
Colore	antracite
Verniciabilità	verniciabile
Peso specifico (a 20°C)	1,58 ± 0,05 gr/cm^3
Formazione di pellicola	60 minuti
Tempo di polimerizzazione	da 1 a 4 settimane a seconda dello spessore, della temperatura e dell’umidità
Variazione di volume dopo l’indurimento	(-15 ± 5) %
E-Modul a 100% di dilatazione	(0,20 ± 0,02) N/mm^2
Allungamento, concentrazione di esercizio	12,5% della larghezza del giunto
Temperatura di applicazione	da +5°C a + 50°C
Durata	12 mesi (in luogo asciutto e al riparo dal gelo)

Utilizzo: sigillatura perimetrale tubi combustibili, attraversamenti cavi singoli e fasci di cavi.

Descrizione: il SIGILLANTE “GB-MT GRAPHITE” è un sigillante elastomerico di colore antracite, con formulazione a base di grafite altamente specifica, studiato per impedire la diffusione di fuoco, fumo e gas attraverso aperture in pareti e solai.
Quando è soggetto all’azione del fuoco “GB-MT GRAPHITE” espande chiudendo lo spazio lasciato aperto da materiali con basso punto di fusione.
“GB-MT GRAPHITE” è in grado di sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili di grande diametro, dove solitamente i normali mastici antincendio non arrivano.
Il SIGILLANTE “GB-MT GRAPHITE” può essere facilmente applicato mediante apposita pistola, utilizzando schermature sagomate in cartone per ottenere lo spessore minimo della sigillatura richiesto.
La superficie esterna può essere livellata con una spatola o una spugna inumidita. Il SIGILLANTE “GB-MT GRAPHITE” è sovraverniciabile.

Applicazione:
SIGILLATURA PERIMETRALE TUBI COMBUSTIBILI
SIGILLATURA PERIMETRALE CAVI ELETTRICI E FASCI DI CAVI

SCHIUMA POLIURETANICA “GB-F”

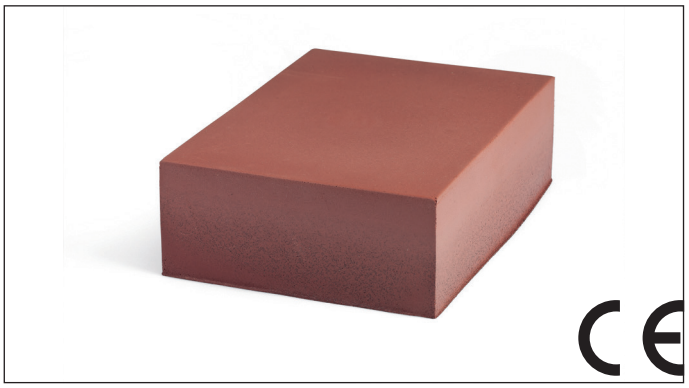
SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120 su parete massiva e cartongesso** **Capacità di movimento del giunto sino al 7,5%**
Dimensioni giunto	fino a 50 mm
Confezioni	bombolette da 760 ml
Volume producibile con una bomboletta da 750 ml	30 / 35 l
Durata	12 mesi - in luogo asciutto ed al riparo dal gelo

Utilizzo: giunti sia orizzontali che verticali su pareti in cartongesso e muratura, piccoli varchi ed interstizi

Descrizione: la schiuma poliuretanica “GB-F” è stata studiata per la facile e rapida sigillatura di interstizi, fori e giunti di dilatazione. Grazie al suo effetto espandente, è in grado di sigillare perfettamente varchi di piccole dimensioni e giunzioni tra materiali di diversa natura. La schiuma poliuretanica “GB-F” forma un cuscinetto isolante che, in presenza di incendio, carbonizza e si consuma lentamente. La schiuma poliuretanica “GB-F” viene fornita in bomboletta con ugello erogatore per consentire una facile applicazione. Per l’utilizzo agitare per almeno 30 secondi ed iniettare nel varco tenendo l’erogatore della bomboletta verso il basso. La temperatura di applicazione deve essere compresa tra i 5°C e i 30°C.

Applicazione: GIUNTI

MATTONCINI INTUMESCENTI “GLOBAL BLOCK”

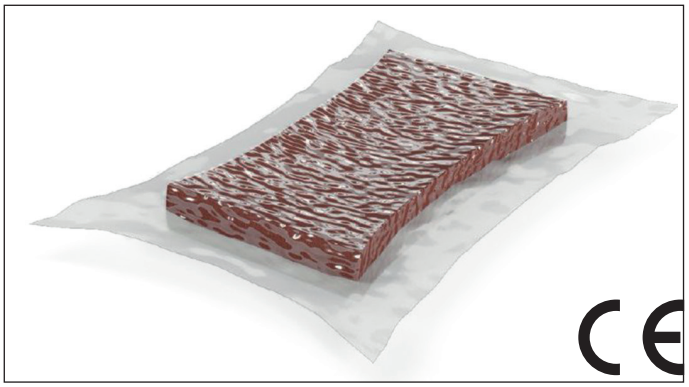


Utilizzo: attraversamenti multipli (cavi elettrici, cavi per telecomunicazioni, fibre ottiche, tubi combustibili coibentati e non coibentati, tubi incombustibili coibentati e non coibentati)

Descrizione: GLOBAL BLOCK è un blocco di schiuma intumescente prestampata per la compartimentazione di attraversamenti di cavi elettrici, cavi per telecomunicazioni, fibre ottiche, tubi combustibili e incombustibili su pareti in calcestruzzo, cemento poroso o muratura; pareti in cartongesso e solai.
I MATTONCINI INTUMESCENTI “GLOBAL BLOCK” possono essere posati all’interno del varco a giunti sfalsati come in una comune parete in muratura. Le zone interessate dagli attraversamenti e le eventuali aree di tamponamento perimetrale del varco possono essere riempite mediante l’utilizzo della SCHIUMA BICOMPONENTE “GLOBAL FOAM” o del MATTONCINO “GLOBAL BLOCK” SOTTOVUOTO. È possibile tagliare i MATTONCINI “GLOBAL BLOCK” con un normale coltello.
I MATTONCINI “GLOBAL BLOCK” sono sovraverniciabili.

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 45/120 su pareti in muratura e in cartongesso** **EI 60/120 su solai**
Dimensioni	200x144x60 mm
Reazione al fuoco (EN 13501-1)	Classe E
Mantenimento delle proprietà antincendio in relazione alle condizioni ambientali	Categoria d’uso Z_1 (uso in aree interne con elevata umidità e temperatura ≥ 0 °C)
Permeabilità all’aria (EN 1026)	Q_{600} = 6,61 $m^3/(h•m^2)$ a 600 Pa Testato senza elementi penetranti su campione di 355x500x200 mm
Resistenza a pressioni differenziali (EN 12211)	P_{max} = 3700 Pa Testato senza elementi penetranti su campione di 355x500x200 mm
Conducibilità termica (EN 12667)	λ = 0,103 W/(m•K)
Isolamento acustico (EN ISO 717-1)	$D_{n,e,w}$ (C;Ctr) = 68 (– 4;–11) dB Testato senza elementi penetranti su campione di 360x360x200 mm

Applicazione: ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI



Utilizzo: sigillatura perimetrale di attraversamenti multipli trattati con MATTONCINI INTUMESCENTI “GLOBAL BLOCK”

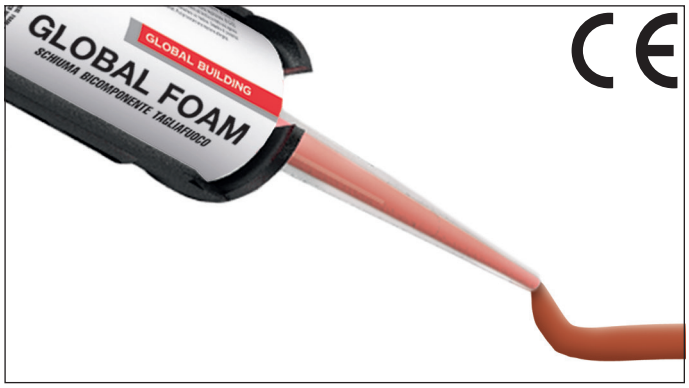
SCHEDA TECNICA	
Dimensioni	200x144x60 mm (ad espansione conclusa)
Spessore sottovuoto	30 mm

Descrizione: GLOBAL BLOCK SOTTOVUOTO è un blocco di schiuma intumescente prestampata per la compartimentazione di attraversamenti di cavi elettrici, cavi per telecomunicazioni, fibre ottiche, tubi combustibili e incombustibili. La speciale configurazione sottovuoto ne consente l’utilizzo per la sigillatura perimetrale dei varchi trattati con MATTONCINI INTUMESCENTI “GLOBAL BLOCK”. È sufficiente inserire l’involucro chiuso nell’interstizio e tagliare l’involucro. Il mattoncino si espanderà sino alle dimensioni originali occludendo l’apertura.

“GLOBAL FOAM DISPENSER”

Descrizione: pistola per l’utilizzo della cartuccia della schiuma bicomponente “GLOBAL FOAM”

SCHIUMA BICOMPONENTE “GLOBAL FOAM”

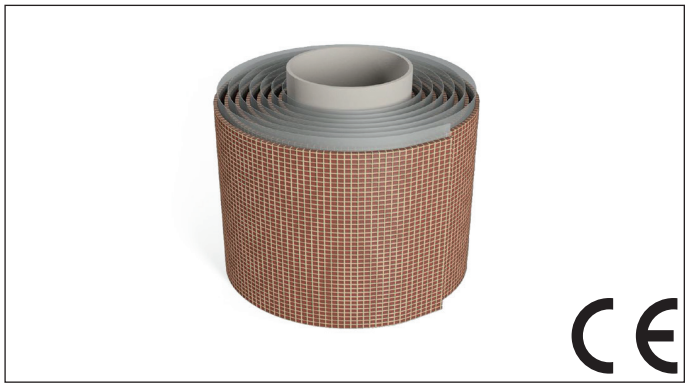


Utilizzo: attraversamenti multipli (cavi elettrici, cavi per telecomunicazioni, fibre ottiche, tubi combustibili coibentati e non coibentati, tubi incombustibili coibentati e non coibentati)
Descrizione: GLOBAL FOAM è una schiuma bicomponente tagliafuoco ad elevato potere di espansione per la compartimentazione di attraversamenti di cavi elettrici, cavi per telecomunicazioni, fibre ottiche, tubi combustibili e incombustibili su pareti in calcestruzzo, cemento poroso o muratura; pareti leggere (in cartongesso) e solai. La SCHIUMA BICOMPONENTE “GLOBAL FOAM” può essere facilmente applicata facendo uso dell’apposita pistola, avendo cura di riempire l’apertura iniziando dal fondo e procedendo in avanti e dal basso verso l’alto. Grazie alla sua alta viscosità è facilmente applicabile senza colature.
Ad essicazione avvenuta è possibile rimuovere gli eventuali residui mediante un coltello. Eventuali cavi o tubi installati in un secondo momento possono essere instradati attraverso la schiuma, inoltre è possibile utilizzare la SCHIUMA BICOMPONENTE “GLOBAL FOAM” congiuntamente con i MATTONCINI INTUMESCENTI “GLOBAL BLOCK” nel caso il varco presenti ampie aree libere da impianti.
NOTA: è indispensabile l’utilizzo della pistola specifica “GLOBAL FOAM DISPENSER”

Applicazione: ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 45/120 su pareti in muratura e in cartongesso** **EI 60/120 su solai**
Cartucce	da 380 ml
Tempo di utilizzo	circa 50 secondi (a 22°C di temperatura dell’ambiente)
Resa in volume	più di 2,1 litri (a 22°C di temperatura del materiale e dell’ambiente)
Tempo di essicazione per il taglio	circa 90 secondi (a 22°C di temperatura del materiale e dell’ambiente)
Stoccaggio	5°C ÷ 30°C (nei contenitori originali all’asciutto)
Temperatura di applicazione	15°C ÷ 30°C (raccomandata 20 ÷ 25°C)
Reazione al fuoco (EN 13501-1)	Classe E
Mantenimento delle proprietà antincendio in relazione alle condizioni ambientali	Categoria d’uso Z_1 (uso in aree interne con elevata umidità e temperatura ≥ 0 °C)
Permeabilità all’aria (EN 1026)	Q_{600} < 0,08 $m^3/(h•m^2)$ (a 600 Pa, con una precisione di 0,01 m^3/h, non è rilevabile permeabilità)
Resistenza a pressioni differenziali (EN 12211)	variazioni non visibili ad una pressione massima del test (P_{max} = 10,000 Pa) Testato senza elementi penetranti su campione di 350x350x200 mm
Conducibilità termica (EN 12667)	λ = 0,088 W/(m•K)
Isolamento acustico (EN ISO 717-1)	$D_{n,e,w}$ (C;Ctr) = 66 (– 1; – 6) dB Testato senza elementi penetranti su campione di 360x360x200 mm

NASTRO “GB-WRAP”



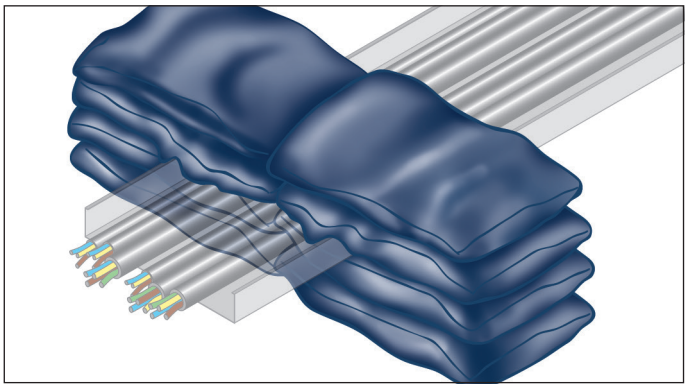
Utilizzo: attraversamenti di canaline portacavi su varchi trattati con MATTONCINI INTUMESCENTI “GLOBAL BLOCK” o SCHIUMA BICOMPONENTE “GLOBAL FOAM”

Descrizione: GB WRAP è un nastro intumescente in plastica autoadesiva a base butilica, esente da solventi, ad elevate resistenza e anti ritiro per il trattamento degli attraversamenti di canaline portacavi all’interno dei varchi trattati con i MATTONCINI INTUMESCENTI “GLOBAL BLOCK” o la SCHIUMA BICOMPONENTE “GLOBAL FOAM”. Il NASTRO “GB-WRAP” va posato su entrambi i lati della parete posizionando all’interno della canalina una prima striscia di almeno 100 mm di larghezza con il lato adesivo aderente ai cavi. Successivamente è necessario avvolgere l’intera canalina per una larghezza di almeno 150 mm avendo l’accortezza si sormontare le giunte del nastro di almeno 45 mm.

Applicazione: ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 45/120 su pareti** **EI 60/120 su solai**
Dimensioni	5 m
Reazione al fuoco (EN 13501-1)	Classe E
Mantenimento delle proprietà antincendio in relazione alle condizioni ambientali	Categoria d’uso Z_1 (uso in aree interne con elevata umidità e temperatura ≥ 0°C)
Stoccaggio	5°C ÷ 30°C (in luogo asciutto e protetto dalla polevere)
Temperatura di applicazione	5°C ÷ 30°C

SACCHETTI PER PASSAGGI CAVI ELETTRICI “GB-S”



SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120 su pareti in muratura e cartongesso** **EI 120 su solai** **EI 120 su pannelli sandwich**
Dimensioni	100x120x25 mm 200x120x30 mm
Resistenza all’umidità	ottima
Resist. agli agenti atmosferici	ottima

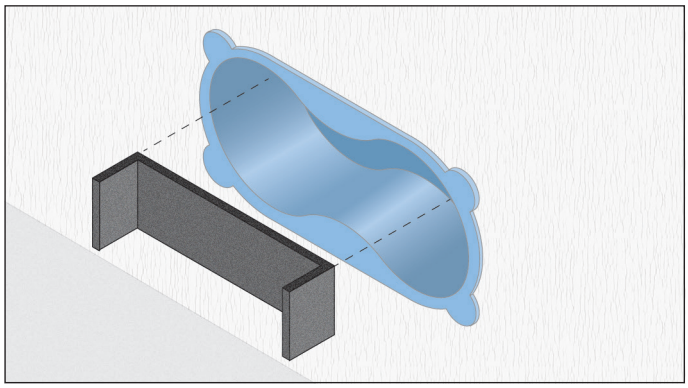
Utilizzo: attraversamento di cavi elettrici

Descrizione: i SACCHETTI “GB-S” sono sacchetti antincendio per la chiusura di attraversamenti di cavi elettrici. Gli attraversamenti di cavi elettrici, infatti, pongono spesso il problema di dover consentire facili e veloci operazioni di intervento per l’aggiunta, la sostituzione e la rimozione dei cavi. I SACCHETTI “GB-S” sono costituiti da robusta tela in fibra di vetro incombustibile, trattata con un particolare prodotto poliuretanico che avvolge un involucro perfettamente sigillato contenente materiale granulare termoespandente, inerti termocoibenti e materiali a graduale rilascio d’acqua. Hanno un funzionamento sia fisico, dovuto all’ottimo potere coibente dei materiali in esso contenuti, sia chimico grazie agli additivi termoespandenti che, in caso di incendio, aumentano il proprio volume chiudendo interamente il varco.

I SACCHETTI “GB-S” garantiscono un’ottima compartimentazione anche quando, a causa di particolari geometrie del foro passante, non è possibile una completa sigillatura con materiale inerte, infatti, si espandono leggermente chiudendo completamente eventuali varchi rimasti aperti.
Un ulteriore problema è rappresentato dai piccoli passaggi che si posso creare durante l’incendio a causa della combustione dei cavi e della loro conseguente riduzione di volume, grazie alla loro leggera espansione, i SACCHETTI “GB-S” sono in grado di compensare anche questo ulteriore problema garantendo, quindi, una costante e perfetta compartimentazione.

Applicazione: CAVI ELETTRICI

LAMINA TERMOESPANDENTE PER PROTEZIONE SCATOLE ELETTRICHE “GB-PRF”



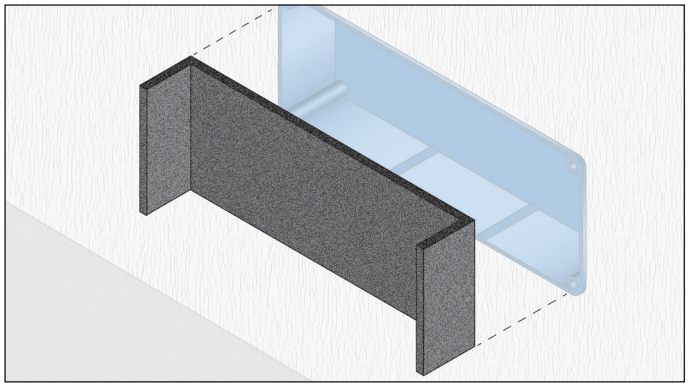
Utilizzo: protezione di scatole elettriche

Descrizione: la LAMINA TERMOESPANDENTE PER PROTEZIONE SCATOLE ELETTRICHE “GB-PRF” è composta da un elemento intumescente termoespandente avente la specifica funzione di mantenere il grado di resistenza al fuoco della parete nel caso in cui vengano introdotte delle soluzioni di continuità tipo le scatole standard portainterruttori. In caso di incendio, l’azione termica fa espandere il materiale per proteggere scatole per impianti elettrici. In caso di incendio le scatole elettriche da incasso sono dei punti a rischio di passaggio fuoco e pertanto di elusione della compartimentazione, infatti esse sono incassate nelle pareti e in quel punto lo spessore interposto al fuoco non è più quello che garantisce la classificazione all’incendio, pertanto diventa necessario proteggerle. La LAMINA TERMOESPANDENTE “GB-PRF” posta a protezione della scatola consente attraverso il suo potere isolante di proteggere quel punto con una classificazione EI 120.

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120 su pareti in cartongesso** **EI 120 su pareti in muratura**
Dimensione	50x160 mm per scatola 503 50x185 mm per scatola 504
Spessore	2 mm

Applicazione: PARETI

LAMINA TERMOESPANDENTE PER PROTEZIONE SCATOLE DI DERIVAZIONE “GB- DEV”



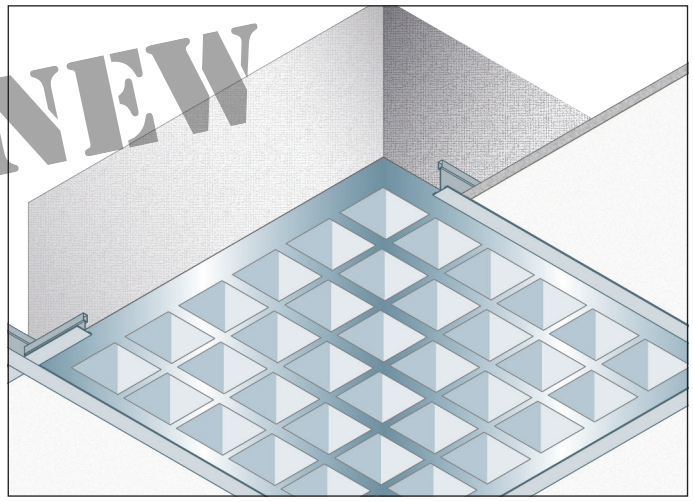
Utilizzo: protezione di scatole elettriche

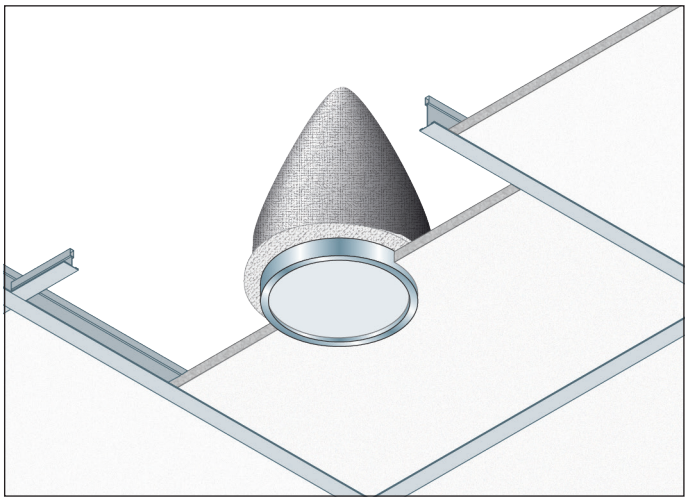
Descrizione: la LAMINA TERMOESPANDENTE “GB-DEV” è composta da un elemento intumescente termoespandente avente la specifica funzione di mantenere il grado di resistenza al fuoco della parete nel caso in cui vengano introdotte delle soluzioni di continuità tipo le scatole di derivazione. In caso di incendio, l’azione termica fa espandere il materiale per proteggere scatole per impianti elettrici. In caso di incendio le scatole elettriche da incasso sono dei punti a rischio di passaggio fuoco e pertanto di elusione della compartimentazione, infatti esse sono incassate nelle pareti e in quel punto lo spessore interposto al fuoco non è più quello che garantisce la classificazione all’incendio, pertanto diventa necessario proteggerle. La LAMINA TERMOESPANDENTE “GB-DEV” posta a protezione della scatola consente attraverso il suo potere isolante di proteggere quel punto con una classificazione EI 120.

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120 su pareti in cartongesso** **EI 120 su pareti in muratura**
Dimensione scatola	320x180x64 mm
Spessore	2 mm

Applicazione: PARETI

PROTEZIONE PER PLAFONIERE / FARETTI "GB-LIGHT" – REI 120



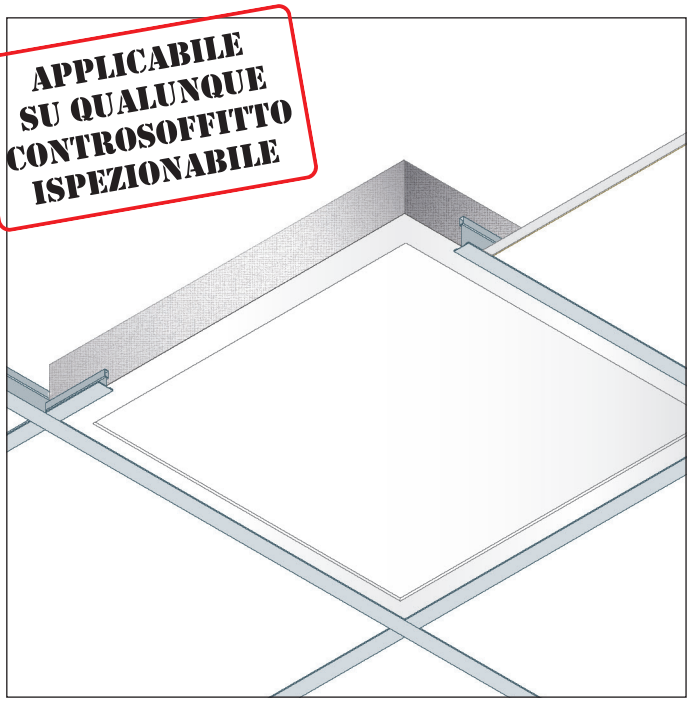


Utilizzo: protezione di plafoniere e faretti

Descrizione: la protezione "GB-LIGHT" è appositamente studiata per rendere possibile l'inserimento di punti di illuminazione (faretti o plafoniere) su controsoffitti ispezionabili REI, con esclusione dei controsoffitti a membrana, garantendone la resistenza al fuoco che altrimenti risulterebbe compromessa.
Si compone di un particolare tessuto in fibra a base di silice rivestito da un foglio in alluminio.
Consente di ottenere controsoffitti resistenti al fuoco anche in presenza di corpi illuminanti incassati.

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**REI 120 controsoffitto ispezionabile a protezione di solaio in laterocemento.**
Dimensioni faretto	d: 150 mm, h: 250 mm (conico) d: 250 mm, h: 250 mm (conico)
Dimensioni plafoniera	600x600x150 mm 600x600x45 mm

PLAFONIERE A LED EI 60 - EI 120 "GB-light FON 30" e "GB-light FON 50"

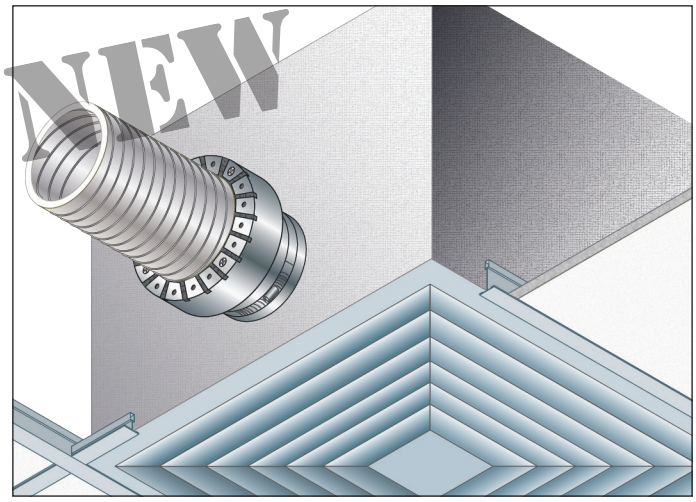


Utilizzo: plafoniera a LED resistente al fuoco EI 60 - EI 120

Descrizione: plafoniera a LED resistente al fuoco in alluminio e cassa a base di silicato di calcio, certificata EI 60 nella versione "GB-light FON 30" ed EI 120 nella versione "GB-light FON 50". La plafoniera è installabile su qualunque tipologia di controsoffitto ispezionabile resistente al fuoco, sia "collaborante" che a "membrana", lavora a bassa temperatura ed è a luce istantanea. Il valore UGR (Unified Glare Rating) < 19 la rende idonea all'applicazione in ogni ambiente lavorativo, uffici, aule scolastiche.
Ha un'elevata vita utile e una bassa manutenzione e alta efficienza.
Il rivestimento in vista è costituito da policarbonato colore bianco antiriflesso ad alta efficienza.

SCHEDA TECNICA		
	GB-light FON 30	**GB-light FON 50**
Resistenza al fuoco	**EI 60**	**EI 120**
Certificazione	I.G. 441991/4537FR	I.G. 441992/4538FR
Dimensioni	595x595x60 mm	595x595x80 mm
Peso	8 kg/cad	9 kg/cad
Colore	Bianco	
UGR	< 19	
Potenza	36 W	
Ingresso driver LED	220-240V AC, 0.24A 50-60Hz	
Tensione di alimentazione pannello LED	33-44V DC	
Corrente di lavoro	1000mA	
Efficienza	97 lm/W	
Angolo di apertura	90°	
CRI	> 80	
Start time	<0,5s	
Temperatura lavoro	-20°C - 40°C	
Vita utile	25000 ore	
Cicli di accensione	30000	
Temperatura di colore	4000° K	
Flusso luminoso	3240/3600 lm	
Trasformatore isolato	compreso	
Grado di protezione	IP 20	

PROTEZIONE PER DIFFUSORI ARIA "GB-AIR" – REI 120

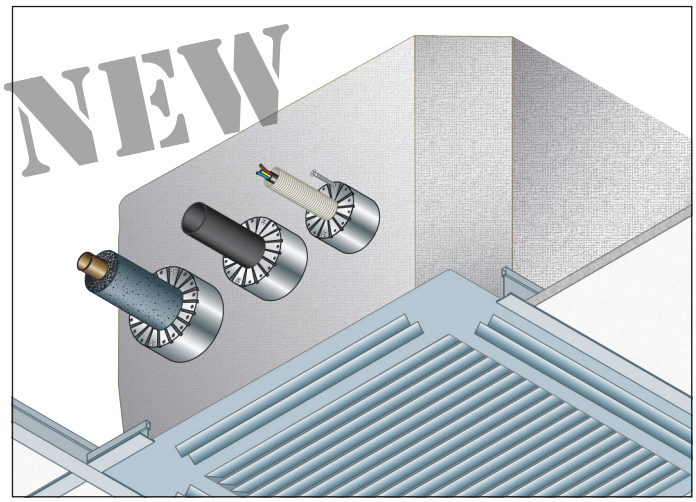


SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**REI 120 controsoffitto ispezionabile a protezione di solaio in laterocemento.**
Dimensioni	600 x 600 x 150 mm 600 x 600 x 400 mm

Utilizzo: protezione di diffusori aria

Descrizione: la protezione per diffusori aria "GB-AIR" è appositamente studiata per rendere possibile l'inserimento di punti di ventilazione e aspirazione su controsoffitti ispezionabili REI, con esclusione dei controsoffitti a membrana, garantendone la resistenza al fuoco che altrimenti ne risulterebbe compromessa.
Migliora l'isolamento termico e acustico del controsoffitto, non necessita di manutenzione ed è facile da rimuovere e reinstallare durante gli interventi di manutenzione.
La protezione per diffusori aria "GB-AIR" è dimensionata in modo da coprire una vasta gamma di anemostati presenti sul mercato.
È costituita da un particolare tessuto in fibra a base di silice e rivestita da un foglio in alluminio. Per la protezione della tubazione flessibile spiralata di adduzione/aspirazione, viene fornito un apposito collare GLOBAL COLLAR AIR da applicare in opera.
La protezione per diffusori aria "GB-AIR" consente una progettazione non condizionata dal vincolo di integrità nei confronti della resistenza al fuoco di un controsoffitto sul quale sono stati inseriti dei punti di ventilazione.
Il peso ridotto e la flessibilità del prodotto ne facilitano l'installazione senza sovraccaricare la struttura del controsoffitto.

PROTEZIONE PER CONDIZIONATORI AD INCASSO "GB-SPLIT" – REI 120



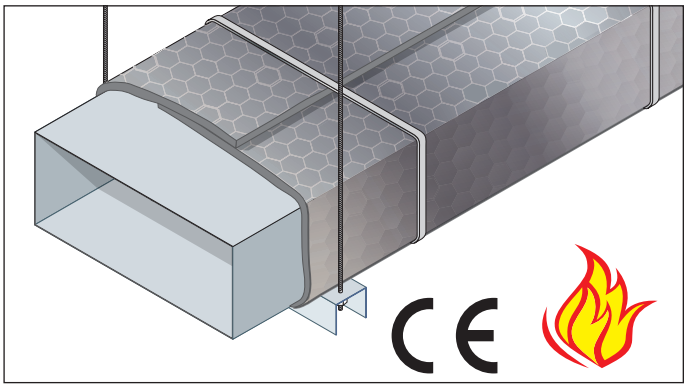
SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**REI 120 controsoffitto ispezionabile a protezione di solaio in laterocemento.**
Dimensioni	600 x 600 x 400 mm

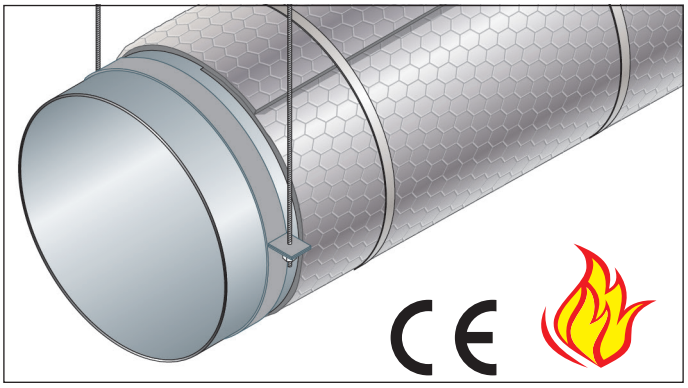
Utilizzo: protezione di condizionatori ad incasso

Descrizione: la protezione per condizionatori ad incasso "GB-SPLIT" è appositamente studiata per rendere possibile l'inserimento di condizionatori ad incasso su controsoffitti ispezionabili REI, con esclusione dei controsoffitti a membrana, garantendone la resistenza al fuoco che altrimenti ne risulterebbe compromessa.
Migliora l'isolamento termico e acustico del controsoffitto, non necessita di manutenzione ed è facile da rimuovere e reinstallare durante gli interventi di manutenzione.
Costituita da un particolare tessuto in fibra a base di silice è rivestita da un foglio in alluminio.

La protezione per condizionatori ad incasso "GB-SPLIT" è dimensionata in modo da coprire una vasta gamma di macchinari presenti sul mercato.
Il sistema è dotato di speciale collare universale GLOBAL COLLAR PLUS per la protezione delle tubazioni a servizio del condizionatore da applicare in opera.
La protezione per condizionatori ad incasso "GB-SPLIT" consente una progettazione non condizionata dal vincolo di integrità nei confronti della resistenza al fuoco di un controsoffitto ispezionabile sul quale sono stati inseriti dei punti di condizionamento.
Il peso ridotto e la flessibilità del prodotto ne facilitano l'installazione senza sovraccaricare la struttura del controsoffitto.

MATERASSINO “OISTER 30”





SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120/180**
Aspetto	materassino in lana di roccia rivestito
Spessore	30 mm
Dimensioni	5000x1200 mm
Peso	6 kg/m^2 circa
Peso specifico	200 kg/m^3
Colore	argento
Conducibilità termica λ_d	0,036W/mK a 10°

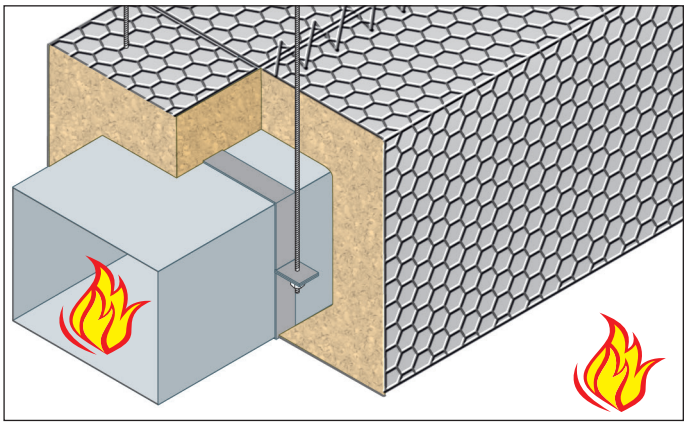
Utilizzo: condotte di ventilazione circolari e rettangolari con fuoco esterno

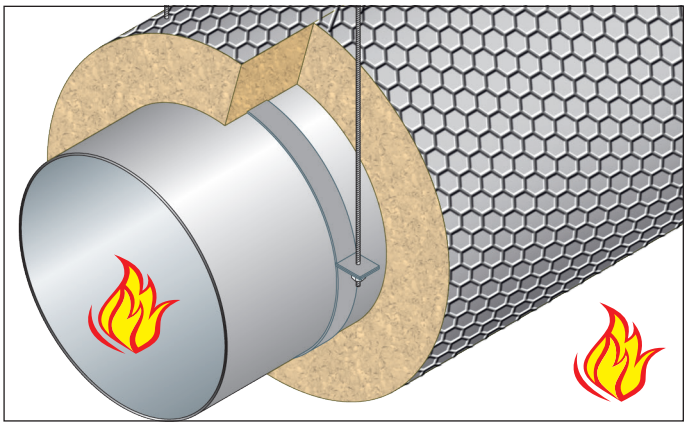
Descrizione: il MATERASSINO OISTER 30 è composto da un materassino in lana di roccia trapuntato su rete metallica e rivestito con un foglio di alluminio retinato sulla faccia esterna e protetto con uno speciale tessuto alluminizzato resistente al fuoco sulla faccia opposta. Il MATERASSINO OISTER 30 è specificatamente studiato per garantire la massima protezione al fuoco con il minimo peso e spessore possibile.

Confezionamento e stoccaggio: rotoli 5000x1200 mm (6m^2) su bancali. Stoccaggio in ambiente chiuso.

Applicazione: CONDOTTE DI VENTILAZIONE

MATERASSINO “OISTER 100”





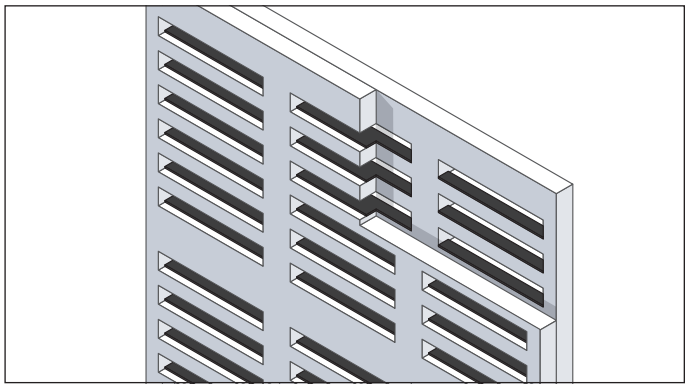
SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120**
Aspetto	materassino in lana di roccia trapuntato su rete metallica e rivestito con foglio di alluminio retinato
Spessore	100 mm
Dimensioni	2500x1000 mm

Utilizzo: condotte di ventilazione con fuoco esterno ed interno

Descrizione: il MATERASSINO OISTER 100 è composto da un materassino in lana di roccia trapuntato su rete metallica e rivestito con foglio di alluminio retinato.
Il MATERASSINO OISTER 100 è specificatamente studiato per garantire la massima protezione al fuoco con il minimo peso e spessore possibile con fuoco esterno ed interno EN 1366-1.

Applicazione: CONDOTTE DI VENTILAZIONE

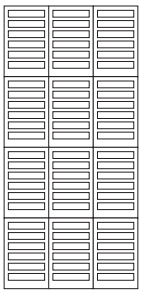
GRIGLIA DI AERAZIONE “GB-GA 60”



Utilizzo: griglia di aerazione

Descrizione: le GRIGLIE DI AERAZIONE “GB-GA 60” sono griglie antincendio per la protezione delle zone di scambio d’aria.
Sono costituite da lastre in silicati e solfati di calcio asolate e corredate di materiale intumescente che in caso di incendio espande chiudendo completamente ogni varco di attraversamento.
Esistono numerosi casi infatti, nei quali è necessario uno scambio d’aria fra due locali separati da una tramezzatura tagliafuoco.
Per ottenere questo scopo è necessario utilizzare griglie di transito, se lo scambio deve essere naturale o impianti di trasferimento aria se lo scambio deve essere forzato. Nel primo caso è necessario prevedere un collegamento fra i due compartimenti che deve obbligatoriamente essere aperto. Le GRIGLIE DI AERAZIONE “GB-GA 60” sono in grado di assicurare il corretto cambio di aria per ventilazione naturale garantendo un’adeguata resistenza al fuoco in casi di incendio.

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 60 su pareti in muratura su pareti in cartongesso**
Dimensioni	197 x 312 mm 197 x 623 mm 393 x 312 mm 590 x 312 mm 393 x 623 mm 590 x 623 mm
Spessore	50,8 mm
Temperatura di reazione	da 150°C ca
Rapporto vuoto/pieno	da 32% a 36%

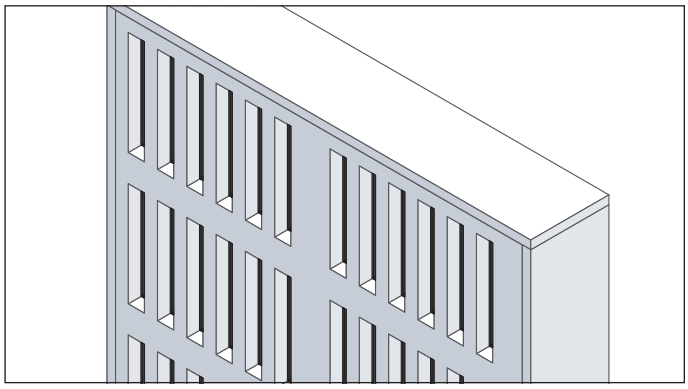


INSTALLAZIONE IN BATTERIA CERTIFICATA

Rapporto di classificazione:
I.G. 335023-3808 FR

Applicazione: SU PARETI

GRIGLIA DI AERAZIONE “GB-GA 120”



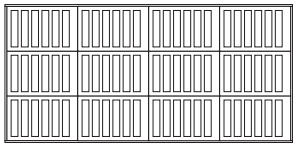
Utilizzo: griglia di aerazione

Descrizione: le GRIGLIE DI AERAZIONE “GB-GA 120” sono griglie antincendio per la protezione delle zone di scambio d’aria.
Sono costituite da lastre in silicati e solfati di calcio asolate e corredate di materiale intumescente che in caso di incendio espande chiudendo completamente ogni varco di attraversamento.
Esistono numerosi casi infatti, nei quali è necessario uno scambio d’aria fra due locali separati da una tramezzatura tagliafuoco.
Per ottenere questo scopo è necessario utilizzare griglie di transito se lo scambio deve essere naturale o impianti di trasferimento aria se lo scambio deve essere forzato. Nel primo caso è necessario prevedere un collegamento fra i due compartimenti che deve obbligatoriamente essere aperto.
Le GRIGLIE DI AERAZIONE “GB-GA 120” sono in grado di assicurare il corretto cambio di aria per ventilazione naturale garantendo un’adeguata resistenza al fuoco in casi di incendio.

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120 su pareti in muratura su pareti in cartongesso**
Dimensioni	337 x 222 mm 649 x 222 mm 337 x 419 mm 337 x 615 mm 649 x 419 mm 649 x 615 mm
Spessore	122 mm
Temperatura di reazione	da 150°C ca
Rapporto vuoto/pieno	da 32% a 36%

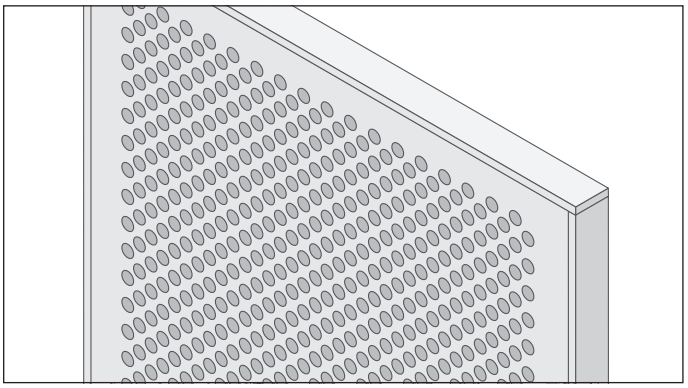
INSTALLAZIONE IN BATTERIA CERTIFICATA

Rapporto di classificazione:
I.G. 336525-3812 FR



Applicazione: SU PARETI

GRIGLIA DI AERAZIONE “GB-GA SLIM”



SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120 su pareti in muratura su pareti in cartongesso**
Dimensioni massime	530 x 750 mm
Spessore	43 mm
Temperatura di reazione	da 150°C ca
Rapporto vuoto/pieno	33%

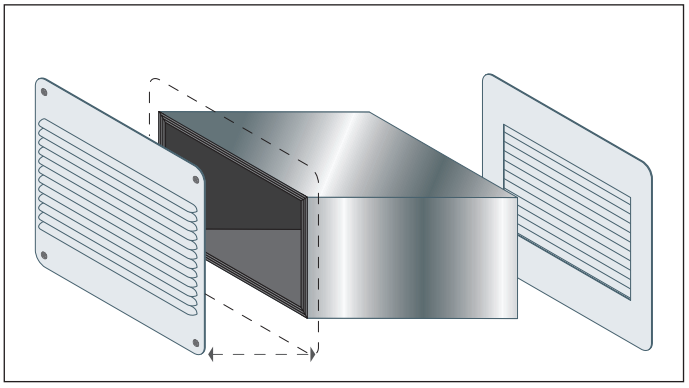
Griglie di finitura in alluminio, non comprese

Utilizzo: griglia di aerazione

Descrizione: le GRIGLIE DI AERAZIONE “GB-GA SLIM” sono griglie antincendio di spessore ridotto per la protezione delle zone di scambio d’aria. Sono costituite da lastre in silicati a matrice cementizia forate ed avvitate ad un profilo metallico dotato di guarnizioni termoespandenti che, in caso di incendio, chiudono completamente ogni varco di attraversamento. Le griglie di transito vengono installate quando deve rimanere aerazione naturale tra due compartimenti separati da una partizione resistente al fuoco.
Le GRIGLIE DI AERAZIONE “GB-GA SLIM” sono alloggiate all’interno di una cornice fatta con lastre in silicati a matrice cementizia e complete di griglia metallica di esclusiva finitura esterna.

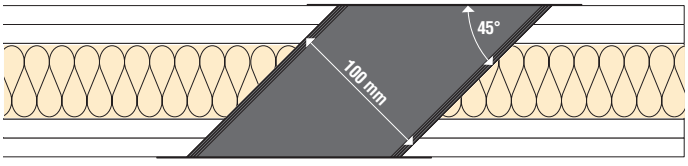
Applicazione: SU PARETI

GRIGLIA DI AERAZIONE “GB-GA 45”



SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120 su pareti in muratura su pareti in cartongesso**
Dimensioni	100 x 100 mm, 100 x 150 mm.
Spessore	100 mm
Rapporto vuoto/pieno	> 88%

Mascherine di finitura in lamiera di acciaio, non comprese



Utilizzo: griglia di aerazione

Descrizione: le GRIGLIE DI AERAZIONE “GB-GA 45” sono griglie antincendio per la protezione delle zone di scambio d’aria.
Sono costituite da una scatolatura metallica a sezione obliqua, rivestita internamente da materiale intumescente che in caso di incendio espande chiudendo completamente ogni varco di attraversamento. Esistono numerosi casi infatti, nei quali è necessario uno scambio d’aria fra due locali separati da una tramezzatura tagliafuoco. Per ottenere questo scopo è necessario utilizzare griglie di transito, se lo scambio deve essere naturale o impianti di trasferimento aria se lo scambio deve essere forzato. Nel primo caso è necessario prevedere un collegamento fra i due compartimenti che deve obbligatoriamente essere aperto.
Le GRIGLIE DI AERAZIONE “GB-GA 45” sono in grado di assicurare il corretto cambio di aria garantendo un’adeguata resistenza al fuoco in casi di incendio.

Applicazione: SU PARETI

LASTRE "FIREGUARD® 13" - LASTRE "FIREGUARD® 18"

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**fino a EI 180 su pareti** **fino a EI 120 su solai**
Dimensioni FIREGUARD® 13	1200x2000 mm
Dimensioni FIREGUARD® 18	1200x2000 mm
Spessore FIREGUARD® 13	12,7 mm
Spessore FIREGUARD® 18	18,0 mm
Peso FIREGUARD® 13	10,2 kg/m^2 ± 10%
Peso FIREGUARD® 18	13,5 kg/m^2 ± 10%

CE

Utilizzo: protezioni strutturali, riqualificazioni, pareti, contropareti, controsoffitti.

Descrizione: le lastre FIREGUARD® 13 e FIREGUARD® 18 sono costituite da silicati e solfati di calcio, esenti da amianto, sono prodotte per laminazione con controllo dell'essiccazione in stabilimento. Garantiscono un elevato isolamento termico in caso di incendio, rendendole adatte in tutti i casi ove necessiti una protezione antincendio passiva.
Sono incombustibili (classe A1 di reazione al fuoco).
Le lastre FIREGUARD® garantiscono resistenza meccanica ed una elevata resistenza all'umidità e agli agenti atmosferici.

Applicazione:
- TAMPONAMENTO VARCHI: SU PARETI
  SU SOLAI

LASTRE "FIREGUARD 45"

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120 su solai**
Dimensioni	1200x2000 mm
Spessore	45,0 mm
Peso	700 kg/m^3 ± 10%

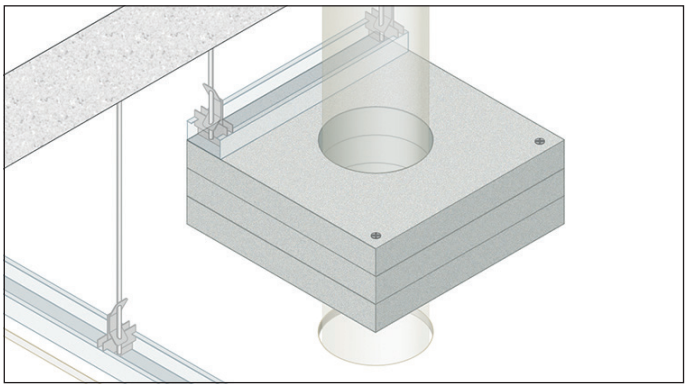
CE

Utilizzo: tamponamento varchi.

Descrizione: le lastre FIREGUARD® 45 sono pannelli autoportanti ad alta densità totalmente privi di amianto composte da silicati, fibre selezionate e additivi inerti. Subiscono un trattamento che rende il prodotto finito totalmente stabile in caso di incendio, ad elevata resistenza meccanica e resistenza all'umidità atmosferica.
Sono incombustibili (classe A1 di reazione al fuoco).
Fornite in pannelli autoportanti rigidi e aventi alta stabilità meccanica, resistenza all'abrasione e buone prestazioni al calore e temperatura.

Applicazione:
- TAMPONAMENTO VARCHI: SU SOLAI

SISTEMA PER CONTROSOFFITTI E VELETTE A MEMBRANA “GLOBAL CROSS”



SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120 su setti** **EI 120 su soffitti a membrana** **EI 120 su pannelli sandwich** **REI 120 a controsoffitto**
Dimensioni	398x398 mm
Spessore	3 x 45 mm
Densità	700 kg/m^3

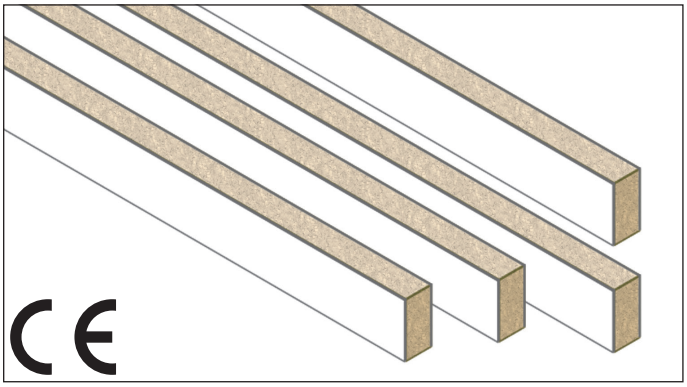
Utilizzo: attraversamenti su controsoffitti e velette a membrana e collaboranti

Descrizione: GLOBAL CROSS è un complemento per la protezione degli attraversamenti di tubi combustibili, incombustibili, fasci di cavi e cavi singoli su controsoffitti e velette a membrana e collaboranti, setti autoportanti resistenti al fuoco e su pannello sandwich. È costituito da due/tre strati di lastre FIREGUARD® 45 spessore 45 mm tagliati su misura in funzione delle dimensioni dell’attraversamento.
Per la protezione di attraversamenti su setto è necessario utilizzare due strati di lastre FIREGUARD® 45 che saranno avvitati tra di loro ed a profili a “L” fissati ai montanti.

Per le altre tipologie di attraversamento devono essere utilizzati tre strati di lastre FIREGUARD® 45 che saranno avvitati tra di loro ed a profili portanti fissati al solaio mediante pendini in barra di acciaio diametro 4 mm e appositi ganci regolabili.
Il manufatto così composto sarà posizionato in semplice appoggio sul controsoffitto.

Applicazione:
– CONTROSOFFITTI COLLABORANTI
– CONTROSOFFITTI A MEMBRANA
– SETTI AUTOPORTANTI
– VELETTE A MEMBRANA E COLLABORANTI
– MONOPANEL

GIUNTO “GB-P”



SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120 su solaio, parete in muratura o cartongesso** **Capacità di movimento del giunto sino al 7,5%**
Dimensioni	1200x40 mm 1200x50 mm 1200x80 mm
Spessore	60 mm
Larghezza giunto	≤ 600 mm

Utilizzo: protezione di giunti di dilatazione

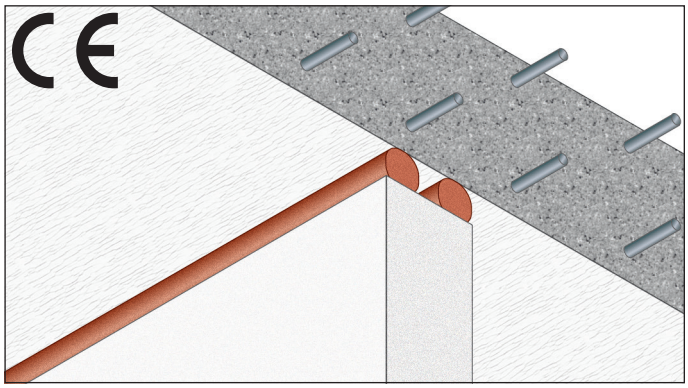
Descrizione: i GIUNTI DI DILATAZIONE “GB-P” sono elementi coibenti, resistenti alle elevate temperature, per la protezione dei giunti di dilatazione costituiti da fibre minerali termoresistenti rivestite con rivestimento isolante.
In caso di incendio i GIUNTI DI DILATAZIONE “GB-P” sono un ottimo isolante capace di mantenere la faccia non esposta ad una temperatura inferiore a quella considerata critica.
Gli elementi strutturali e di compartimentazione, infatti, necessitano di interspazi capaci di compensare le naturali dilatazioni dovute sia alle escursioni termiche che alle variazioni di carico.
Questi varchi compromettono la resistenza al fuoco dell’elemento che li contiene e, in particolare, rendono vana una compartimentazione concettualmente corretta.

SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 180 su solaio e parete** **Capacità di movimento del giunto sino al 7,5%**
Dimensioni	1200x40 mm 1200x50 mm 1200x80 mm
Spessore	100 mm
Larghezza giunto	≤ 120 mm

Applicazione EI 120: PARETE / PARETE
SOLAIO / SOLAIO
SOLAIO / PARETE
PARETE / SOLAIO

Applicazione EI 180: PARETE / PARETE
SOLAIO / SOLAIO
SOLAIO / PARETE

GIUNTI A CORDA “GB-NE”



SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120 a solaio e parete** **Capacità di movimento del giunto sino al 25%.**
Diametri	da 16 a 80 mm
Lunghezza	1000 mm

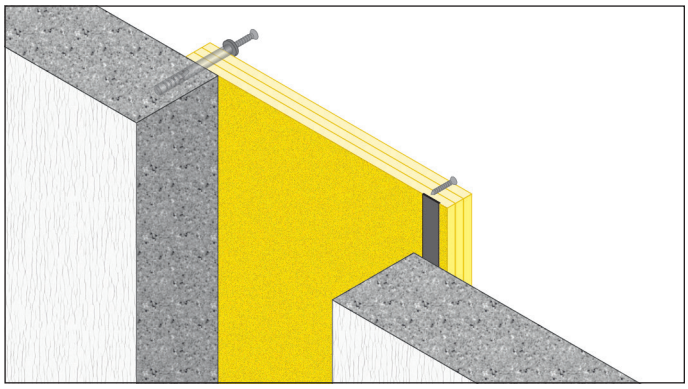
LARGHEZZA GIUNTO (mm)	GIUNTO A CORDA “GB-NE” Ø (mm)
10	16
≤17	24
≤21	30
≤28	39
≤36	49
≤48	70
≤60	80

Utilizzo: protezione di giunti di dilatazione con movimento indotto

Descrizione: i GIUNTI A CORDA “GB-NE” sono guarnizioni a sezione circolare in schiuma bicomponente intumescente per la protezione dei giunti di dilatazione caratterizzati da movimento.
Gli elementi strutturali e di compartimentazione, infatti, necessitano di interspazi capaci di compensare le naturali dilatazioni dovute sia alle escursioni termiche che alle variazioni di carico.
Questi varchi compromettono la resistenza al fuoco dell’elemento che li contiene e, in particolare, rendono vana una compartimentazione concettualmente corretta. Inoltre i giunti per definizione variano le loro caratteristiche dimensionali in seguito a variazioni di umidità e temperatura, ma soprattutto in seguito a variazioni dei cariche agenti sugli edifici o ad eventi sismici.
I giunti a movimento meccanico indotto verificano proprio questi aspetti. Durante i test di resistenza al fuoco viene indotto un movimento pari al 20% del massimo previsto prima della prova e successivamente, durante l’80% del tempo stimato di resistenza al fuoco, viene indotto un movimento pari al 100%.
I GIUNTI A CORDA “GB-NE” possono essere facilmente posati mediante leggera compressione ed inserimento nel giunto, dove rimarranno inseriti ritornando alle dimensioni originali per l’espansione di ritorno. In caso di necessità è possibile tagliare i GIUNTI A CORDA “GB-NE” con un cutter.

Applicazione: PARETE / PARETE
SOLAIO / SOLAIO
SOLAIO / PARETE
PARETE / SOLAIO

“GIUNTO ANTISISMICO A PARETE”



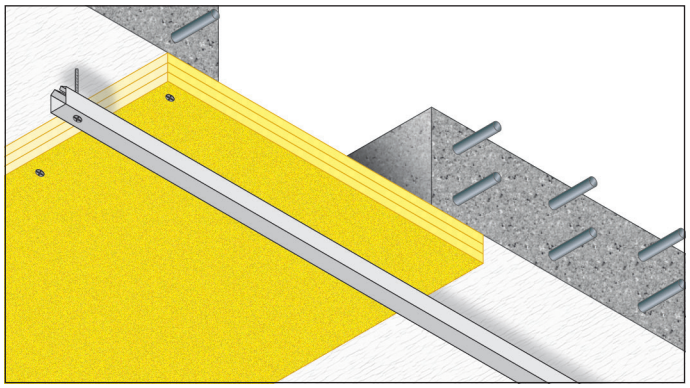
SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120 a parete** **Capacità di movimento del giunto sino al 100%.**
Dimensioni	600x3300 mm
Spessore	38 mm
Larghezza giunto	≤ 400 mm

Utilizzo: protezione di giunti di dilatazione con movimento indotto

Descrizione: “GIUNTO ANTISISMICO A PARETE” per la protezione di giunti di dilatazione con capacità di movimento fino al 100%, con resistenza al fuoco EI 120 V-H-M100-F-W0 a 400, costituito da un triplo strato di lastre sp. 12,7 mm cad, spessore totale 38 mm e larghezza 600 mm in modo da avere una ricopertura laterale sulla parete.
Le lastre saranno posate a giunti sfalsati orizzontalmente e avvitate alla parete esistente da un solo lato fissato con viti autoperforanti, o viti con tasselli, dimensioni 5x120 mm poste ad interasse 300 mm. Nel lato libero le lastre avvitate tra loro mediante apposite viti in acciaio poste a passo 600 mm. Nel punto di contatto tra il “GIUNTO ANTISISMICO A PARETE” e la parte mobile della parete è presente una guarnizione termoespandente dimensioni 30x1,5 mm denominata “GB-T” inserita in un apposito alloggiamento ricavato mediante fresatura.
Il giunto permette un movimento indotto pari al 100%.

Applicazione: PARETE / PARETE

"GIUNTO ANTISISMICO FIREGUARD 13"



SCHEDA TECNICA	
Resistenza al fuoco	**EI 120 a solaio** **Capacità di movimento del giunto sino al 100%.**
Dimensioni	600x3300 mm
Spessore	38 mm
Larghezza giunto	≤ 400 mm

Utilizzo: protezione di giunti di dilatazione con movimento indotto

Descrizione: "GIUNTO ANTISISMICO FIREGUARD 13" per la protezione di giunti orizzontali a solaio con capacità di movimento fino al 100%, con resistenza al fuoco EI 120 H-M100-F-W0 a 400, costituito da un triplo strato di lastre sp. 12,7 mm cad, spessore totale 38 mm e larghezza 600 mm in modo da avere una ricopertura laterale sul solaio ≥ 100 mm. Le lastre saranno posate a giunti sfalsati orizzontalmente e avvitate al solaio esistente, da un solo lato, con viti autoperforanti, o viti con tasselli, dimensioni 5x120 mm poste ad interasse 300 mm. Nel lato libero le lastre saranno avvitate solo tra loro mediante apposite viti dimensioni 5x45 mm poste a passo 600 mm. Nel punto di contatto tra il "GIUNTO ANTISISMICO FIREGUARD 13" e la parte mobile della parete è presente una guarnizione termoespandente dimens. 30x1,5 mm denominata "GB-T" inserita in un apposito alloggiamento ricavato mediante fresatura. Per mantenere il sistema aderente al solaio, ma libero di muoversi, si devono utilizzare dei profili metallici a "C" dimensioni 30x30x1,5 mm fissati su un lato al solaio e liberi di muoversi sull'altro per mezzo di un carrellino scorrevole.
I profili di sostegno vanno posti a passo 1000 mm. Il giunto permette un movimento indotto pari al 100%.

Applicazione: SOLAIO / SOLAIO
SOLAIO / PARETE
PARETE / SOLAIO

PROTEZIONE DI ATTRAVERSAMENTI

LA PROTEZIONE DEGLI ATTRAVERSAMENTI

Si definisce attraversamento ogni elemento di passaggio presente nelle compartimentazioni, siano esse orizzontali o verticali. Concettualmente si possono suddividere:

1 - Attraversamenti di impianti tecnologici (cavi elettrici, tubazioni, canaline, pluviali, ecc)
2 - Giunti: siano essi strutturali o di dilatazione termica
3 - Varchi di passaggio: quali porte, serrande, varchi per impianti tecnologici, ecc

Tutti questi elementi costituiscono degli elementi di "falla" della compartimentazione compromettendo le caratteristiche di tenuta "E" e di isolamento "I". Purtroppo la mancanza o l'errata installazione delle barriere passive ha causato il propagarsi di numerosi incendi in diverse tipologie di edifici.
Occorre pertanto seguire una serie di accorgimenti atti al ripristino della compartimentazione stessa.
Il D.M. del 16 febbraio 2007 prevede le seguenti norme di riferimento:
EN 1366 – Parte 2: Serrande tagliafuoco
EN 1366 – Parte 3: Sigillanti per attraversamenti
EN 1366 – Parte 4: Sigillature dei giunti lineari
EN 1366 – Parte 7: Sistemi di chiusura per trasportatori a nastro

SIGILLATURE DI TUBAZIONI E CAVI ELETTRICI

La norma EN 1366-3 specifica un metodo per valutare la capacità di un sistema sigillante una penetrazione di mantenere la resistenza al fuoco di un elemento di compartimentazione nella posizione in cui si presenta l'attraversamento. Sono esclusi camini, sistemi di aerazione, condotte di ventilazione resistenti al fuoco, condotte di servizio resistenti al fuoco, pozzi e condotte di estrazione fumo.
Il campione sottoposto a prova può essere:

- di tipo standard, in tal caso il risultato potrà essere esteso ad una gamma di applicazioni pratiche
- rappresentativo di una particolare applicazione in opera, in tal caso il risultato del test sarà valido solo per tale configurazione.

Le configurazioni di prova standard sono descritte nei seguenti allegati della norma EN 1366-3:
- Allegato A: Attraversamenti di cavi con dimensioni del foro superiori a 600x600 mm
- Allegato B: Attraversamenti di cavi con dimensioni del foro massime fino a 600x600 mm
- Allegato C: Sistemi modulari e scatole portacavi
- Allegato D: Linee dati - "Bus Bars"
- Allegato E: Attraversamento tubazioni
- Allegato F: Attraversamenti misti

Gli attraversamenti sottoposti a prova possono essere installati su una struttura di supporto standard, oppure utilizzando la struttura di supporto che sarà presente nella pratica; in tal caso è possibile anche applicare un carico al fine di simulare le reali condizioni in opera.

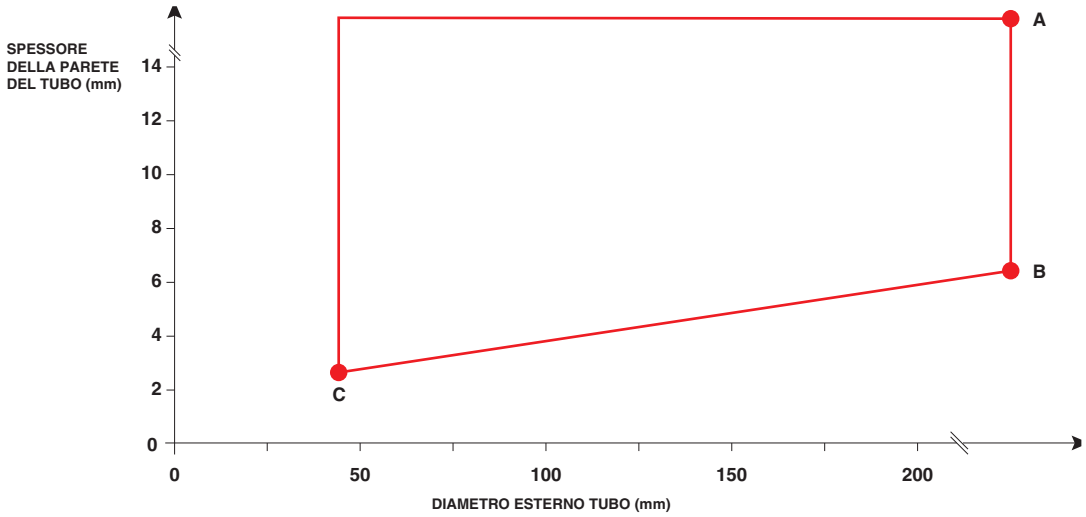
TUBAZIONI

Nel caso del test di attraversamento di tubazioni la configurazione delle due estremità della tubazione può esser scelta tra quelle indicate nella tabella sottostante, in funzione del reale campo di applicazione:

TEST	Configurazione estremità	
	All'interno del forno	All'esterno del forno
U/U	Aperta	Aperta
C/U	Chiusa	Aperta
U/C	Aperta	Chiusa
C/C	Chiusa	Chiusa

Nel caso di tubazioni in plastica la configurazione U/U copre tutte le condizioni (C/U, U/C, C/C).
Nel caso di tubazioni metalliche la configurazione U/C copre tutte le condizioni (U/U, C/U e C/C).
Le estensioni a differenti diametri devono essere classificate dal laboratorio sulla base di alcune configurazioni standard. In questo caso, ad esempio, viene provato il tubo con il diametro massimo e spessore massimo (tubo A), il tubo con diametro massimo e spessore minimo (tubo B) ed il tubo con diametro minimo e spessore minimo (tubo C).

Configurazione standard per attraversamento di tubo singolo

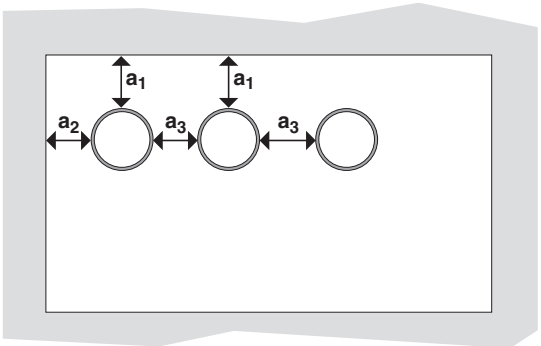


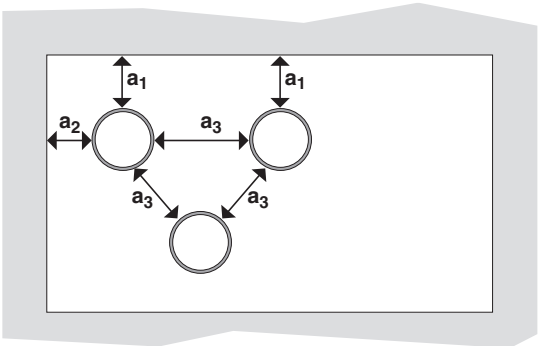
Importante elemento da considerare è la distanza minima da rispettare tra i vari elementi "a_3"; e tra gli elementi ed il bordo superiore "a_1"; e tra gli elememti e il bordo laterale "a_2".

"a_1"
distanza tra gli elementi ed il bordo superiore

"a_2"
distanza tra gli elementi ed il bordo laterale

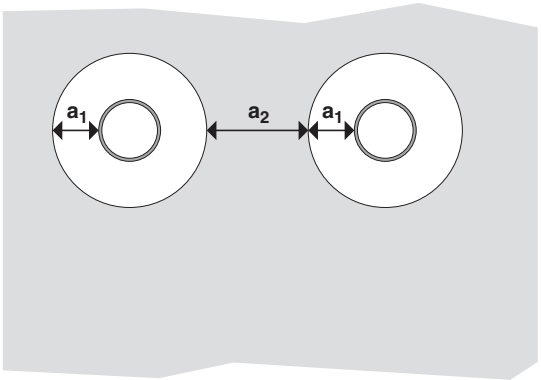
"a_3"
distanza tra gli elementi

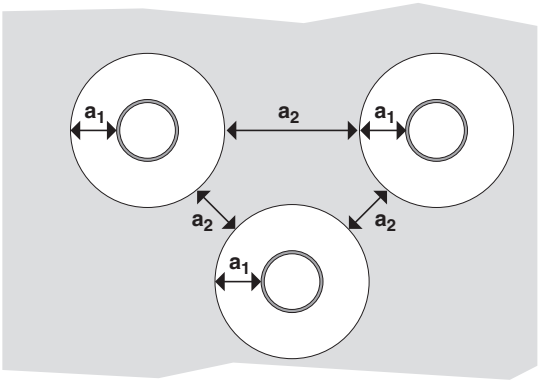




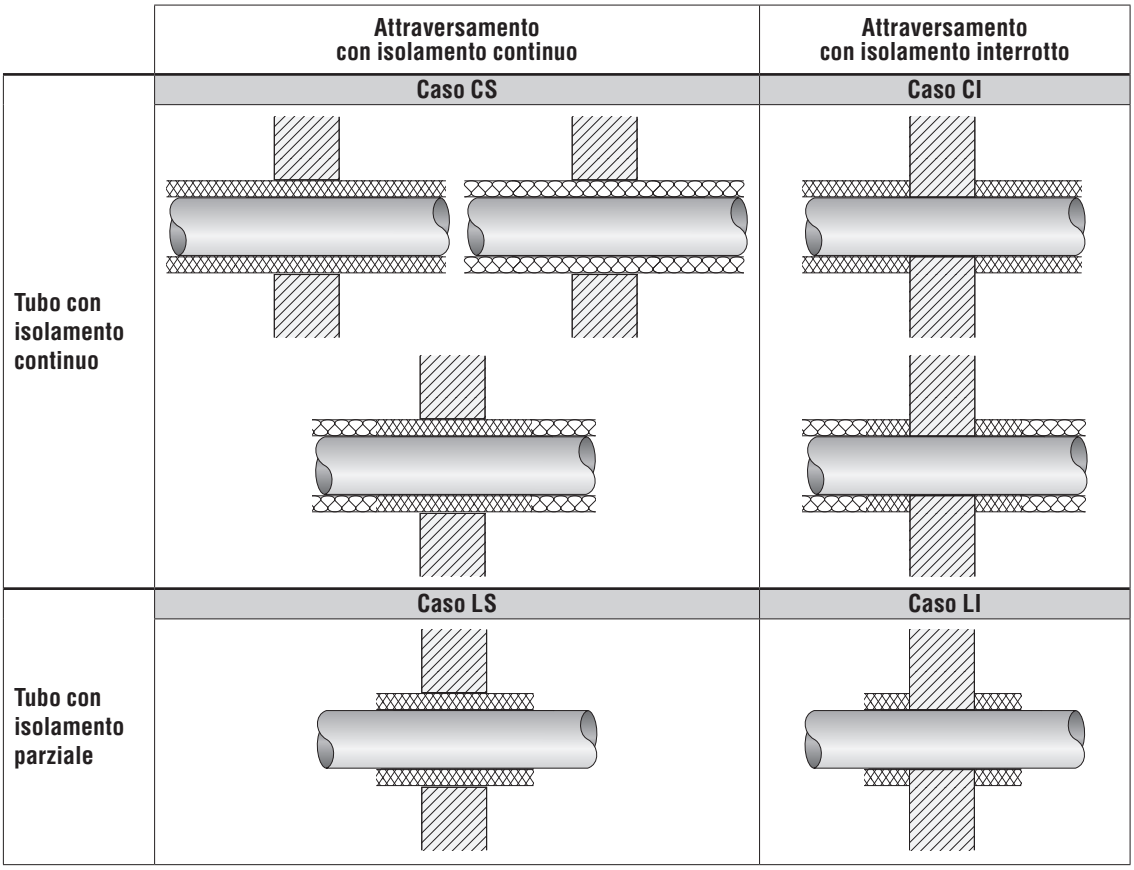
"a_1"
distanza tra elemento e foro (spazio anulare)

"a_2"
distanza tra fori





I tubi metallici sono classificati in base a differenti configurazioni come descritto nella tabella sottostante.



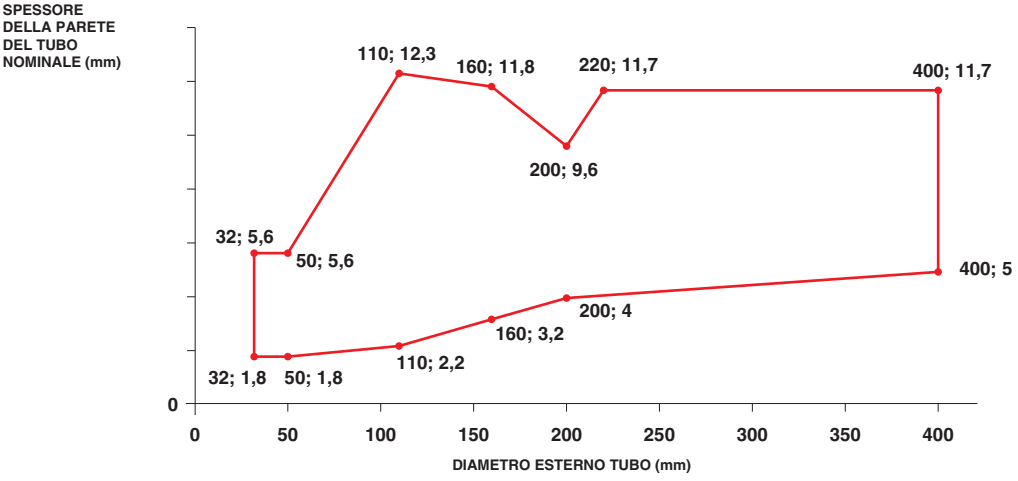
LEGENDA:

- ELEMENTO DI SUPPORTO (PARETE O SOLAIO)
- TUBO
- ISOLAMENTO TERMOACUSTICO
- ISOLAMENTO PROTETTIVO ANTINCENDIO

Caso CS: Attraversamento con isolamento continuo con tubo con isolamento continuo
Caso CI: Attraversamento con isolamento interrotto con tubo con isolamento parziale
Caso LS: Attraversamento con isolamento continuo con tubo con isolamento parziale
Caso LI: Attraversamento con isolamento interrotto con tubo con isolamento parziale

Nel caso di tubazioni metalliche i risultati di un particolare tubo sono estendibili a materiali con conducibilità termica più bassa rispetto a quella testata.

Nel caso di tubazioni in plastica i risultati sono validi solo per la tipologia di tubi testati, ad esempio PVC, PE, PP, ecc. Prove eseguite con tubi in PVC-U sono valide anche per PVC-C. Prove eseguite con tubi in PE-HD sono valide anche per PE, ABS e SAN+PVC.
Anche in questo caso le estensioni a differenti diametri devono essere determinate dall'istituto di prova in seguito a configurazioni tipo. L'estensione riporta sia la tipologia di tubazione che il diametro che lo spessore. Di seguito si riporta un esempio di grafico redatto dal laboratorio di prova in cui, in funzione della tipologia di tubazione (ad esempio PVC), sono indicati i diametri e gli spessori coperti da un determinato sistema di sigillatura (ad esempio collare "GB-C"):



ES: 32; 5,6

- DIAMETRO TUBO: 32
- SPESSORE PARETE TUBO: 5,6

È importante assicurarsi che i sistemi di attraversamenti siano testati con le appropriate condizioni in relazione al reale tipo di utilizzo. In Italia non esistono normative specifiche sull'argomento.
Le norme EN 1366-3 forniscono alcune indicazioni in merito.

TUBI IN PLASTICA		
Uso		**Configurazione**
Tubi dell'acqua piovana		U/U
Condotti per fognature	ventilati	U/U
	non ventilati	U/C
Gas, acqua potabile, condotti per il riscaldamento		U/C

Come si vede la configurazione più richiesta è la U/C.

TUBI IN METALLO	
Uso	**Configurazione**
Tubi con sospensioni resistenti al fuoco	C/U
Tubi con sospensioni non resistenti al fuoco	U/C
Condotti per rifiuti	U/C

CAVI ELETTRICI

Per quanto riguarda la sigillatura di attraversamenti di cavi elettrici, le appendici A e B della norma specificano le caratteristiche del campione sottoposto a test. In particolare sono definite 3 diverse configurazioni del campione di prova: "small", "medium" e "large", tutte rappresentative delle tipologie di cavi elettrici presenti nei sistemi costruttivi europei, inclusi i cavi a fibre ottiche. Sono esclusi i fasci di cavi, le guide d'onda ed i cavi non schermati per i quali sono previste configurazioni di prova separate.
I risultati delle prove eseguite sui campioni così definiti possono essere estesi ad un determinato gruppo di cavi standard; in particolare:
- i risultati di prova con la configurazione "Large" coprono tutti i cavi con diametro massimo di 80 mm
- i risultati di prova con la configurazione "Medium" coprono tutti i cavi con diametro massimo di 50 mm
- i risultati di prova con la configurazione "Small" coprono tutti i cavi con diametro massimo di 21 mm
- i risultati di prova con fasci di cavi normalizzati di tipo "F" sono estendibili a fasci di cavi con diametro minore o uguale a quello testato e formati da cavi con diametro non superiore a 21 mm.
- i risultati di prova con cavi non schermati di tipo normalizzato sono estendibili a tutti i cavi non schermati con diametro massimo di 17 o 24 mm (cavi di tipo G1 o G2).

Gli attraversamenti devono essere installati in maniera da rappresentare le reali condizioni in opera all'interno di una costruzione di supporto normalizzata specificata nei prospetti della norma. Se il tipo di costruzione che verrà impiegata in servizio non rientra tra quelle normalizzate indicate dalla norma, il campione deve essere sottoposto a prova con la costruzione di supporto per la quale è destinato, in tal caso il campo di applicazione diretta dei risultati di prova sarà limitato.

I criteri per la valutazione delle prestazioni dei sistemi di protezione degli attraversamenti specificati dalla norma sono i seguenti:

- **Integrità:** I criteri per la valutazione delle prestazioni di integrità della sigillatura sono specificati dalla norma EN 1363-1. Tali criteri non si applicano al caso di attraversamenti di tubazioni con estremità aperte.
  Nel caso di attraversamenti di fasci di cavi, il non rispetto del criterio di integrità da parte di un cavo comporta il termine della prova per l'intero fascio.

- **Isolamento:** I criteri per la valutazione delle prestazioni di isolamento della sigillatura sono specificati dalla norma EN 1363-1, con esclusione del criterio della temperatura media. Nel caso di attraversamenti di fasci di cavi, il non rispetto del criterio di isolamento da parte di un cavo comporta il termine della prova per l'intero fascio.

- **Attraversamenti multipli:** Il non rispetto di uno dei criteri sopra menzionati da parte di un impianto contenuto in un attraversamento multiplo comporta il termine della prova per l'intero attraversamento.
  Se più sigillature di attraversamenti sono contenute in una medesima costruzione di supporto, le prestazioni di ciascuna sigillatura dovranno essere valutate separatamente.

In merito al campo di applicazione diretta la norma UNI EN 1366-3 riporta quanto segue:

- Orientamento:
"I risultati sono applicabili esclusivamente all'orientamento con cui l'attraversamento è stato testato: orizzontale (attraverso una parete) o verticale (attraverso un solaio)".

- Costruzioni di supporto:
Costruzioni di supporto rigide: "I risultati del test ottenuti con costruzioni di supporto rigide standard possono essere applicate a pareti e solai in calcestruzzo o muratura con spessore e densità uguale o maggiore a quella della costruzione di supporto utilizzata nel test".
Costruzioni di supporto flessibili (pareti leggere) standard: "I risultati ottenuti con una parete di supporto flessibile standard possono essere applicati a tutte le pareti di supporto flessibili dotate della medesima classificazione di resistenza al fuoco, a patto che:
- la parete di supporto sia classificata secondo la EN 13501-2
- lo spessore complessivo della parete non sia inferiore al minimo indicato nella tabella 3
- le pareti con struttura in legno dovranno avere lo stesso numero di strati di lastre indicato dalla tabella 3, nessuna parte della sigillatura dell'attraversamento dovrà essere a meno di 100 mm dai montanti, la cavità tra la sigillatura ed i montati dovrà essere riempita con almeno 100 mm di materiale isolante in classe A1 secondo EN 13501.1.

Le costruzioni di supporto flessibili standard non coprono i pannelli sandwich e le pareti leggere dove le lastre non rivestono i montanti su entrambi i lati, la sigillatura degli attraversamenti in questo tipo di parete dovrà essere testata a parte caso per caso. I risultati ottenuti con costruzioni di supporto flessibili standard possono essere applicate a pareti in calcestruzzo o muratura con spessore uguale o maggiore di quello dell'elemento flessibile utilizzato nel test.

- Impianti:
Il campo di applicazione diretta per ogni specifico attraversamento è definito in apposite appendici.

- Supporto degli impianti:
I supporti degli impianti standard (traversine, barre filettate, ecc.) dovranno possedere una temperatura di fusione superiore a quella del forno al tempo di classificazione considerato per ciascuna sigillatura.
La distanza tra la superficie della costruzione di supporto e la più vicina posizione di appoggio dell'impianto non dovrà essere superiore a quella testata.

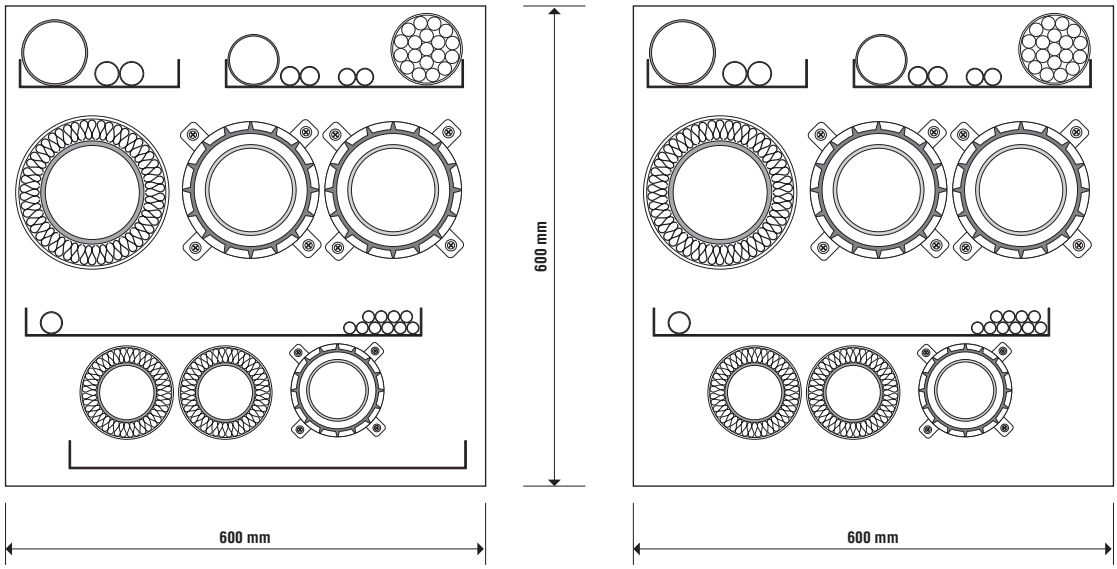
- Dimensioni dell'attraversamento e distanze:
I risultati ottenuti utilizzando le costruzioni di supporto standard sono valide per ogni dimensione della sigillatura (dimensioni lineari) minore od uguale di quella testata a patto che l'area totale della sezione trasversale degli impianti (incluso l'isolamento) non superi il 60% dell'area dell'attraversamento, gli spazi tra gli attraversamenti non siano inferiori ai valori minimi definiti negli allegati A, B, E e F e sia stata testata la sigillatura di un foro con le massime dimensioni.
La distanza tra un singolo impianto e la sigillatura "spazio anulare" deve rimanere all'interno dei valori testati.

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI

La norma fornisce altresì indicazioni in merito ai casi di attraversamenti multipli.
Vengono fornite indicazioni per le seguenti casistiche:

A) Tubi di plastica + tubi metallici
B) Cavi elettrici + tubi metallici
C) Cavi elettrici + tubi di plastica
D) Cavi elettrici + tubi di plastica + tubi metallici

Il modulo standard prevede multipli con dimensioni 600 x 600 mm.



Si rendono necessarie le indicazioni in merito alle distanze da mantenere fra i singoli attraversamenti e gli attraveramenti stessi e il bordo.

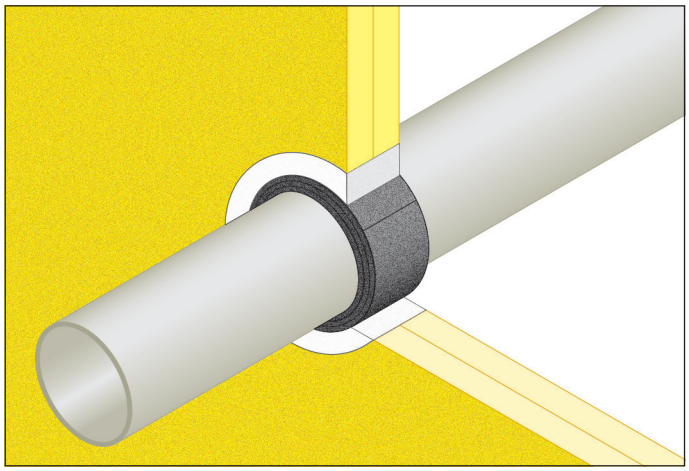
PROTEZIONE DI ATTRAVERSAMENTI

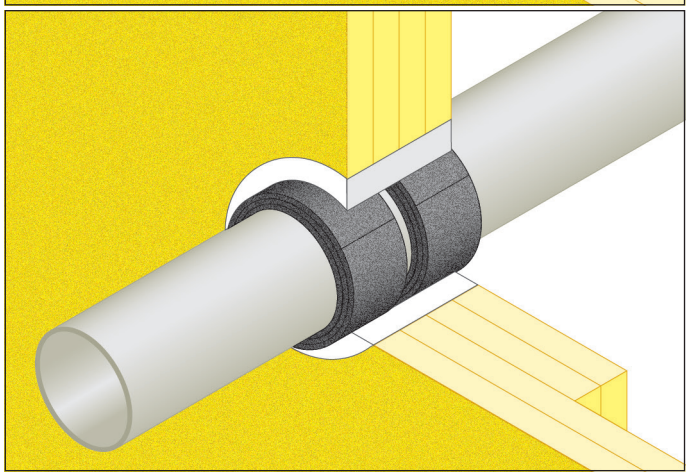
ATTRAVERSAMENTO PARETI

DI SPESSORE RIDOTTO E SETTI

www.globalbuilding.it

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/90/120

- **Diametri:** da 50 a 110 mm
- **Tipo di supporto:** setto
- **Tipo di tubazione:** PVC, PE, PP
- **Prodotto da applicare:** NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”
- **Fissaggio:** avvolgimento intorno alla tubazione
- **Finitura:** non prevista

Rapporti di classificazione: ETA 15/0869
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

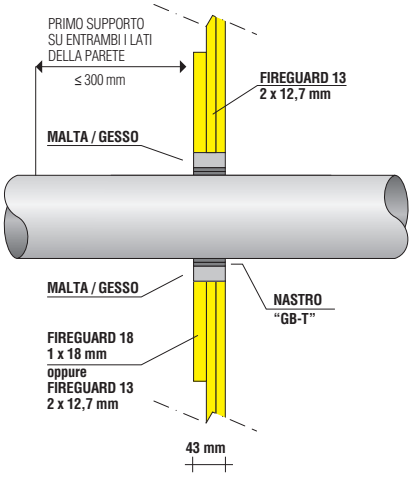
Fornitura e posa in opera di NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” con resistenza al fuoco EI 60/90/120 U/C certificata pareti a ridotto spessore e su setti in lastre in silicato di calcio, costituito da materiale intumescente larghezza 50 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 15/0869. Il NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” deve essere avvolto intorno al tubo da proteggere, fissato con nastro adesivo per congiungerne le estremità e inserito nel varco rimasto fra la tubazione e il setto.
Per sigillature con classe di resistenza al fuoco EI 60/90 è necessario delimitare esternamente il varco fino a raggiungere uno spessore minimo di 40 mm.

Per sigillature con classe di resistenza al fuoco EI 120 è necessario delimitare esternamente il varco fino a raggiungere uno spessore minimo di 80 mm e inserire il nastro su entrambi i lati del setto.
È necessario applicare il numero di strati indicati in funzione del diametro della tubazione.
La sigillatura tra la tubazione e la parete può essere chiusa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso, per tutto lo spessore dell’elemento costruttivo.

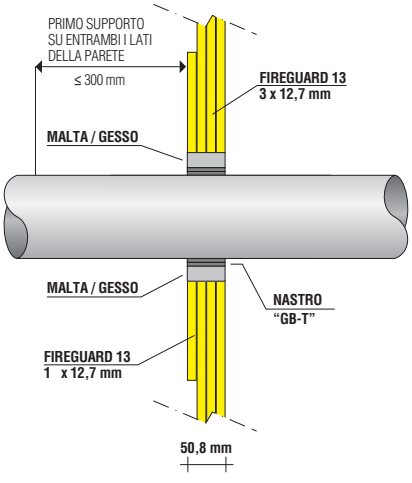
LA SOLUZIONE È APPLICABILE A TUTTI I SETTI CERTIFICATI CON LA MEDESIMA RESISTENZA AL FUOCO

Spessore minimo 40 mm per EI 60 e EI 90

EI 60

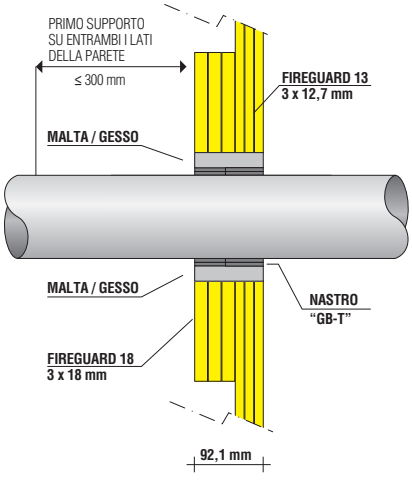


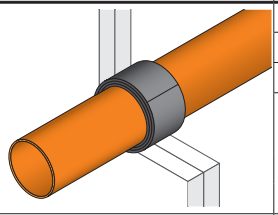
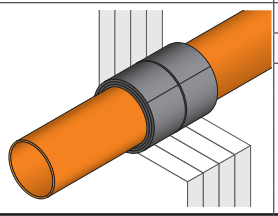
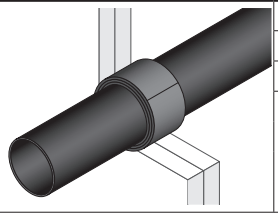
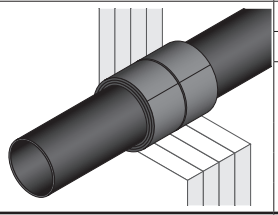
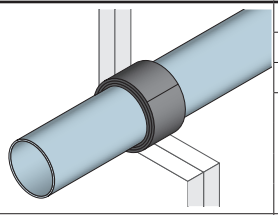
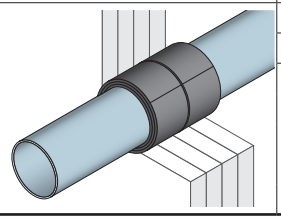
EI 90



Spessore minimo 80 mm per EI 120

EI 120



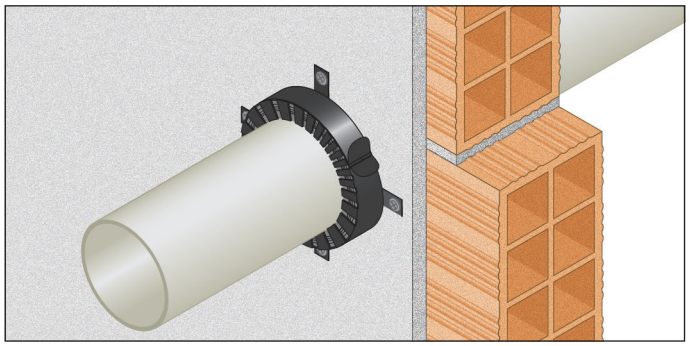
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore minimo (mm)	N. strati nastro "GB-T"	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC-U 	50	3,7	40 mm	2	senza	**EI 90 U/U**	ETA-15/0869
	110	5,3	40 mm	4	senza	EI 90 U/C	ETA-15/0869
PVC-U 	110	5,3	80 mm	4	senza	EI 120 U/C	ETA-15/0869
PE-HD 	50	4,6	40 mm	2	senza	**EI 90 U/U**	ETA-15/0869
	110	6,3	40 mm	4	senza	EI 90 U/C	ETA-15/0869
PE-HD 	110	6,3	80 mm	4	senza	EI 120 U/C	ETA-15/0869
PP 	50	4,6	40 mm	2	senza	**EI 90 U/U**	ETA-15/0869
	110	6,3	40 mm	4	senza	EI 90 U/C	ETA-15/0869
PP 	110	6,3	80 mm	4	senza	EI 120 U/C	ETA-15/0869

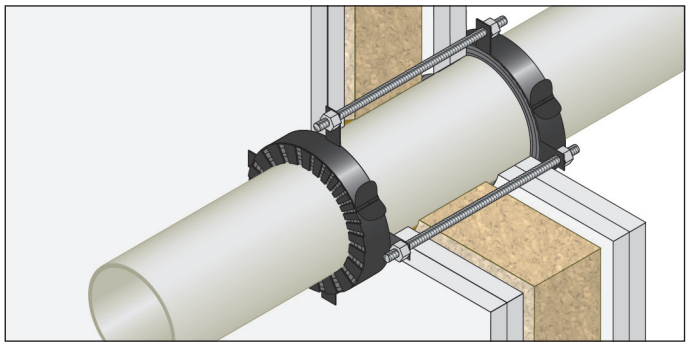
PROTEZIONE DI ATTRAVERSAMENTI

ATTRAVERSAMENTO PARETI

CON SPESSORE MAGGIORE O UGUALE A 100 mm

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARI "GB-C"





RES. AL FUOCO: EI 120/240 U/C e U/U

- **Diametri:** da 32 a 400 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura sp. ≥100 mm o ≥ 300 mm
  parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Tipo di tubazione:** PP, PE, PVC
- **Prodotto da applicare:** COLLARI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI "GB-C"
- **Fissaggio:** meccanico con tasselli su muratura o barre filettate su pareti in cartongesso
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: ETA 11/0208
Norma di prova: EN 1366-3

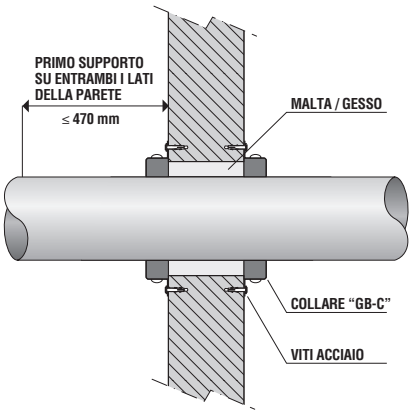
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di COLLARI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI "GB-C" con resistenza al fuoco EI 120/240 U/C certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituiti da un guscio metallico di larghezza 25/40/50/60 mm contenente materiale intumescente in conformità al rapporto di classificazione ETA 11/0208. Il collare deve essere avvolto attorno al tubo e fissato alla parete su entrambi i lati con tasselli ad espansione metallici diametro 6 o 8 mm in numero dipendente dal diametro della tubazione da proteggere.

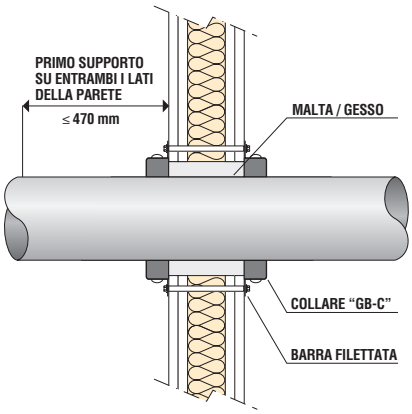
Nel caso di pareti in cartongesso utilizzare barre filettate passanti per il fissaggio dei due collari.
Prima dell'installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete ed il tubo penetrante dovranno essere riempiti con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso, per tutto lo spessore dell'elemento costruttivo.

PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO

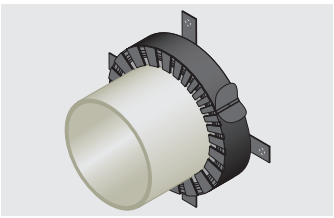
spessore ≥ 100 mm - densità 630 kg/m³
spessore ≥ 300 mm - densità 630 kg/m³



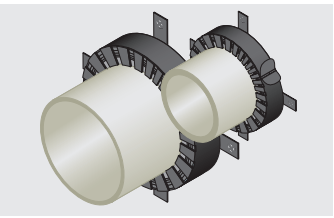
spessore ≥ 100 mm



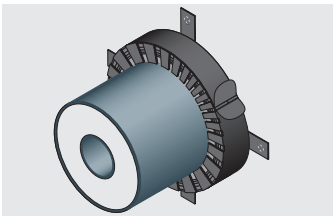
CAMPI DI APPLICAZIONE



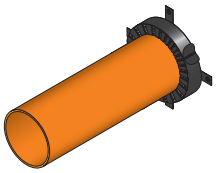
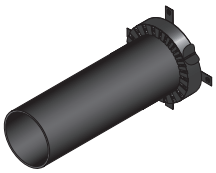
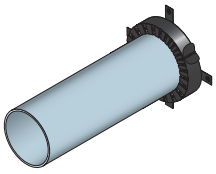
I collari "GB-C" sono adatti a tubazioni con o senza isolamento.



Scegliere il collare in funzione del diametro esterno della tubazione.



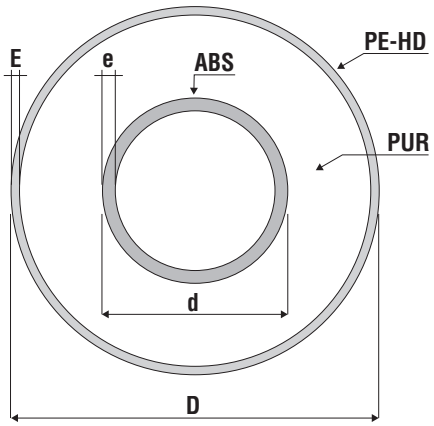
I collari "GB-C" sono adatti a tubazioni speciali come il modello pre-isolato Georg Fisher.

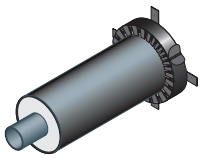
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura	Parete cartongesso			Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC-U 								
	≤ 110	1,8 – 5,6	≥ 100 mm ≥ 630 kg/m³	≥ 100 mm			**EI 120 U/U**	ETA 11/0208
	≤ 160	11,8		≥ 100 mm			EI 120 U/C	ETA 11/0208
	≤ 200	9,6		—			EI 120 U/C	ETA 11/0208
	>180 – ≤ 200	4 – 9,6		—			EI 240 U/C	ETA 11/0208
	>180 – ≤ 200	4 – 9,6	≥ 300 mm ≥ 630 kg/m³	—			EI 240 U/C	ETA 11/0208
	>220 – ≤ 400	11,7		—			EI 240 U/C	ETA 11/0208
	≤ 400	11,7		—			EI 120 U/C	ETA 11/0208
PE-HD 								
	< 50	1,8	≥ 100 mm ≥ 630 kg/m³	≥ 100 mm			**EI 120 U/U**	Warrington Nr. 14318 C
	< 110	2,7		≥ 100 mm			**EI 120 U/U**	Warrington Nr. 14318 C
	≤ 160	4,0 – 14,6		≥ 100 mm			EI 120 U/C	ETA 11/0208
	≤ 200	4,0 – 11,4		—			EI 120 U/C	ETA 11/0208
	≤ 200	4,9		—			EI 240 U/C	ETA 11/0208
	≤ 400	9,8 – 22,7	≥ 300 mm ≥ 630 kg/m³	—			EI 120 U/C	ETA 11/0208
								ETA 11/0208
PP 								
	≤ 110	2,7	≥ 100 mm ≥ 630 kg/m³	≥ 100 mm			**EI 120 U/U**	Warrington Nr. 14318 C
	≤ 160	4,0 – 14,6		≥ 100 mm			EI 120 U/C	ETA 11/0208
	≤ 200	4,0 – 11,4		—			EI 120 U/C	ETA 11/0208
	≤ 200	4,9		—			EI 240 U/C	ETA 11/0208

NOTA:
I risultati di prova sono estendibili anche a tubazioni dotate delle seguenti tipologie di coibentazione:
- in gomma sintetica spessore massimo 43 mm; - in PE spessore da 2 a 9 mm

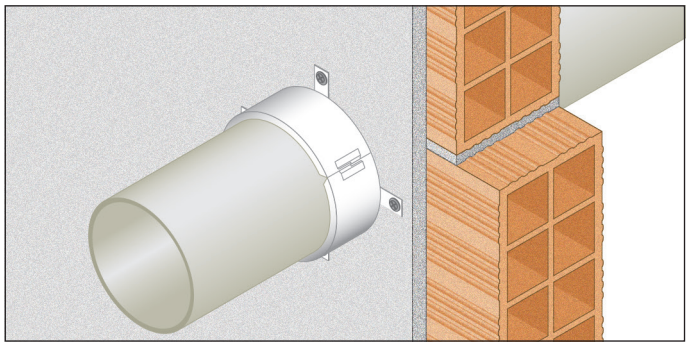
TUBO PRE-ISOLATO

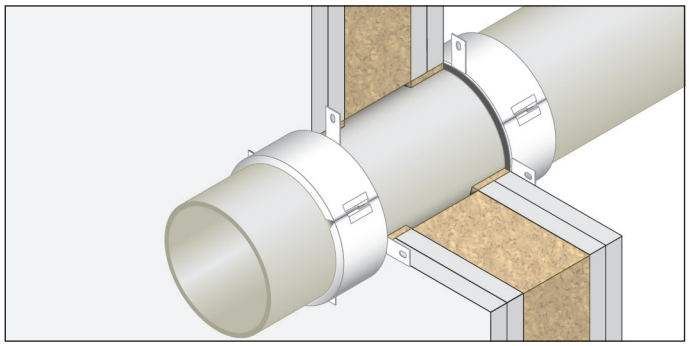
D = diametro esterno PE-HD
E = spessore parete tubo PE-HD
d = diametro esterno ABS
e = spessore parete tubo ABS
G = peso al metro



Tipo di tubo	D Ø tubo esterno (mm)	E sp. tubo esterno (mm)	d Ø tubo interno (mm)	e sp. tubo interno (mm)	G peso (kg/m)	Parete muratura	Parete cartongesso	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
									
	90	2,2	25	2,3	1,24	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	90	2,2	32	1,9	1,29	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	110	2,7	40	2,4	1,76	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	110	2,7	50	3,0	1,89	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	125	3,0	63	3,8	2,48	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	140	3,0	75	4,6	3,17	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	160	3,0	90	5,4	4,11	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	180	3,0	110	6,6	5,22	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	225	3,2	140	9,2	8,16	≥ 240 mm	–––	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	250	3,9	160	10,5	10,34	≥ 240 mm	–––	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	280	4,4	200	13,1	13,42	≥ 240 mm	–––	EI 90 U/C	ETA 11/0208
	315	4,9	225	14,8	17,97	≥ 240 mm	–––	EI 90 U/C	ETA 11/0208

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARI "GB-C EXTRA PLUS"





RES. AL FUOCO: EI 60/120

- **Diametri:** da 32 a 160 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥125 mm
  parete in cartongesso spessore ≥125 mm
- **Tipo di tubazione:** PVC, PE, PP, ABS, SAN + PVC
- **Prodotto da applicare:** COLLARI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI "GB-C EXTRA PLUS"
- **Fissaggio:** meccanico con tasselli su muratura o viti autofilettanti su pareti in cartongesso
- **Finitura:** non prevista

NOVITÀ

Rapporto di classificazione: ETA 25/0027
Norma di prova: EN 1366-3

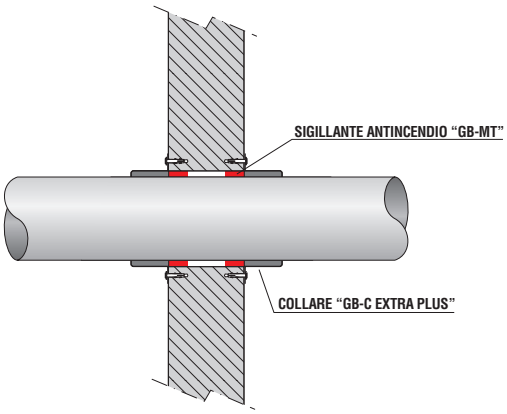
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di COLLARI "GB-C EXTRA PLUS" con resistenza al fuoco EI 60/120 certificata su pareti in muratura e cartongesso con spessore ≥125 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni combustibili in PVC, PE, PP, ABS, SAN + PVC costituiti da un guscio metallico di larghezza 31/41 mm contenente materiale intumescente in conformità al rapporto di classificazione ETA 25/0027.
Il collare deve essere avvolto attorno al tubo e fissato alla parete su entrambi i lati con tasselli ad espansione metallici diametro 6 o 8 mm in numero dipendente dal diametro della tubazione da proteggere.

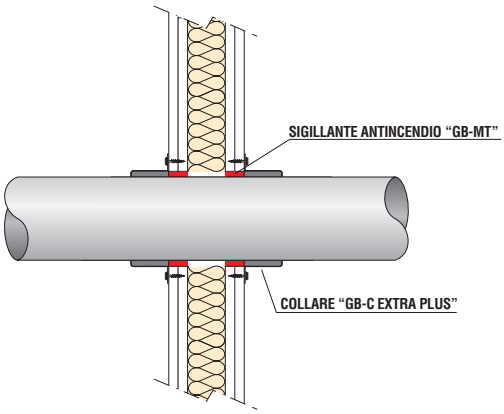
Nel caso di pareti in cartongesso utilizzare viti autofilettanti per il fissaggio dei due collari.
Prima dell'installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete ed il tubo penetrante dovranno essere sigillati con SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT".

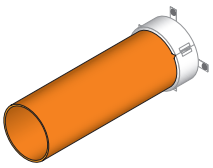
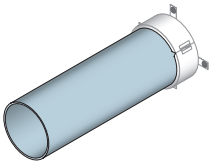
PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO

spessore ≥ 125 mm - densità 600 kg/m³

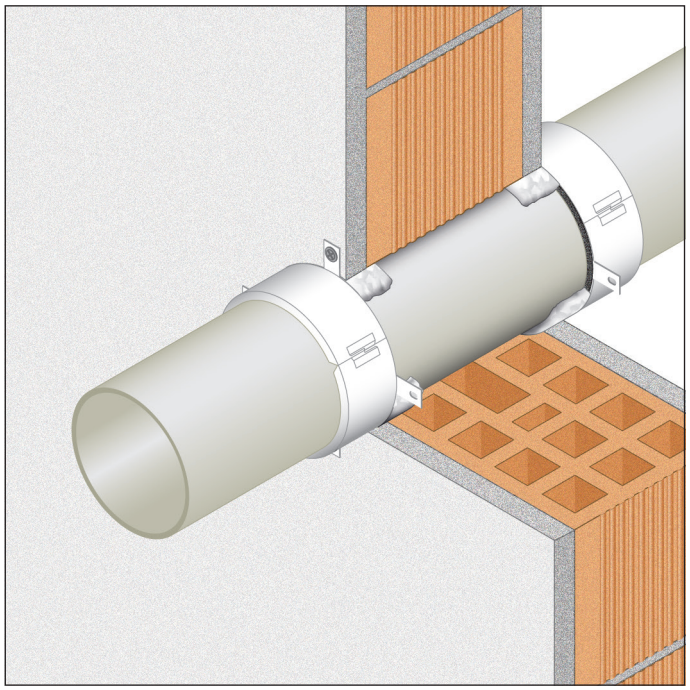


spessore ≥ 125 mm



Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Altezza collare (mm)	Parete muratura	Parete cartongesso	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC-U 	Ø ≤ 32	1,8 – 3,6	31	≥ 125 mm ≥ 600 kg/m³	≥ 125 mm	EI 120 U/C	ETA 25/0027
	32 < Ø ≤ 40	1,8 – 3,6	31			EI 120 U/C	
	40 < Ø ≤ 50	1,8 – 3,6	31			EI 120 U/C	
	50 < Ø ≤ 55	1,9 – 3,6	31			EI 120 U/C	
	55 < Ø ≤ 63	1,9 – 3,6	31			EI 120 U/C	
	63 < Ø ≤ 75	1,9 – 3,6	31			EI 120 U/C	
	75 < Ø ≤ 90	2,1 – 3,9	31			EI 120 U/C	
	90 < Ø ≤ 110	2,2 – 4,2	31			EI 120 U/C	
	110 < Ø ≤ 125	2,5 – 3,9	41			EI 120 U/C	
	125 < Ø ≤ 160	3,2	41			EI 120 U/C	
PE-HD **PE** **ABS** **SAN+PVC**	Ø ≤ 32	2,0 – 4,6	31	≥ 125 mm ≥ 600 kg/m³	≥ 125 mm	EI 120 U/C	ETA 25/0027
	32 < Ø ≤ 40	2,2 – 6,8	31			EI 90 U/C	
	40 < Ø ≤ 50	2,5 – 6,8	31			EI 90 U/C	
	50 < Ø ≤ 55	2,6 – 6,8	31			EI 90 U/C	
	55 < Ø ≤ 63	2,8 – 6,8	31			EI 90 U/C	
	63 < Ø ≤ 75	3,0 – 6,8	31			EI 90 U/C	
	75 < Ø ≤ 90	3,6 – 4,2	31			EI 90 U/C	
		4,3 – 8,2	31			EI 60 U/C	
	90 < Ø ≤ 110	4,2	31			EI 90 U/C	
		4,3 – 10,0	31			EI 60 U/C	
	110 < Ø ≤ 125	4,8 – 9,9	41			EI 60 U/C	
	125 < Ø ≤ 160	6,2	41			EI 120 U/C	
		6,3 – 9,5	41			EI 60 U/C	
PP 	Ø ≤ 32	1,8 – 8,3	31	≥ 125 mm ≥ 600 kg/m³	≥ 125 mm	EI 120 U/C	ETA 25/0027
	32 < Ø ≤ 40	1,8 – 8,3	31			EI 120 U/C	
	40 < Ø ≤ 50	1,8 – 8,3	31			EI 120 U/C	
	50 < Ø ≤ 55	1,9 – 12,5	31			EI 120 U/C	
	55 < Ø ≤ 63	1,9 – 12,5	31			EI 120 U/C	
	63 < Ø ≤ 75	1,9 – 12,5	31			EI 120 U/C	
	75 < Ø ≤ 90	2,3 – 8,3	31			EI 120 U/C	
	90 < Ø ≤ 110	2,7	31			EI 120 U/C	
	110 < Ø ≤ 125	4,1 – 15,1	41			EI 60 U/C	
	125 < Ø ≤ 160	7,3	41			EI 60 U/C	

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARI “GB-C EXTRA PLUS”



RES. AL FUOCO: EI 120/240

- **Diametri:** da 32 a 315 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥150 mm
- **Tipo di tubazione:** PVC, PE, PP, ABS, SAN + PVC
,
- **Prodotto da applicare:** COLLARI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI “GB-C EXTRA PLUS”
- **Fissaggio:** meccanico con tasselli su muratura
- **Finitura:** non prevista

NOVITÀ

Rapporto di classificazione: ETA 25/0027
Norma di prova: EN 1366-3

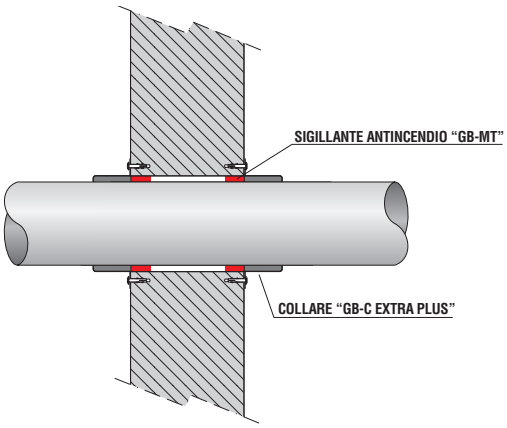
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

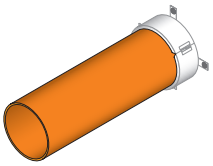
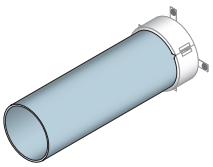
Fornitura e posa in opera di COLLARI “GB-C EXTRA PLUS” con resistenza al fuoco EI 120/240 certificata su pareti in muratura con spessore ≥150 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni combustibili in PVC, PE, PP, ABS, SAN + PVC costituiti da un guscio metallico di larghezza 31/41/61/220 mm contenente materiale intumescente in conformità al rapporto di classificazione ETA 25/0027.

Il collare deve essere avvolto attorno al tubo e fissato alla parete su entrambi i lati con tasselli ad espansione metallici diametro 6 o 8 mm in numero dipendente dal diametro della tubazione da proteggere.
Prima dell’installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete ed il tubo penetrante dovranno essere riempiti con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”.

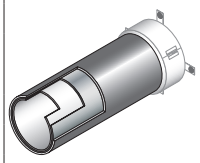
PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA

spessore ≥ 150 mm

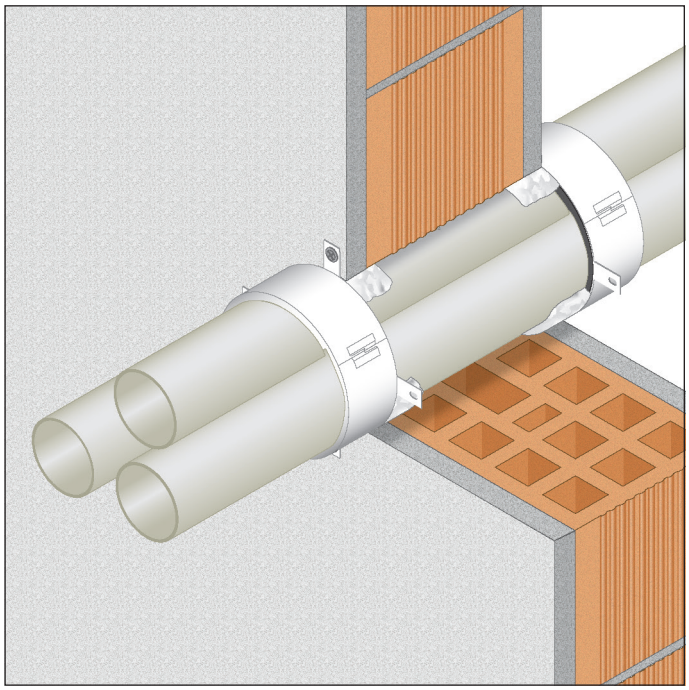


Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Altezza collare (mm)	Parete muratura	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC-U 	Ø ≤ 32	1,8 – 3,6	31	≥ 150 mm	EI 240 U/C	ETA 25/0027
	32 < Ø ≤ 40	1,8 – 3,6	31		EI 240 U/C	
	40 < Ø ≤ 50	1,8 – 3,6	31		EI 240 U/C	
	50 < Ø ≤ 55	1,9 – 3,6	31		EI 180 U/C	
	55 < Ø ≤ 63	1,9 – 3,6	31		EI 180 U/C	
	63 < Ø ≤ 75	1,9 – 3,6	31		EI 180 U/C	
	75 < Ø ≤ 90	2,1 – 3,9	31		EI 180 U/C	
	90 < Ø ≤ 110	2,2	31		EI 240 U/C	
		2,3 – 4,2	31		EI 180 U/C	
	110 < Ø ≤ 125	2,5 – 4,8	41		EI 120 U/C	
	125 < Ø ≤ 160	3,2	41		EI 240 U/C	
		3,3 – 6,2	41		EI 120 U/C	
	160 < Ø ≤ 170	5,5	61		EI 180 U/C	
		5,6 – 7,7	61		EI 180 U/C	
	170 < Ø ≤ 185	5,5	61		EI 180 U/C	
		5,6 – 7,7	61		EI 180 U/C	
	185 < Ø ≤ 200	5,5	61		EI 180 U/C	
	200 < Ø ≤ 225	4,8 – 8,0	220		EI 120 U/C	
	225 < Ø ≤ 250	5,7– 8,0	220		EI 120 U/C	
	250 < Ø ≤ 275	6,6 – 8,0	220		EI 120 U/C	
	275 < Ø ≤ 300	7,5 – 8,0	220		EI 120 U/C	
	300 < Ø ≤ 315	8,0	220		EI 120 U/C	
PE-HD **PE** **ABS** **SAN+PVC**	Ø ≤ 32	2,0	31	≥ 150 mm	EI 240 U/C	ETA 25/0027
		2,1 – 4,8	31		EI 120 U/C	
	32 < Ø ≤ 40	2,5 – 4,8	31		EI 120 U/C	
	40 < Ø ≤ 50	3,0 – 4,8	31		EI 120 U/C	
	50 < Ø ≤ 55	3,6	31		EI 240 U/C	
		3,7 – 6,8	31		EI 120 U/C	
	55 < Ø ≤ 63	3,6	31		EI 240 U/C	
		3,7 – 6,8	31		EI 120 U/C	
	63 < Ø ≤ 75	3,6	31		EI 240 U/C	
		3,7 – 6,8	31		EI 120 U/C	
	75 < Ø ≤ 90	3,9 – 8,2	31		EI 120 U/C	
	90 < Ø ≤ 110	4,2 – 9,9	31		EI 120 U/C	
		10,0	31		EI 240 U/C	
	110 < Ø ≤ 125	6,2– 9,0	41		EI 120 U/C	
	125 < Ø ≤ 160	6,2 – 9,4	41		EI 120 U/C	
		9,5	41		EI 180 U/C	
	160 < Ø ≤ 170	6,6 – 9,1	61		EI 60 U/C	
	170 < Ø ≤ 185	7,2 – 8,4	61		EI 60 U/C	
	185 < Ø ≤ 200	7,7	61		EI 60 U/C	
PP 	Ø ≤ 32	1,8	31	≥ 150 mm	EI 240 U/C	ETA 25/0027
		1,9 – 8,3	31		EI 120 U/C	
	32 < Ø ≤ 40	1,8	31		EI 240 U/C	
		1,9 – 8,3	31		EI 120 U/C	
	40 < Ø ≤ 50	1,8	31		EI 240 U/C	
		1,9 – 8,3	31		EI 120 U/C	
	50 < Ø ≤ 55	1,9 – 12,5	31		EI 120 U/C	
	55 < Ø ≤ 63	1,9 – 12,5	31		EI 120 U/C	
	63 < Ø ≤ 75	1,9 – 12,5	31		EI 120 U/C	
	75 < Ø ≤ 90	2,3 – 15,1	31		EI 120 U/C	
	90 < Ø ≤ 110	2,7 – 18,3	31		EI 120 U/C	
		18,4	31		EI 240 U/C	
	110 < Ø ≤ 125	3,8 – 14,8	41		EI 120 U/C	
	125 < Ø ≤ 160	6,2	41		EI 180 U/C	
	160 < Ø ≤ 170	7,7	61		EI 180 U/C	
	170 < Ø ≤ 185	7,7	61		EI 180 U/C	
	185 < Ø ≤ 200	7,7	61		EI 180 U/C	

ATTRAVERSAMENTO PARETI

Tipo di tubo		Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Altezza collare (mm)	Parete muratura	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
	**PE-RT**	Ø ≤ 20	2,0	31	≥ 150 mm	EI 240 U/C	ETA 25/0027
	PE-X	Ø ≤ 20	2,0	31		EI 240 U/C	
			2,1 – 7,5	31		EI 120 U/C	
		20 < Ø ≤ 75	7,5	31		EI 120 U/C	
	PP-R/Al/ PP-R	Ø ≤ 20	3,4	31		EI 180 U/C	
			3,5 – 18,3	31		EI 90 U/C	
		20 < Ø ≤ 110	18,3	31		EI 90 U/C	
	PP-R/ PP-R-GF/ PP-R	Ø ≤ 20	3,4	31		EI 240 U/C	
			3,5 – 18,3	31		EI 90 U/C	
		20 < Ø ≤ 110	18,3	31		EI 90 U/C	

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARI “GB-C EXTRA PLUS”



RES. AL FUOCO: EI 120/240

- **Diametri:** 32 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥150 mm
- **Tipo di tubazione:** PE, PE-HD, ABS, SAN+PVC
- **Prodotto da applicare:** COLLARI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI “GB-C EXTRA PLUS”
- **Fissaggio:** meccanico con tasselli su muratura
- **Finitura:** non prevista

NOVITÀ

Rapporto di classificazione: ETA 25/0027
Norma di prova: EN 1366-3

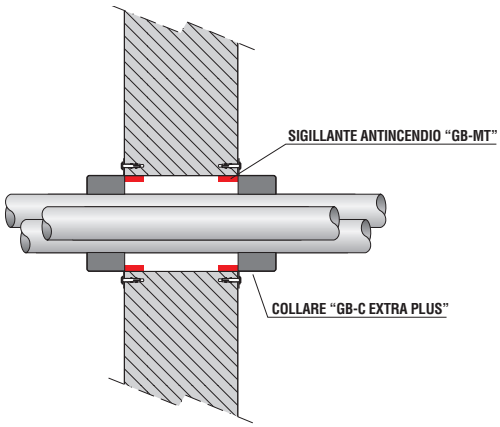
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

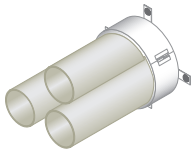
Fornitura e posa in opera di COLLARI “GB-C EXTRA PLUS” con resistenza al fuoco EI 120/240 certificata su pareti in muratura con spessore ≥150 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni combustibili in PE, PE-HD, ABS, SAN+PVC costituiti da un guscio metallico contenente materiale intumescente in conformità al rapporto di classificazione ETA 25/0027.

Il collare deve essere avvolto attorno ai tubi e fissato alla parete su entrambi i lati con tasselli ad espansione metallici diametro 6 o 8 mm in numero dipendente dal diametro della tubazione da proteggere.
Prima dell’installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete ed il tubo penetrante dovranno essere riempiti con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”.

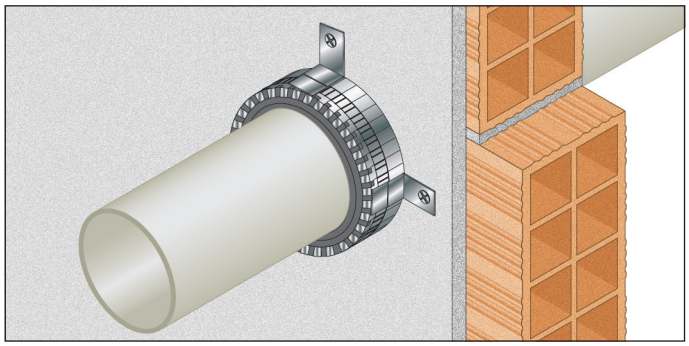
PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA

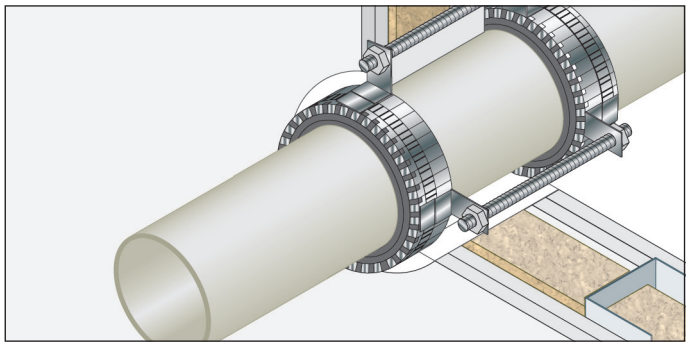
spessore ≥ 150 mm



Tipo di tubo		Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
	**3 x PE**	Ø ≤ 32	2,0	≥ 150 mm	EI 240 U/C	ETA 25/0027
	PE-HD + PE + ABS (o SAN + PVC)	Ø ≤ 32	2,0		EI 120 U/C	
	PE-HD + PE (o PE-HD) + ABS (o SAN + PVC)	Ø ≤ 32	2,0		EI 120 U/C	

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARE UNIVERSALE "GLOBAL COLLAR"





RES. AL FUOCO: EI 90/120 U/C e U/U

- **Diametri:** da 32 a 160 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm o parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Tipo di tubazione:** PVC, PE, PP, e compositi multistrato
- **Prodotto da applicare:** COLLARE UNIVERSALE "GLOBAL COLLAR"
- **Fissaggio:** meccanico con tasselli su muratura o con barre filettate su pareti in cartongesso
- **Finitura:** non prevista

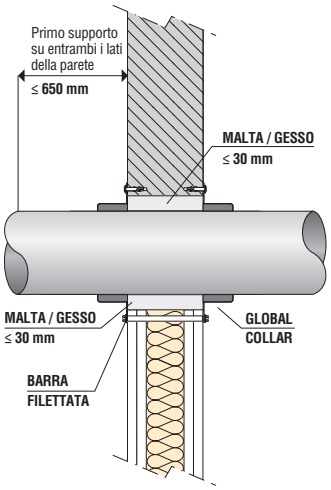
Rapporto di classificazione: ETA 13/0640
MPA NRW 210006105-2
Norma di prova: EN 1366-3

Descrizione di capitolato

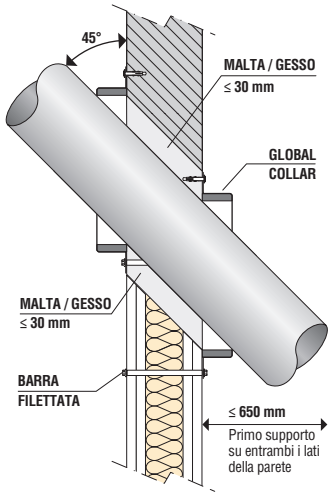
Fornitura e posa in opera di COLLARI UNIVERSALI "GLOBAL COLLAR" con resistenza al fuoco EI 90/120 U/C U/U certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituiti da una banda metallica di larghezza 45 mm contenente un nastro intumescente in conformità al rapporto di classificazione ETA 13/0640 e MPA NRW 210006105-2. È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere ed avvolgere il nastro intumescente attorno alla tubazione nel numero di strati previsto (vedi tabella).
Contare il numero di segmenti della banda metallica previsto e procedere alla sua rottura. Inserire le apposite staffe sulla banda metallica in numero dipendente dal diametro della tubazione e avvolgere la banda metallica attorno alla tubazione serrando le due estremità con le apposite linguette. Fissare il collare alla parete su entrambi i lati con tasselli ad espansione metallici Ø 6 o 8 mm. Con pareti in cartongesso utilizzare barre filettate passanti per il fissaggio dei due collari. Prima dell'installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete ed il tubo andranno riempiti con materiale incombustibile dimensionalmente stabile (calcestruzzo, malta cementizia o gesso) per tutto lo spessore dell'elemento costruttivo.

PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO

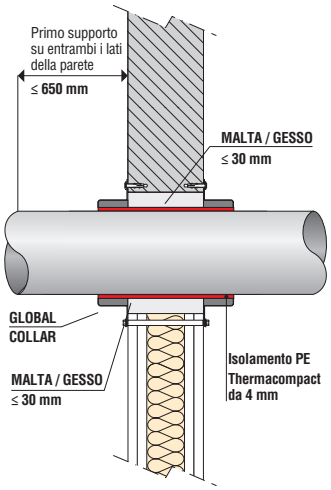
TUBI: PVC. PP. PE e COMPOSITI MULTISTRATO



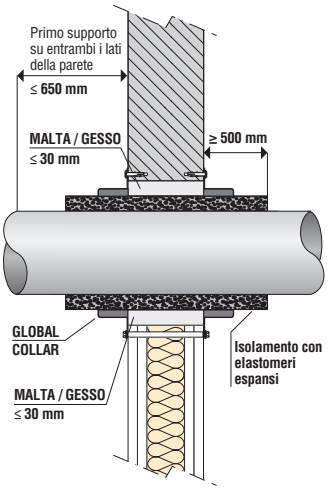
TUBO SENZA ISOLAMENTO



TUBO SENZA ISOLAMENTO
inclinazione massima 45°

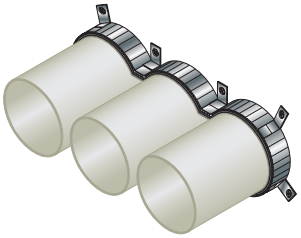


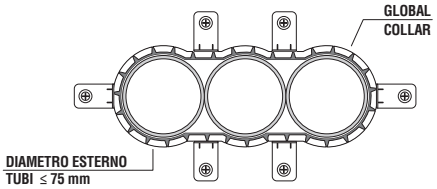
TUBO CON ISOLAMENTO PE
(polietilene flessibile rosso)

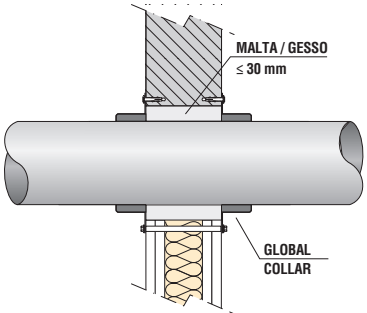


TUBO CON ISOLAMENTO
con elastomeri espansi

TUBI: PVC, PP, PE



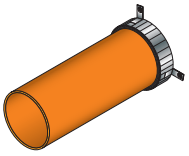
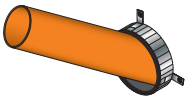
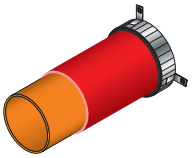
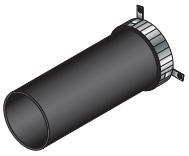
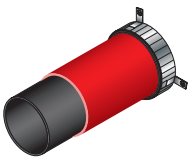




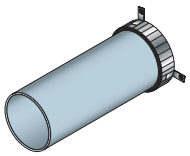
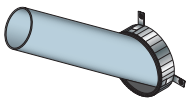
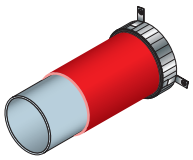
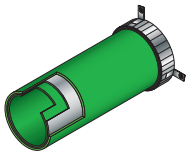
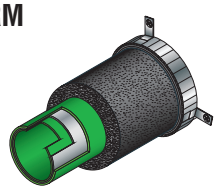
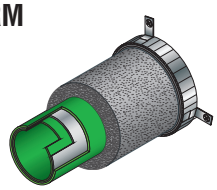
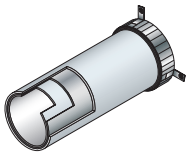
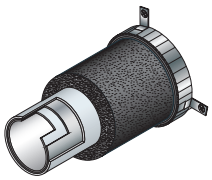
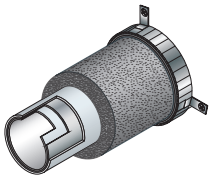
ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI A PARETE (numero tubi: 2 o 3 con diametro ≤ 75 mm)

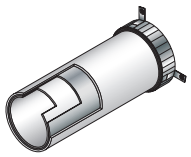
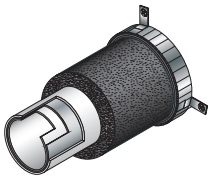
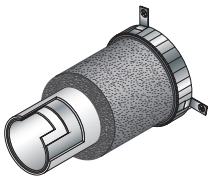
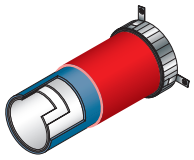
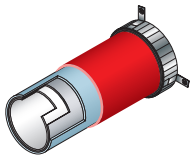
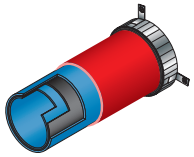
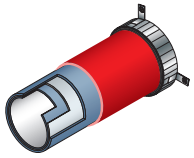
SCHEMA DI APPLICAZIONE in relazione al diametro del tubo

Ø ESTERNO TUBO MM	32	32	40	40	50	50	63	63	75	75	90	90	110	110	125	125	140	140	160	160
SPESS. ISOLAMENTO MM	–	4	–	4	–	4	–	4	–	4	–	4	–	4	–	4	–	4	–	4
NUMERO GIRI NASTRO	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6	6	6	6
LUNGHEZZA NASTRO MM	250	320	320	360	375	440	960	1090	1110	1235	1290	1400	1545	1660	2670	2860	2860	3050	3365	3530
N. SEGMENTI METALLICI	12	14	14	15	16	17	20	22	23	25	25	27	29	31	34	36	36	38	41	43
N. STAFFE DI FISSAGGIO	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4

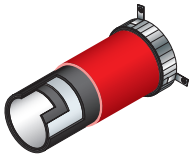
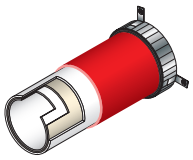
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura	Parete cartongesso	N. strati nastro intum.	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC-U 	≤ 50	1,8 – 5,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	>50 – ≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	EI 120 U/C	
	>75 – ≤ 110	1,8 – 12,3	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	EI 120 U/C	
	>110 – ≤ 125	2,2 – 12,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	senza	EI 120 U/C	
	>125 – ≤ 160	3,2 – 11,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	senza	EI 120 U/C	
PVC-U inclinato 	≤ 50	1,8 – 5,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	>50 – ≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	EI 120 U/C	
	>75 – ≤ 110	1,8 – 12,3	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	EI 120 U/C	
	>110 – ≤ 125	2,2 – 12,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	senza	EI 120 U/C	
	>125 – ≤ 160	3,2 – 11,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	8	senza	EI 90 U/C	
PVC-U + PE 	≤ 50	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	EI 90 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	>50 – ≤ 75	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	≤ 4	EI 90 U/C	
	>75 – ≤ 110	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	EI 90 U/C	
	>110 – ≤ 125	1,8 – 2,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	≤ 4	EI 90 U/C	
	≤ 50	1,8 – 5,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	>50 – ≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	≤ 4	**EI 90 U/U**	
	>75 – ≤ 110	1,8 – 11,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	**EI 90 U/U**	
	>110 – ≤ 125	3,2 – 11,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	≤ 4	**EI 90 U/U**	
	>125 – ≤ 160	3,2 – 11,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	≤ 4	**EI 120 U/U**	
PE-HD 	≤ 50	1,8 – 4,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	>50 – ≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	EI 120 U/C	
	>75 – ≤ 110	2,7 – 10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	EI 120 U/C	
	>110 – ≤ 160	4,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	8	senza	EI 120 U/C	
	>110 – ≤ 160	4,0 – 14,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	8	senza	EI 60 U/C	
PE-HD inclinato	≤ 50	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	>50 – ≤ 75	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	EI 90 U/C	
	>75 – ≤ 110	2,7	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	senza	EI 90 U/C	
	>110 – ≤ 125	3,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	7	senza	EI 90 U/C	
	>110 – ≤ 160	4,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	8	senza	EI 90 U/C	
PE-HD + PE 	≤ 50	1,8 – 5,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	≤ 4	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	>50 – ≤ 75	1,8 – 6,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	≤ 4	EI 120 U/C	
	>75 – ≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	EI 120 U/C	
	>110 – ≤ 160	4,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	≤ 4	EI 120 U/C	
	>110 – ≤ 160	4,0 – 14,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	≤ 4	EI 90 U/C	
	≤ 50	1,8 – 4,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	>50 – ≤ 75	2,7	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	≤ 4	**EI 120 U/U**	
	>75 – ≤ 110	2,7	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	**EI 120 U/U**	

ATTRAVERSAMENTO PARETI

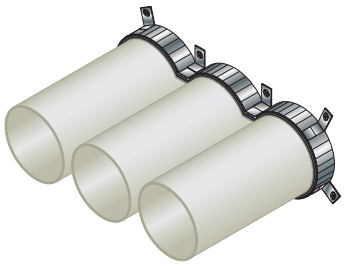
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura	Parete cartongesso	N. strati nastro intum.	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PP 	≤ 50	1,8 – 4,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	>50 – ≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	EI 120 U/C	
	>75 – ≤ 110	2,7 – 10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	EI 120 U/C	
	>110 – ≤ 160	4,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	8	senza	EI 90 U/C	
	>110 – ≤ 160	4,0 – 14,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	senza	EI 90 U/C	
PP inclinato 	≤ 50	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	>50 – ≤ 75	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	EI 120 U/C	
	>75 – ≤ 110	2,7	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	EI 120 U/C	
PP + PE 	≤ 50	1,8 – 4,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	≤ 4	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	>50 – ≤ 75	1,8 – 2,7	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	≤ 4	EI 120 U/C	
	>75 – ≤ 110	2,7	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	EI 120 U/C	
FUSIOTHERM 	≤ 16	2,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 50	6,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	
	≤ 75	6,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	EI 120 U/C	
	≤ 110	15,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	EI 120 U/C	
FUSIOTHERM + elastomeri espansi 	≤ 110	15,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	31,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
FUSIOTHERM + elastomeri espansi 	≤ 16	2,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	9,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 50	6,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	10,0	EI 120 U/C	
UPONOR UNIPIPE 	≤ 16	2,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
UPONOR UNIPIPE + elastomeri espansi 	≤ 50	4,5	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	27,5	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 110	10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	9,5	EI 120 U/C	
	≤ 110	10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	19,0	EI 90 U/C	
	≤ 110	10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	30,0	EI 120 U/C	
UPONOR UNIPIPE + elastomeri espansi 	≤ 16	2,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	9,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 50	4,5	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	10,0	EI 60 U/C	
	≤ 110	10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	9,0	EI 120 U/C	
	≤ 110	10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	>9,0 – 20,0	EI 90 U/C	

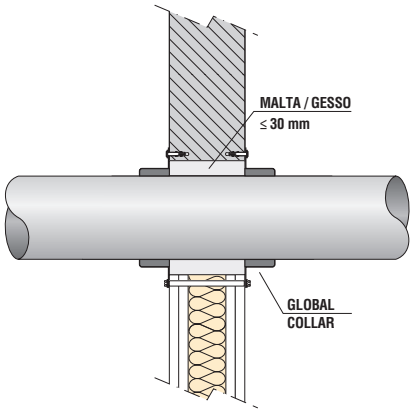
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura	Parete cartongesso	N. strati nastro intum.	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ALPEX DUO 	≤ 16	2,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
ALPEX DUO + elastomeri espansi 	≤ 75	5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	9,5	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 75	5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	>9,5 – 20,0	EI 120 U/C	
	≤ 75	5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	>20,0 – 30,0	EI 90 U/C	
ALPEX DUO + elastomeri espansi 	≤ 16	2,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	9,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 50	4,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	10,0	EI 60 U/C	
	≤ 75	5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	9,0	EI 90 U/C	
	≤ 75	5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	>9,0 – 20,0	EI 90 U/C	
	≤ 75	5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	>20,0 – 30,0	EI 90 U/C	
	≤ 75	5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	>30,0 – 44,0	EI 90 U/C	
BLUE POWER + PE 	≤ 50	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	≤ 4	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 75	2,5	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 110	3,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	EI 120 U/C	
WAVIN SiTech + PE 	≤ 50	2,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	≤ 4	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 110	3,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	EI 90 U/C	
	≤ 110	3,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 160	5,3	≥ 100 mm	≥ 100 mm	8	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 50	2,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 75	2,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	≤ 4	**EI 120 U/U**	
	≤ 110	3,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	**EI 120 U/U**	
TRIPLUS + PE 	≤ 40	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	≤ 4	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 75	2,5	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 90	3,1	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 110	3,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 125	3,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 160	4,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	8	≤ 4	EI 120 U/C	
POLO-KAL NG + PE 	≤ 50	2,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	≤ 4	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 75	2,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	≤ 4	EI 90 U/C	
	≤ 110	3,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	EI 90 U/C	
	≤ 110	3,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 125	3,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 160	4,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 50	2,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 75	2,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	≤ 4	**EI 120 U/U**	
	≤ 110	3,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	**EI 120 U/U**	
	≤ 125	3,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	≤ 4	**EI 120 U/U**	
	≤ 160	4,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	≤ 4	**EI 120 U/U**	

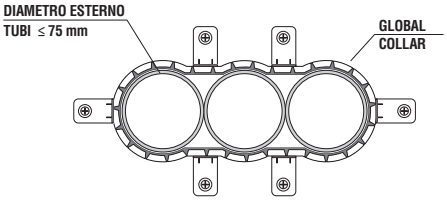
ATTRAVERSAMENTO PARETI

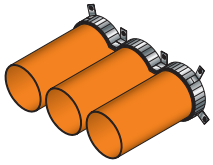
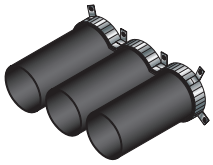
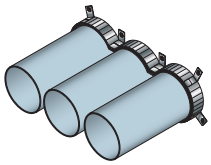
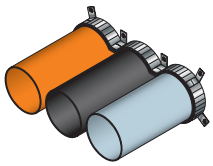
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura	Parete cartongesso	N. strati nastro intum.	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
GEBERIT SILENT-PP + PE 								
	≤ 50	2,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	≤ 4	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 75	2,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	≤ 4	EI 90 U/C	
	≤ 75	2,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 110	3,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	EI 90 U/C	
	≤ 110	3,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 125	4,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 160	5,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	8	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 50	2,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 75	2,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	≤ 4	**EI 120 U/U**	
	≤ 110	3,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	**EI 120 U/U**	
	≤ 125	4,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	≤ 4	**EI 120 U/U**	
	≤ 160	5,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	≤ 4	**EI 120 U/U**	
RAUPIANO-PLUS + PE 								
	≤ 50	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	≤ 4	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 75	1,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 110	2,7	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 125	3,1	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 160	3,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	≤ 4	EI 120 U/C	
	≤ 50	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
	≤ 75	1,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	≤ 4	**EI 120 U/U**	
	≤ 110	2,7	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	≤ 4	**EI 120 U/U**	

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI A PARETE (numero tubi: 2 o 3 con diametro ≤ 75 mm)

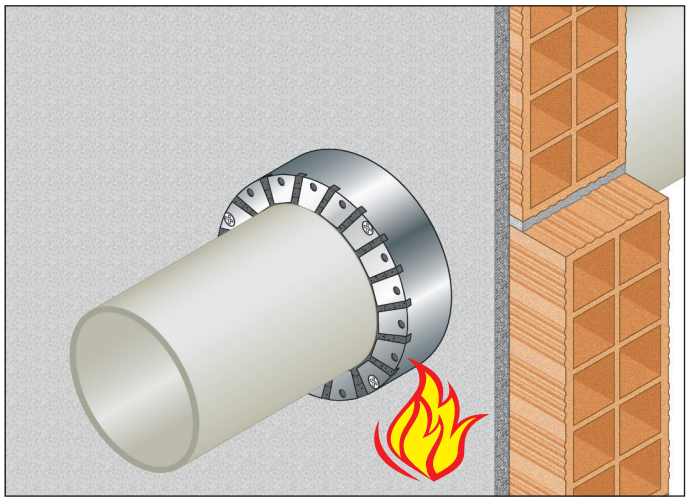


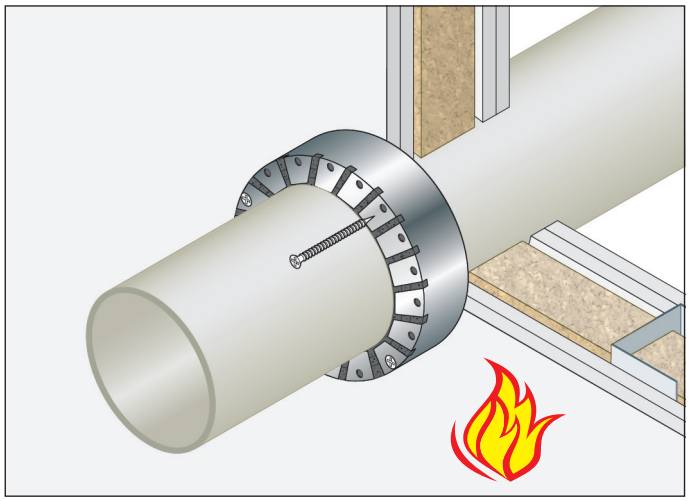


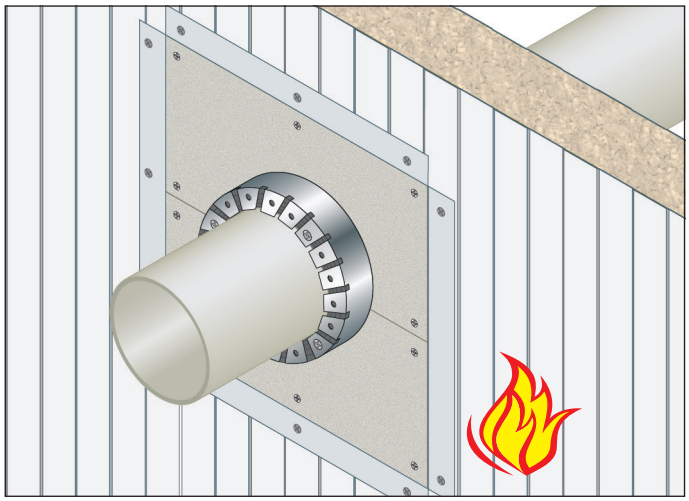


Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura	Parete cartongesso	N. strati nastro intum.	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC-U 	≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
PE-HD 	≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
PP 	≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2
PVC-U **PE-HD** **PP** 	≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640 MPA NRW 210006105-2

ATTRAVERSAMENTO DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARE UNIVERSALE “GLOBAL COLLAR PLUS”







RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 U/C

- **Diametri:** fino a 250 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o
  parete in cartongesso spessore ≥120 mm
  parete pannello sandwich spessore ≥100 mm
- **Tipo di tubazione:** PVC, PE, PP
- **Prodotto da applicare:** collare universale “GLOBAL COLLAR PLUS” e “GLOBAL COLLAR PLUS MAXI”
- **Fissaggio:** meccanico con viti autoperforanti fosfatate su pareti in cartongesso o con turboviti su muratura
- **Finitura:** non prevista

PATENTED

TOPICS:

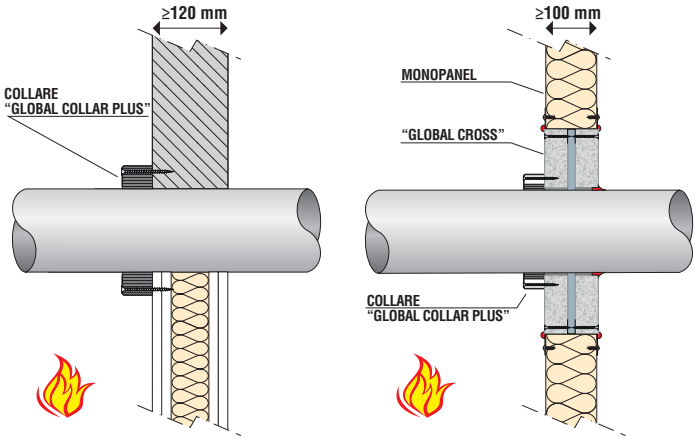
- Soluzione con UN SOLO COLLARE, sul lato esposto al fuoco

- Fissato alla parete SENZA BARRE FILETTATE passanti

Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

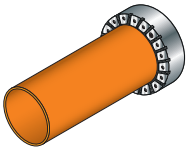
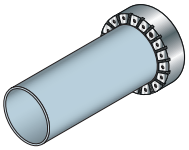
Fornitura e posa in opera di collare universale per TUBAZIONI COMBUSTIBILI “GLOBAL COLLAR PLUS” senza alette di fissaggio con resistenza al fuoco fino a EI 120 U/C certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente guarnizione intumescente a base di grafite sezione nominale 40x2 mm, in conformità a ETA 23/0843. Il collare sarà fissato alla parete solo dal lato esposto al fuoco con viti autoperforanti fosfatate nel numero indicato nella tabella senza la necessità di barre filettate. Nel caso di parete in muratura utilizzare turboviti senza uso del tassello. Prima dell’installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete ed il tubo penetrante possono essere riempiti con il sigillante “GB-MT”, o in alternativa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso.



SCHEMA DI APPLICAZIONE IN RELAZIONE AL DIAMETRO DEL TUBO

- su pareti in muratura o cartongesso con spessore ≥ 120 mm

- certificato ETA 23/0843

Tipo di tubo	Diametro esterno tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	N. strati nastro intum.	Lunghezza nastro intum. (mm)	Lunghezza lamierino (mm)	Numero fissaggi	Classe di resistenza al fuoco
PVC 	32	3,0 - 11,7	3	376	320	2	EI 120 U/C
	40		3	455	360	2	EI 120 U/C
	50		4	765	400	4	EI 120 U/C
	63		4	940	440	4	EI 120 U/C
	75		4	1095	480	4	EI 120 U/C
	90		5	1650	520	4	EI 120 U/C
	110		5	1980	580	4	EI 120 U/C
	125		5	2230	640	4	EI 120 U/C
	140		7	3560	680	4	EI 120 U/C
	160		10	5940	740	4	EI 120 U/C
	180*		13	8835	820	4	EI 120 U/C
	200*		15	11380	880	4	EI 120 U/C
	225*		18	15500	1000	4	EI 120 U/C
	250*		21	20230	1120	4	EI 120 U/C
PE	32	4,0 - 22,0	3	376	320	2	EI 120 U/C
	40		3	455	360	2	EI 120 U/C
	50		4	765	400	4	EI 120 U/C
	63		5	1205	440	4	EI 120 U/C
	75		6	1725	480	4	EI 120 U/C
	90		8	2800	520	4	EI 120 U/C
	110		9	3800	580	4	EI 120 U/C
	125		11	5335	640	4	EI 120 U/C
	140		12	6495	680	4	EI 120 U/C
	160		14	8685	740	4	EI 120 U/C
	180*		15	10395	820	4	EI 120 U/C
	200*		17	13125	900	4	EI 120 U/C
	225*		19	16485	1000	4	EI 120 U/C
	250*		21	20230	1120	4	EI 120 U/C
PP 	32	3,0 - 22,0	3	376	320	2	EI 120 U/C
	40		3	455	360	2	EI 120 U/C
	50		4	765	400	4	EI 120 U/C
	63		4	940	440	4	EI 120 U/C
	75		4	1095	480	4	EI 120 U/C
	90		5	1650	520	4	EI 120 U/C
	110		5	1980	580	4	EI 120 U/C
	125		5	2230	640	4	EI 120 U/C
	140		6	3010	680	4	EI 120 U/C
	160		6	3405	740	4	EI 120 U/C

*** Soluzioni con l'utilizzo del collare "GLOBAL COLLAR PLUS MAXI"**

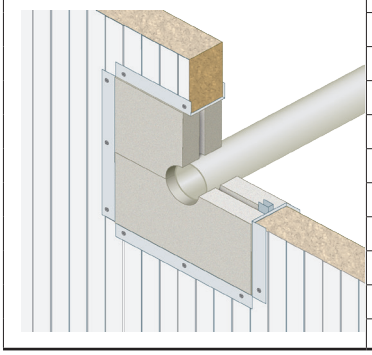
La lunghezza del lamierino è calcolata prevedendo un sormonto finale.

SCHEMA DI APPLICAZIONE IN RELAZIONE AL DIAMETRO DEL TUBO

- su pannello sandwich con spessore ≥ 100 mm

- certificato ETA 23/0843

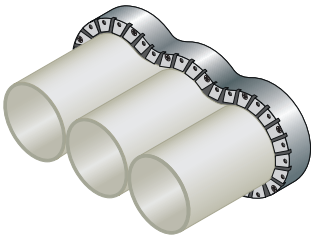
Soluzioni con l'utilizzo di "GLOBAL CROSS"

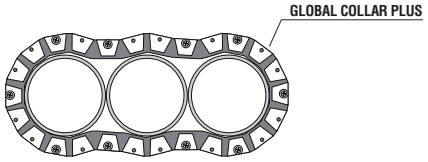
Tipo di tubo	Diametro esterno tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	N. strati nastro intum.	Lunghezza nastro intum. (mm)	Lunghezza lamierino (mm)	Numero fissaggi	Classe di resistenza al fuoco
PVC - PE - PP 	32	8,0	4	530	320	3	EI 120 U/C
	40		4	635	360	3	EI 120 U/C
	50		4	765	400	3	EI 120 U/C
	63		4	940	440	3	EI 120 U/C
	75		4	1095	480	3	EI 120 U/C
	90		5	1650	520	4	EI 120 U/C
	110		5	1980	580	4	EI 120 U/C
	125		6	2715	640	4	EI 120 U/C
	140		6	3010	680	4	EI 120 U/C
	160		6	3405	740	4	EI 120 U/C

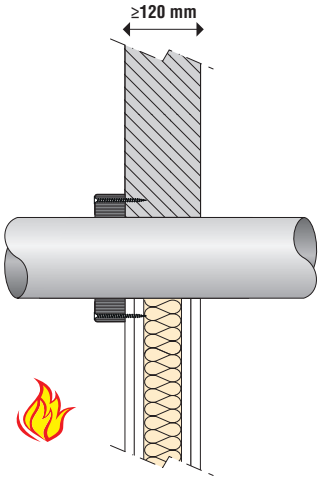
La lunghezza del lamierino è calcolata prevedendo un sormonto finale.

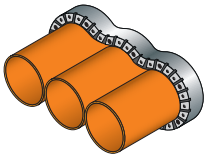
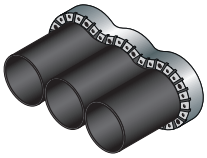
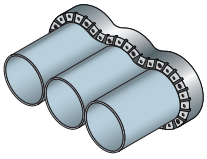
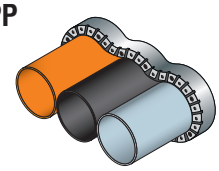
ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI A PARETE (numero tubi: 2 o 3 con diametro ≤ 110 mm)

TUBI: PVC, PE, PP SENZA ISOLAMENTO

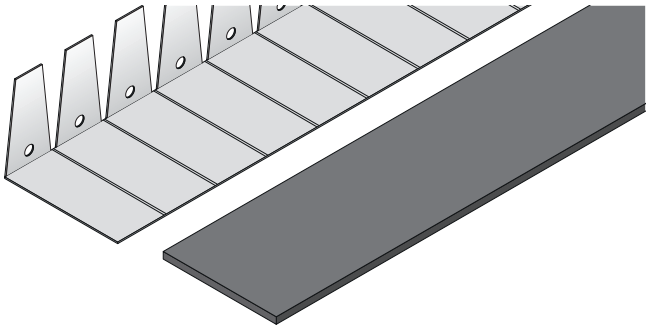




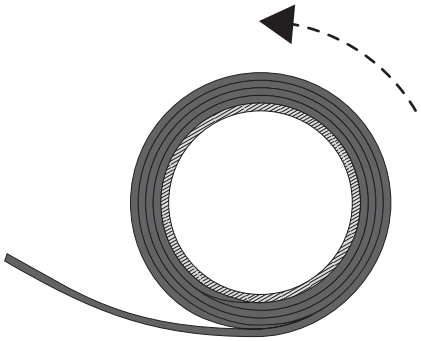


Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Parete muratura (mm)	Parete cartongesso (mm)	N. strati nastro intum.	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC 	≤ 110	≥ 120	≥ 120	10	senza	EI 120 U/C	ETA 23/0843
PE 	≤ 110	≥ 120	≥ 120	10	senza	EI 120 U/C	ETA 23/0843
PP 	≤ 110	≥ 120	≥ 120	10	senza	EI 120 U/C	ETA 23/0843
PVC - PE - PP 	≤ 110	≥ 120	≥ 120	10	senza	EI 120 U/C	ETA 23/0843

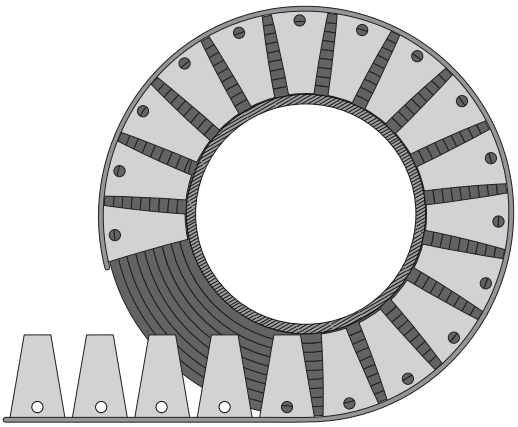
taglia quanto basta...
avvolgi, avvita.

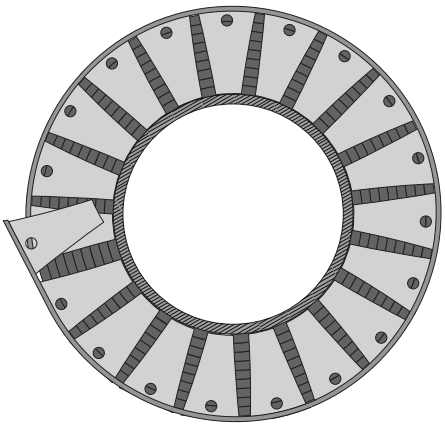


1 -Tagliare le quantità di nastro intumescente e di banda metallica (vedi tabelle) necessarie alla protezione della tubazione.

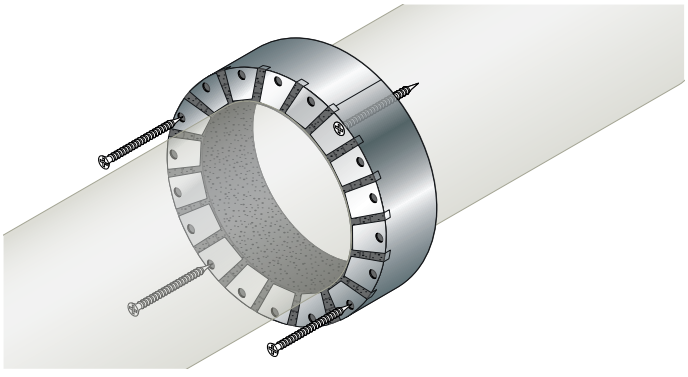


2 - Avvolgere il nastro intumescente attorno alla tubazione nel numero di strati previsto (vedi tabella).

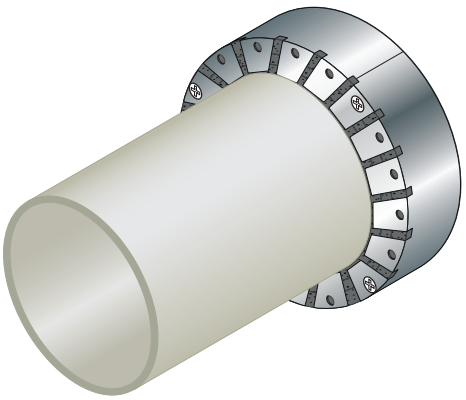




3 - Avvolgere la banda metallica attorno al nastro intumescente avendo l'accortezza di sovrapporne i bordi di almeno 1 aletta forata.

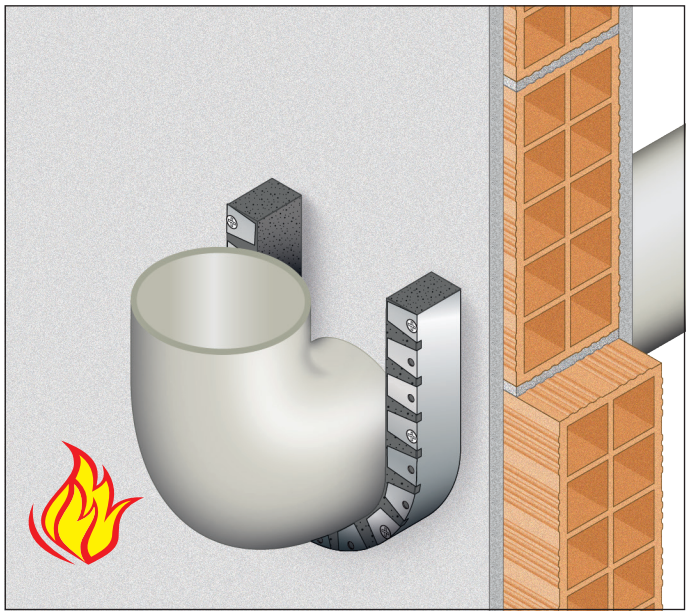


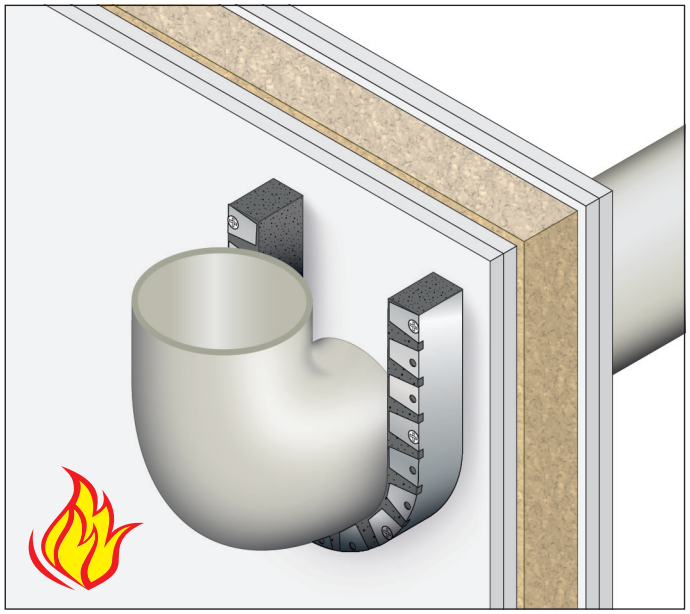
4 -Fissare il collare alla parete con viti autofilettanti fosfatate, comprese nella confezione.



Le viti autofilettanti fosfatate sono da utilizzarsi nel caso di supporto in cartongesso.
Su richiesta è disponibile kit di fissaggio per muratura con turboviti senza l'uso del tassello.

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARE UNIVERSALE “GLOBAL COLLAR PLUS C”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 U/C

- **Diametri:** fino a 250 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o parete in cartongesso spessore ≥120 mm
- **Tipo di tubazione:** PVC, PE
- **Prodotto da applicare:** collare universale “GLOBAL COLLAR PLUS C”
- **Fissaggio:** meccanico con viti autoperforanti fosfatate su pareti in cartongesso o con turboviti su muratura
- **Finitura:** non prevista

PATENTED

TOPICS:

- Soluzione con UN SOLO COLLARE, sul lato esposto al fuoco

- Fissato alla parete SENZA BARRE FILETTATE passanti

Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1366-3

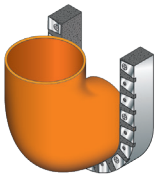
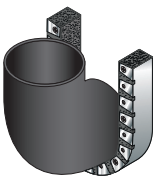
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di COLLARE UNIVERSALE APERTO PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI “GLOBAL COLLAR PLUS C” senza alette di fissaggio con resistenza al fuoco fino a EI 120 U/C certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente strati di guarnizione intumescente a base di grafite con sezione nominale 40x2 mm ciascuno, in conformità a ETA 23/0843.

Il collare sarà fissato alla parete solo dal lato esposto al fuoco con viti autoperforanti fosfatate nel numero indicato nella tabella senza la necessità di barre filettate. Nel caso di parete in muratura utilizzare turboviti senza uso del tassello. Prima dell’installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete ed il tubo penetrante possono essere riempiti con il sigillante “GB-MT”, o in alternativa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso.

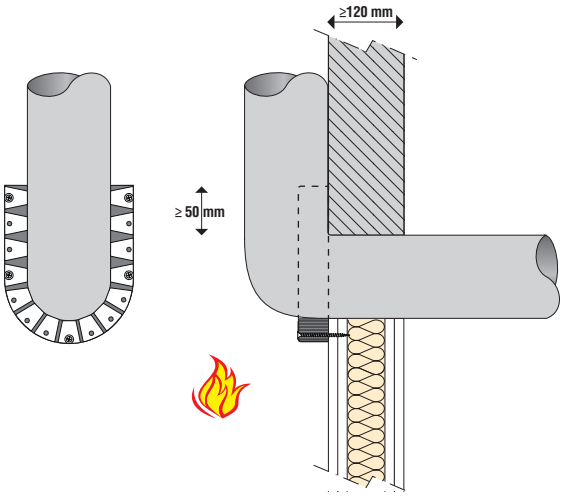
SCHEMA DI APPLICAZIONE IN RELAZIONE AL DIAMETRO DEL TUBO

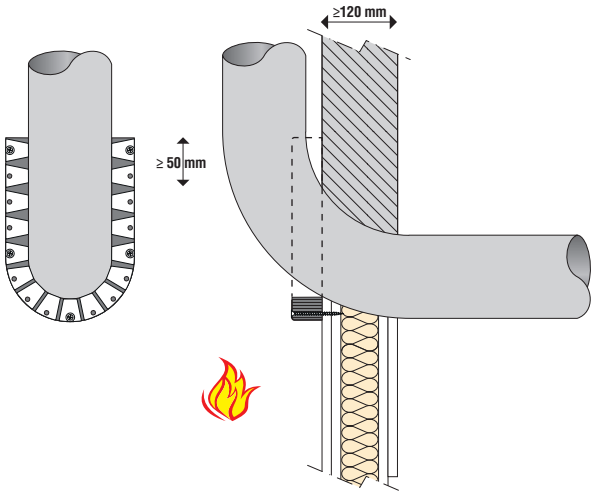
- su pareti in muratura o cartongesso con spessore ≥ 120 mm
- certificato ETA 23/0843

Tipo di tubo	Diametro esterno tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	N. strati nastro intum.	Lunghezza nastro intum. (mm)	Lunghezza lamierino (mm)	Numero fissaggi	Classe di resistenza al fuoco
PVC 	32	3,0 - 14,7	3	590	280	4	EI 120 U/C
	40		3	660	300	4	EI 120 U/C
	50		4	995	360	7	EI 120 U/C
	63		5	1430	400	7	EI 120 U/C
	75		6	1925	440	7	EI 120 U/C
	90		8	2940	480	7	EI 120 U/C
	110		9	3810	520	7	EI 120 U/C
	125		11	5165	560	7	EI 120 U/C
	140		12	6150	600	7	EI 120 U/C
	160		14	8010	640	7	EI 120 U/C
	180		15	9425	680	7	EI 120 U/C
	200		17	11690	780	7	EI 120 U/C
	225		19	14445	860	7	EI 120 U/C
	250		21	17495	920	7	EI 120 U/C
PE 	32	3,0 - 22,0	3	590	280	4	EI 120 U/C
	40		3	660	300	4	EI 120 U/C
	50		4	995	360	7	EI 120 U/C
	63		5	1430	400	7	EI 120 U/C
	75		6	1925	440	7	EI 120 U/C
	90		8	2940	480	7	EI 120 U/C
	110		9	3810	520	7	EI 120 U/C
	125		11	5165	560	7	EI 120 U/C
	140		12	6150	600	7	EI 120 U/C
	160		14	8010	640	7	EI 120 U/C
	180		15	9425	680	7	EI 120 U/C
	200		17	11690	780	7	EI 120 U/C
	225		19	14445	860	7	EI 120 U/C
	250		21	17495	920	7	EI 120 U/C

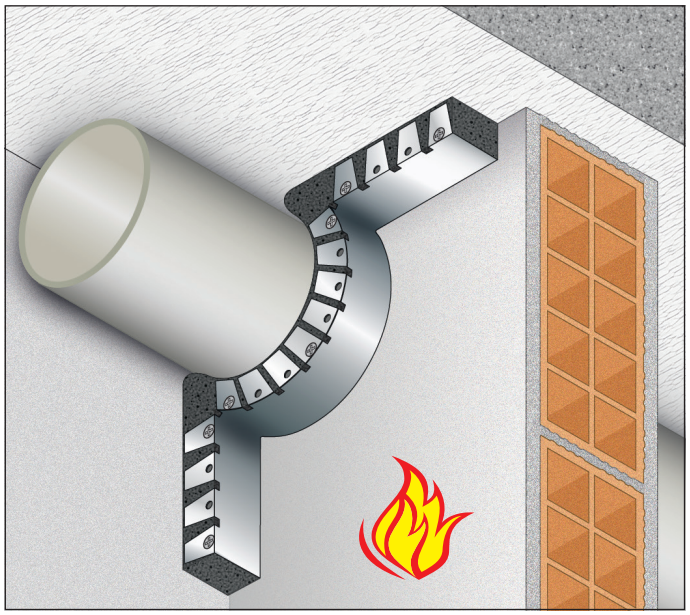
PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO

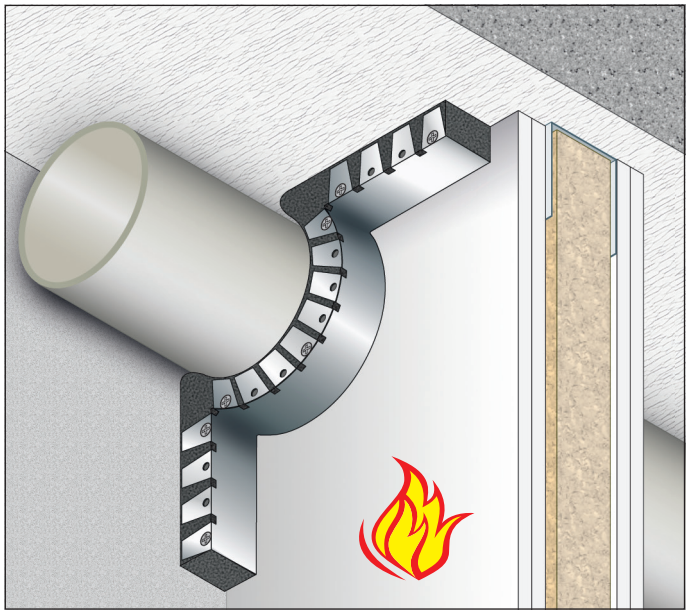
TUBI: PVC. PE





ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARE UNIVERSALE “GLOBAL COLLAR PLUS C”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 U/C

- **Diametri:** fino a 125 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o parete in cartongesso spessore ≥120 mm
- **Tipo di tubazione:** PVC, PE , PP
- **Prodotto da applicare:** collare universale “GLOBAL COLLAR PLUS C”
- **Fissaggio:** meccanico con viti autoperforanti fosfatate su pareti in cartongesso o con turboviti su muratura
- **Finitura:** non prevista

PATENTED

TOPICS:

- Soluzione con UN SOLO COLLARE, sul lato esposto al fuoco

- Fissato alla parete SENZA BARRE FILETTATE passanti

Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

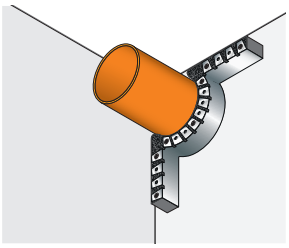
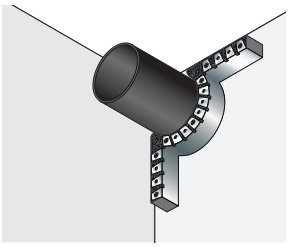
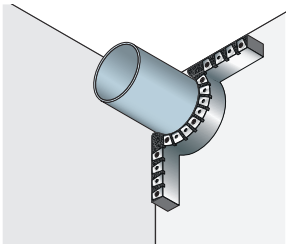
Fornitura e posa in opera di COLLARE UNIVERSALE APERTO PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI “GLOBAL COLLAR PLUS C” senza alette di fissaggio con resistenza al fuoco fino a EI 120 U/C certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente strati di guarnizione intumescente a base di grafite con sezione nominale 40x2 mm ciascuno, in conformità a ETA 23/0843.

Il collare sarà fissato alla parete solo dal lato esposto al fuoco con viti autoperforanti fosfatate nel numero indicato nella tabella senza la necessità di barre filettate. Nel caso di parete in muratura utilizzare turboviti senza uso del tassello. Prima dell’installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete ed il tubo penetrante possono essere riempiti con il sigillante “GB-MT”, o in alternativa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso.

SCHEMA DI APPLICAZIONE IN RELAZIONE AL DIAMETRO DEL TUBO

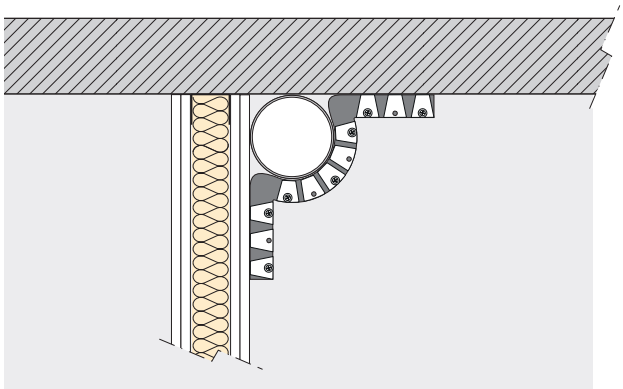
- su pareti in muratura o cartongesso con spessore ≥ 120 mm

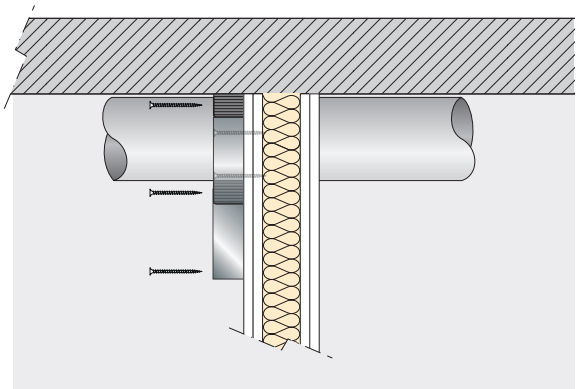
- certificato ETA 23/0843

Tipo di tubo	Diametro esterno tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	N. strati nastro intum.	Lunghezza nastro intum. (mm)	Lunghezza lamierino (mm)	Numero fissaggi	Classe di resistenza al fuoco
PVC 	32	3,0 - 5,0	6	640	220	3	EI 120 U/C
	40		6	760	240	3	EI 120 U/C
	50		7	1085	260	5	EI 120 U/C
	63		8	1535	300	5	EI 120 U/C
	75		8	1770	320	5	EI 120 U/C
	90		9	2360	360	5	EI 120 U/C
	110		10	3155	400	5	EI 120 U/C
	125		10	3520	440	5	EI 120 U/C
PE 	32	3,0 - 5,0	6	640	220	3	EI 120 U/C
	40		7	915	240	3	EI 120 U/C
	50		7	1085	260	5	EI 120 U/C
	63		8	1535	300	5	EI 120 U/C
	75		8	1765	320	5	EI 120 U/C
	90		9	2360	360	5	EI 120 U/C
	110		10	3155	400	5	EI 120 U/C
	125		10	3520	440	5	EI 120 U/C
PP 	32	5,0	10	1260	220	5	EI 120 U/C
	40		10	1455	240	5	EI 120 U/C
	50		10	1700	260	5	EI 120 U/C
	63		10	2015	300	5	EI 120 U/C
	75		10	2305	320	5	EI 120 U/C
	90		10	2670	360	5	EI 120 U/C
	110		10	3155	400	5	EI 120 U/C
	125		10	3520	440	5	EI 120 U/C

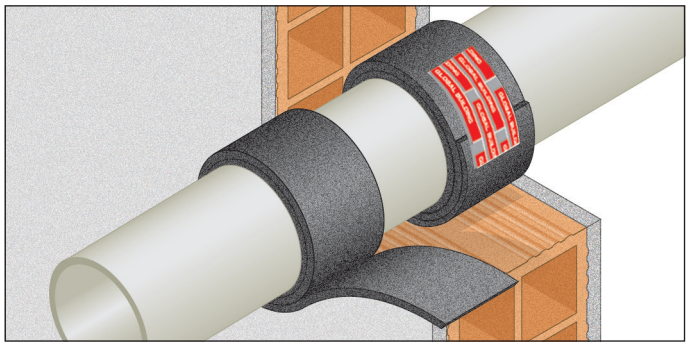
PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO

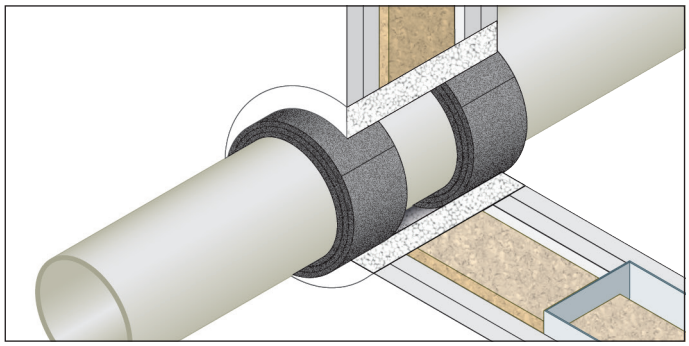
TUBI: PVC, PE, PP





ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120/240 U/C

- **Diametri:** da 32 a 160 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm o parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Tipo di tubazione:** PVC, PE, PP, e compositi multistrato
- **Prodotto da applicare:** NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”
- **Fissaggio:** avvolgimento intorno alla tubazione
- **Finitura:** non prevista

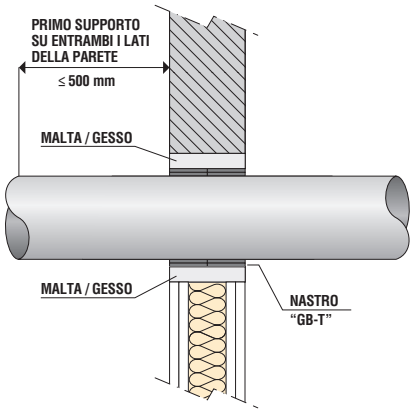
Rapporti di classificazione: ETA 15/0869
Warrington Nr. 14027 B
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

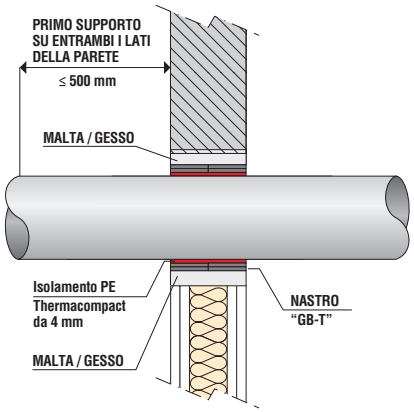
Fornitura e posa in opera di NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” con resistenza al fuoco EI 120/240 U/C certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituito da materiale intumescente larghezza 50 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 15/0869 e Warrington Nr. 14027B.
Il NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” deve essere avvolto intorno al tubo da proteggere, fissato con nastro adesivo per congiungerne le estremità e inserito nel varco rimasto fra la tubazione e il muro.
Inserire il nastro su entrambi i lati della parete. È necessario applicare il numero di strati indicati in funzione del diametro della tubazione.
La sigillatura della parte esterna può essere chiusa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso, per tutto lo spessore dell’elemento costruttivo.

PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO

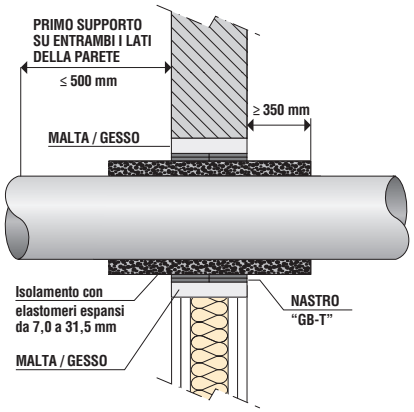
TUBI: PVC, PP, PE e COMPOSITI MULTISTRATO



TUBO SENZA ISOLAMENTO

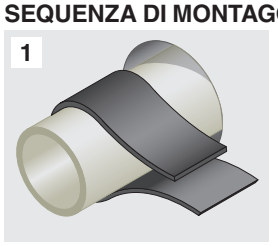


TUBO CON ISOLAMENTO PE (polietilene flessibile rosso)

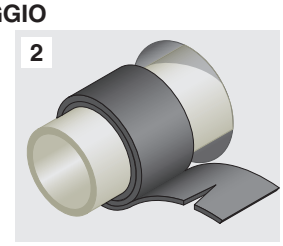


TUBO CON ISOLAMENTO con elastomeri espansi

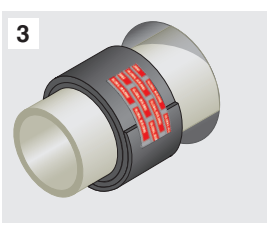
SEQUENZA DI MONTAGGIO



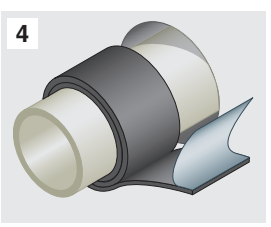
Avvolgere la tubazione con il nastro termoespandente “GB-T” rispettando il numero di strati raccomandato.



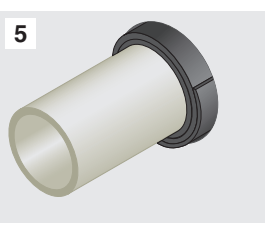
Tagliare la parte eccedente del nastro con un cutter.



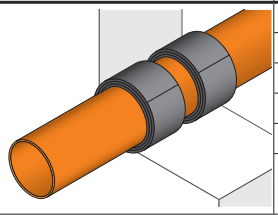
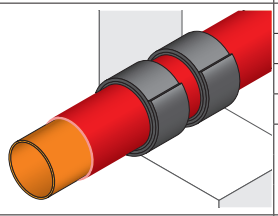
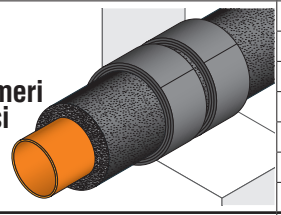
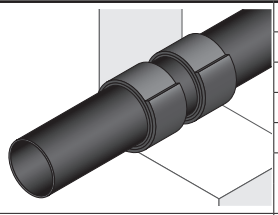
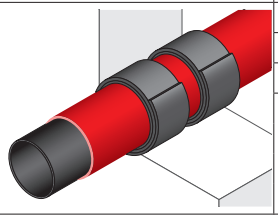
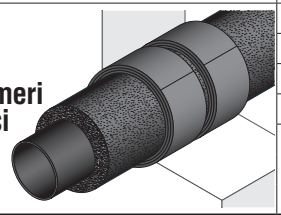
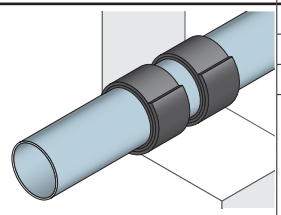
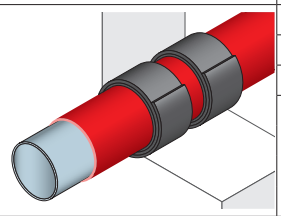
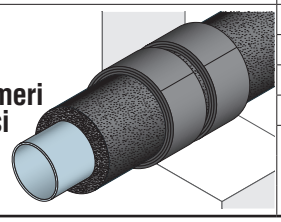
Fissare il nastro termoespandente “GB-T” con nastro adesivo.



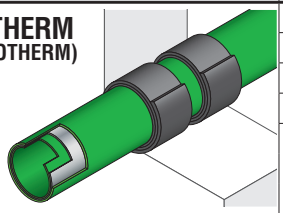
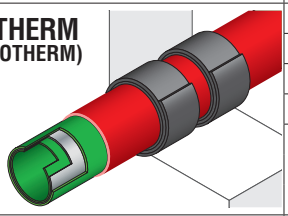
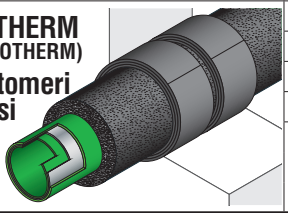
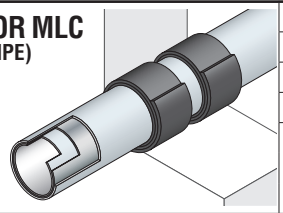
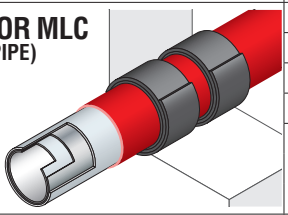
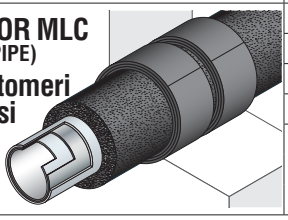
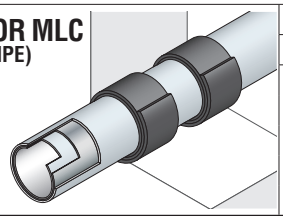
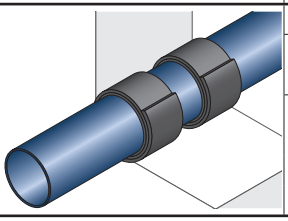
Se è del tipo autoadesivo, avvolgere la tubazione togliendo la pellicola sul lato adesivo.

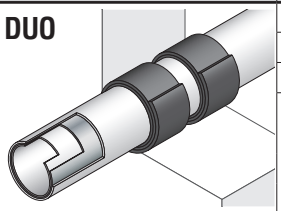
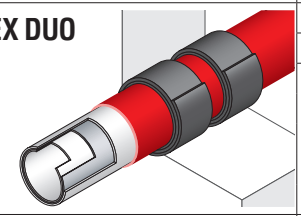
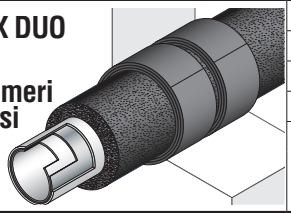
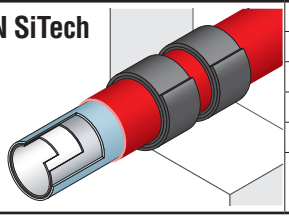


Inserire il nastro termoespandente “GB-T” nell’apertura.
Inserire una protezione per ogni lato.

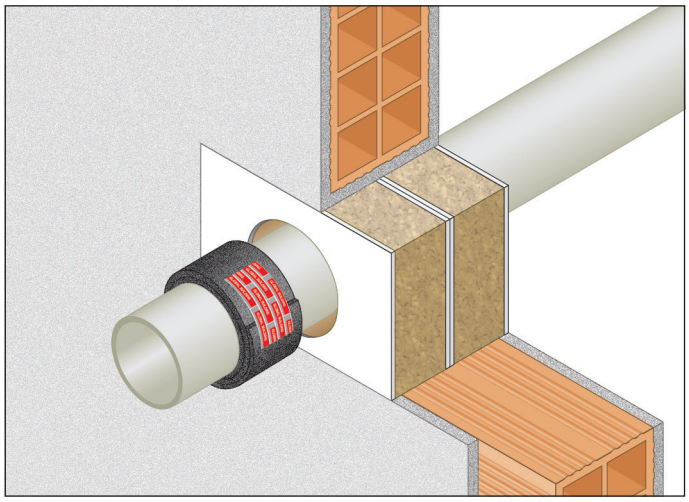
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura	Parete cartongesso	N. strati nastro "GB-T"	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC-U 	≤ 50	1,8 – 5,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	1,8 – 12,3	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	≤ 50	3,7	≥ 150 mm	–––	2	senza	EI 240 U/C	Warrington Nr. 14027 B
	≤ 160	4,7	≥ 550 kg/m³	–––	6	senza	EI 240 U/C	Warrington Nr. 14027 B
PVC-U + PE 	≤ 50	1,8 – 5,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	1,8 – ≤ 2,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	2,2 – 12,3	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
PVC-U + elastomeri espansi 	≤ 50	1,8 – 5,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	fino a 9,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	5,6 – 12,3	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	fino a 9,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	≤ 50	1,8 – 5,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	1,8 – 2,7	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	da 17 a 18	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	1,8 – 12,3	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
PE-HD 	≤ 50	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	≤ 50	4,6	≥ 150 mm	–––	2	senza	EI 240 U/C	Warrington Nr. 14027 B
	≤ 110	6,3	≥ 550 kg/m³	–––	4	senza	EI 240 U/C	Warrington Nr. 14027 B
PE-HD + PE 	≤ 50	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
PE-HD + elastomeri espansi 	≤ 50	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	fino a 9,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	fino a 9,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
PP 	≤ 50	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
PP + PE 	≤ 50	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
PP + elastomeri espansi 	≤ 50	1,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	fino a 9,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 75	1,8 – 10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	fino a 9,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869

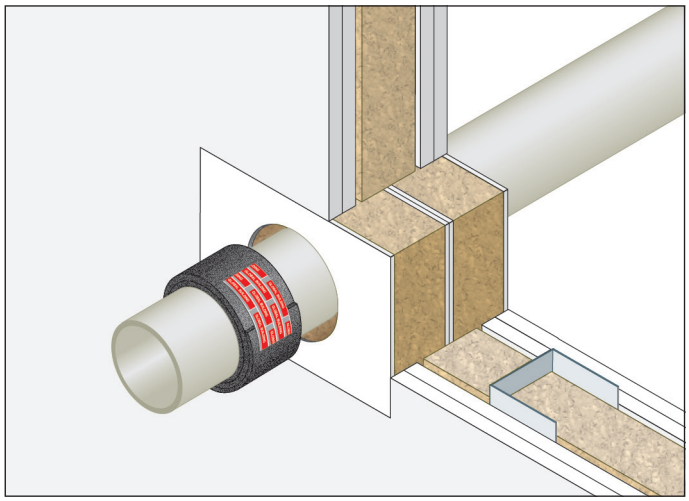
ATTRAVERSAMENTO PARETI

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura	Parete cartongesso	N. strati nastro "GB-T"	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
AQUATHERM (ex FUSIOTHERM) 								
	≤ 40	5,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 40 – ≤ 75	5,6 – 10,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 40 – ≤110	10,4 – ≤ 15,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
AQUATHERM (ex FUSIOTHERM) + **PE** 								
	≤ 40	5,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 40 – ≤ 75	5,6 – 10,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 40 – ≤110	10,4 – ≤ 15,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
AQUATHERM (ex FUSIOTHERM) + elastomeri espansi 								
	≤ 40	5,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 40 – ≤ 75	5,6 – 10,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 40 – ≤110	10,4 – ≤ 15,2	≥ 150 mm	≥ 100 mm	4	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
UPONOR MLC (ex UNIPIPE) 								
	≤ 40	5,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 40 – ≤ 75	5,6 – 10,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 40 – ≤110	10,4 – ≤ 15,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
UPONOR MLC (ex UNIPIPE) + **PE** 								
	≤ 40	5,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 40 – ≤ 75	5,6 – 10,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 40 – ≤110	10,4 – ≤ 15,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
UPONOR MLC (ex UNIPIPE) + elastomeri espansi 								
	≤ 40	5,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 40 – ≤ 75	5,6 – 10,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 40 – ≤110	10,4 – ≤ 15,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
UPONOR MLC (ex UNIPIPE) 								
	> 40 – ≤110	10,4 – ≤ 15,2	≥ 120 mm	≥ 120 mm	4	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
ABS 								
	≤ 50	3	≥ 150 mm 550 kg/m³	–––	2	senza	EI 240 U/C	Warrington Nr. 14027 B

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura	Parete cartongesso	N. strati nastro "GB-T"	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ALPEX DUO 	≤ 40	3,5	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	3,5 – 5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
ALPEX DUO + PE 	≤ 40	3,5	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
ALPEX DUO + elastomeri espansi 	≤ 40	3,5	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	3,5 – 5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	da 25,0 a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	3,5 – 5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
WAVIN SiTech + PE 	≤ 50	2,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 75	2,0 – 2,55	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 90	2,0 – 3,05	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	2,0 – 3,7	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — PANNELLI “GB-P” e NASTRO TERMOESP. “GB-T”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 90/120 U/U

- **Diametri:** fino a 160 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm o parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Tipo di tubazione:** combustibile
- **Prodotto da applicare:** PANNELLI “GB-P” e NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei PANNELLI “GB-P”, sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” e avvolgimento del NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” attorno alla tubazione
- **Finitura:** non prevista

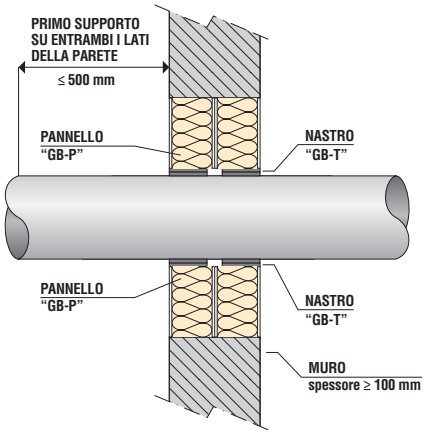
Rapporto di classificazione: ETA 15/0869 e IBS 13050709-3
Norma di prova: EN 1366-3

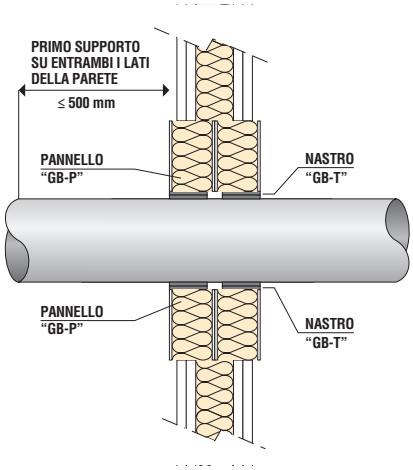
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

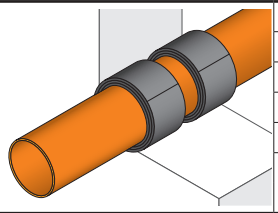
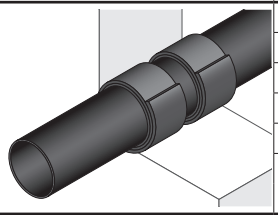
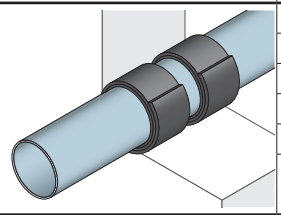
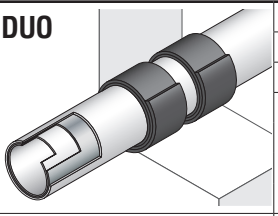
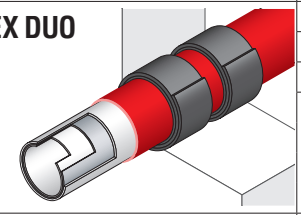
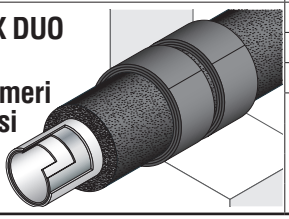
Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni combustibili con resistenza al fuoco EI 90/120 U/U certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituita da NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”, composto da materiale intumescente larghezza 50 mm e da PANNELLI “GB-P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) trattati su ambo i lati con uno strato di stucco antincendio, per uno spessore del pannello di 60 mm, in conformità ai rapporti di classificazione ETA 15/0869 ed IBS 13050709-3.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che della tubazione attraversante, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare. Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno della parete ove verrà applicata la sagoma.

Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza”.
Rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”.
È necessario posizionare due PANNELLI “GB-P” accostati tra loro.
Il NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” deve essere avvolto intorno al tubo da proteggere, fissato con nastro adesivo per congiungerne le estremità e inserito nel varco rimasto fra la tubazione ed i PANNELLI “GB-P”.
Inserire il nastro su entrambi i lati della parete. È necessario applicare il numero di strati indicati in funzione del diametro della tubazione.
Per attraversamenti su pareti in cartongesso è necessario rivestire i lati interni del varco con lastre in gesso rivestito per uno spessore di almeno 20 mm.

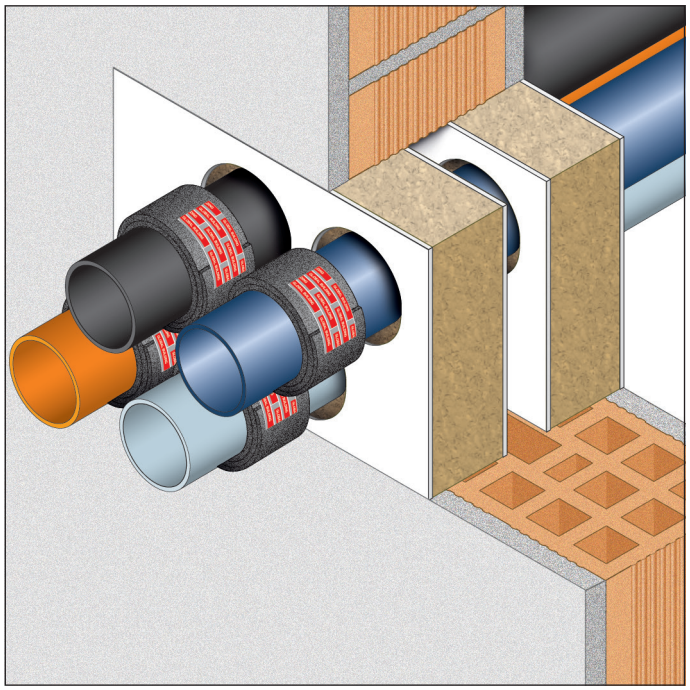
TUBI: PVC, PE, PP, ALPEX DUO





Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura	Parete cartongesso	N. strati nastro intum.	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC 								
	50	2,4	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	**EI 120 U/U**	ETA 15/0869
	75	3,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	**EI 120 U/U**	ETA 15/0869
	110	5,3	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	**EI 120 U/U**	ETA 15/0869
	> 110 ≤ 160	1,8 – 9,1	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	senza	**EI 90 U/U**	IBS 13050709-3
PE 								
	≤ 50	1,8 – 9,1	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	**EI 120 U/U**	IBS 13050709-3
	> 50 ≤ 75	1,8 – 9,1	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	**EI 120 U/U**	IBS 13050709-3
	> 75 ≤ 110	1,8 – 9,1	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	senza	**EI 120 U/U**	IBS 13050709-3
	> 110 ≤ 160	1,8 – 9,1	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	senza	**EI 90 U/U**	IBS 13050709-3
PP 								
	50	2,9	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	**EI 120 U/U**	ETA 15/0869
	75	4,3	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	**EI 120 U/U**	ETA 15/0869
	160	9,1	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	senza	**EI 120 U/U**	ETA 15/0869
	> 110 ≤ 160	1,8 – 9,1	≥ 100 mm	≥ 100 mm	6	senza	**EI 120 U/U**	IBS 13050709-3
ALPEX DUO 								
	≤ 40	3,5	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	3,5 – 5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
ALPEX DUO + PE 								
	>40 – ≤ 75	3,5 – 5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	4	EI 90 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	3,5 – 5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	5	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
ALPEX DUO + elastomeri espansi 								
	>40 – ≤ 75	3,5 – 5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	3	fino a 9,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	3,5 – 5,0	≥ 100 mm	≥ 100 mm	4	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — PANNELLI “GB-P” e NASTRO TERMOESP. “GB-T”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 240

- **Diametri:** fino a 160 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore 150 mm
- **Tipo di tubazione:** PVC, PE, PP, ABS
- **Prodotto da applicare:** PANNELLI “GB-P” e NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei PANNELLI “GB-P”, sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” e avvolgimento del NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” attorno alla tubazione
- **Finitura:** non prevista
- **Nota:** la percentuale di superficie degli attraversamenti non deve superare il 60% della superficie del varco

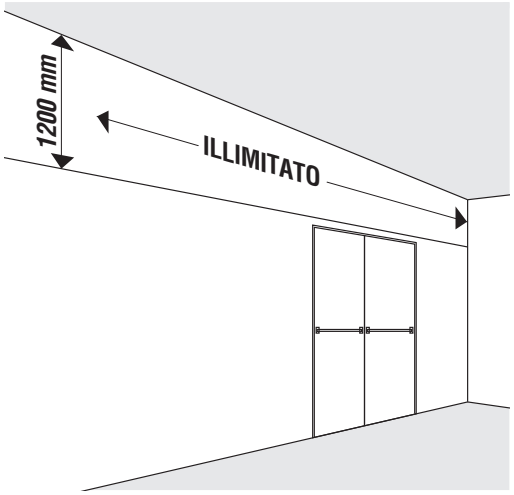
Rapporto di classificazione: ETA 21/0113
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

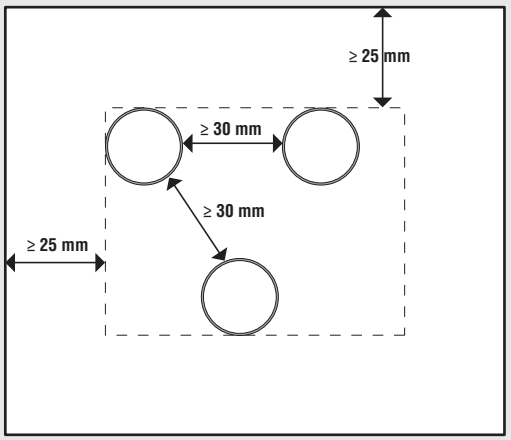
Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni combustibili in PVC, PE, PP e ABS con resistenza al fuoco EI 240 certificata su pareti in muratura con spessore ≥150 mm, costituita da NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”, composto da materiale intumescente larghezza 50 mm e da PANNELLI “GB-P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) trattati su ambo i lati con uno strato di stucco antincendio, per uno spessore del pannello di 60 mm, in conformità ai rapporti di classificazione ETA 21/0113.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che delle tubazioni attraversanti, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare.

Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno della parete ove verrà applicata la sagoma.
Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE “GB-MT”.
È necessario posizionare due PANNELLI “GB-P” a filo dei due lati della parete.
Il NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” deve essere avvolto intorno ai tubi da proteggere, fissato con nastro adesivo per congiungerne le stremità e inserito nel varco rimasto fra le tubazioni ed i PANNELLI “GB-P”.
Inserire il nastro su entrambi i lati della parete.
È necessario applicare il numero di strati indicati in funzione del diametro della tubazione (vedi tabella).

DIMENSIONI MASSIME VARCO

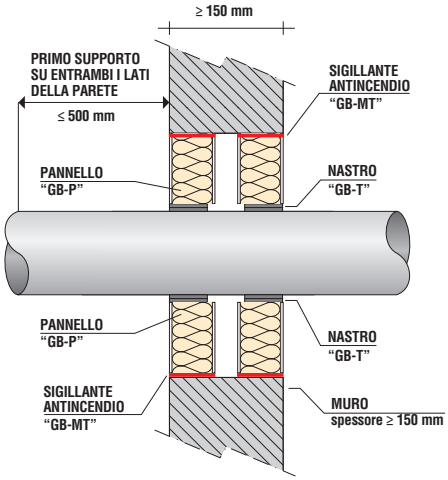


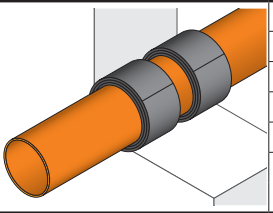
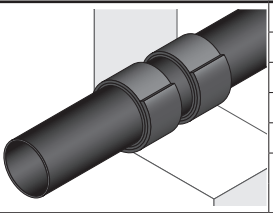
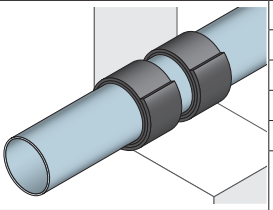
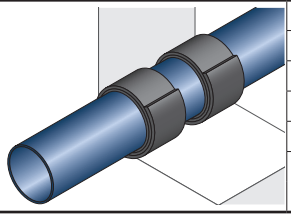
RISPETTO DELLE DISTANZE MINIME



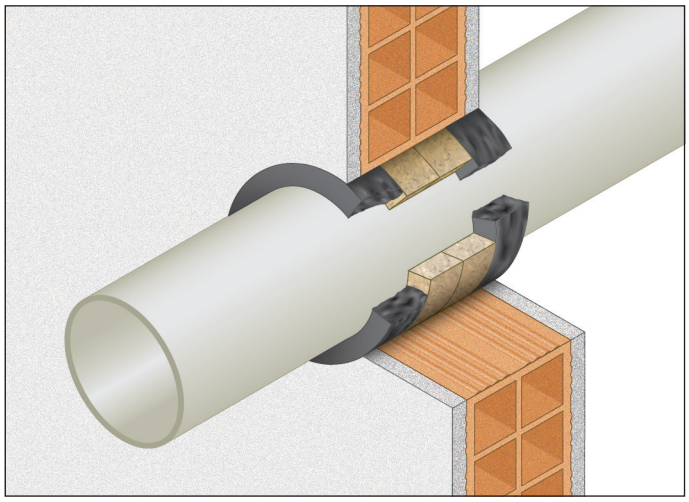
Distanza minima tra tubo e bordi pannello “GB-P” 25 mm.
Distanza minima tra tubo e tubo 30 mm.

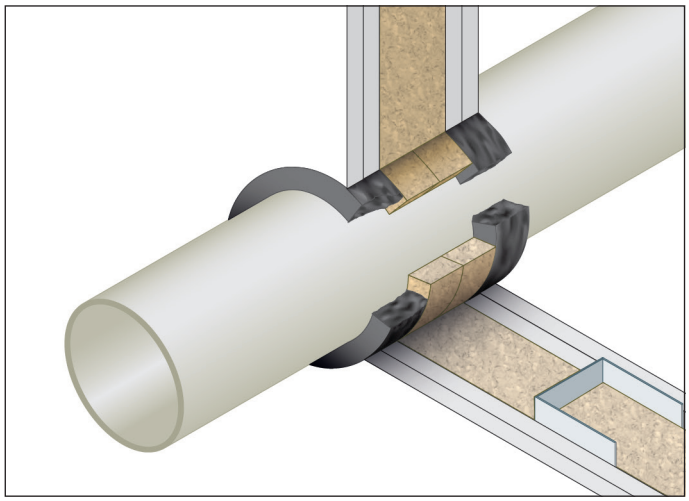
SPESSORE PARETE 150 mm



Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore parete	Dimensioni varco (mm)	Numero pannelli "GB-P"	N. strati nastro "GB-T"	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC 	≤ 40	1,9 – 3,0	150 mm	illimitata x altezza 1200	2	1	EI 240 U/C	ETA 21/0113
	≤ 110	2,7 – 6,5	150 mm		2	2	EI 240 U/C	ETA 21/0113
	≤ 125	4,7 – 7,4	150 mm		2	4	EI 240 U/C	ETA 21/0113
	≤ 160	4,0 – 9,5	150 mm		2	6	EI 240 U/C	ETA 21/0113
PE 	≤ 40	2,4 – 4,6	150 mm	illimitata x altezza 1200	2	1	EI 240 U/C	ETA 21/0113
	≤ 110	3,4 – 10,0	150 mm		2	2	EI 240 U/C	ETA 21/0113
	≤ 125	3,9 – 7,4	150 mm		2	4	EI 240 U/C	ETA 21/0113
	≤ 160	4,9 – 9,5	150 mm		2	6	EI 240 U/C	ETA 21/0113
PP 	≤ 40	1,8 – 5,5	150 mm	illimitata x altezza 1200	2	1	EI 240 U/C	ETA 21/0113
	≤ 110	2,7 – 10,0	150 mm		2	2	EI 240 C/C	ETA 21/0113
	≤ 125	3,1 – 11,4	150 mm		2	4	EI 240 C/C	ETA 21/0113
	≤ 160	4,9 – 14,6	150 mm		2	6	EI 240 C/C	ETA 21/0113
ABS 	≤ 40	2,4 – 4,6	150 mm	illimitata x altezza 1200	2	1	EI 240 U/C	ETA 21/0113
	≤ 110	3,4 – 10,0	150 mm		2	2	EI 240 U/C	ETA 21/0113
	≤ 125	3,9 – 7,4	150 mm		2	4	EI 240 U/C	ETA 21/0113
	≤ 160	4,9 – 9,5	150 mm		2	6	EI 240 U/C	ETA 21/0113

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — SIGILLANTE “GB-MT GRAPHITE”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/120 U/C

- **Diametri:** fino a 110 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm o parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Tipo di tubazione:** PVC, PE, PP, ABS
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE “GB-MT GRAPHITE”
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

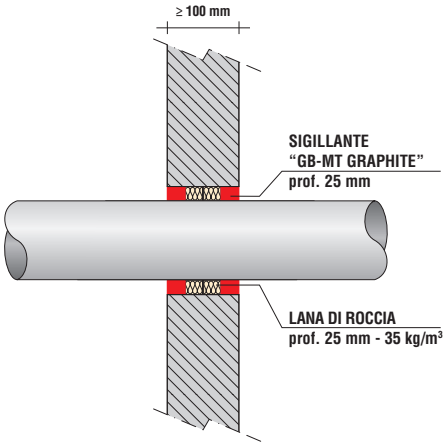
Rapporto di classificazione: ETA 21/0114
Norma di prova: EN 1366-3

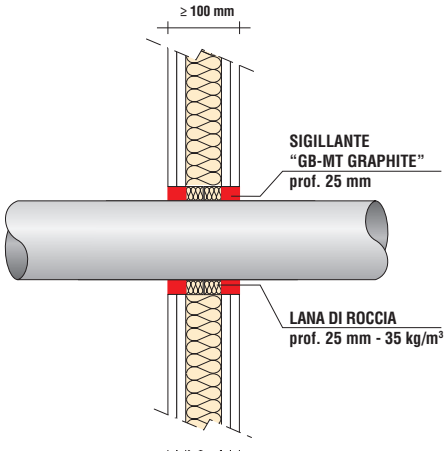
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

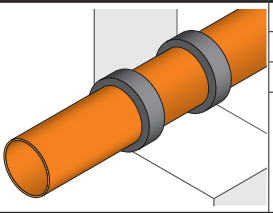
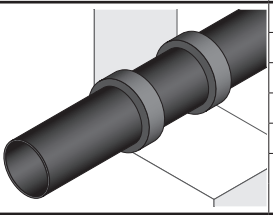
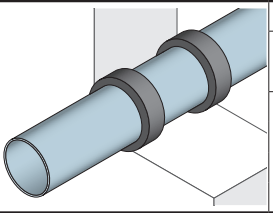
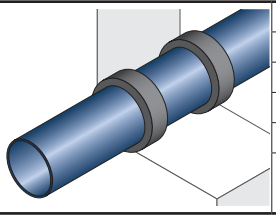
Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT GRAPHITE” con resistenza al fuoco EI 60/120 U/C certificata su pareti in muratura e cartongesso con spessore ≥100 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni combustibili in PVC, PE, PP e ABS, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0114.

Il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT GRAPHITE” sarà applicato a mezzo apposita pistola su entrambi i lati della parete per una profondità di almeno 25 mm ed una ampiezza massima di 30 mm previo inserimento su entrambi i lati di uno strato in lana di roccia spessore 25 mm e densità 35 kg/m^3 (vedi tabella).

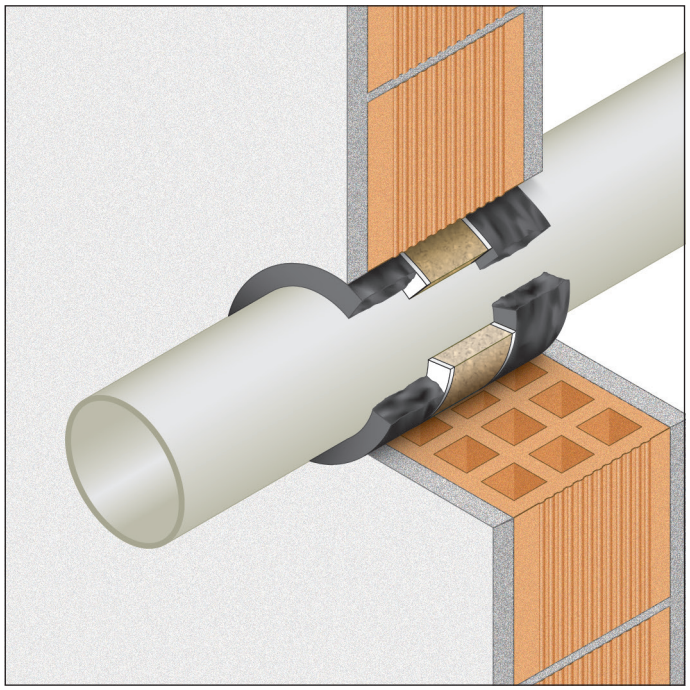
TUBI: PVC, PE, PP, ABS





Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura o cartongesso	Luce varco (mm)	Profondità sigillante	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC 	da 40	1,9 – 3,7	≥ 100 mm	10 - 30	25 mm su ambo i lati	EI 120 U/C	ETA 21/0114
	a 110	2,7 – 6,6	≥ 100 mm	10 - 30		EI 120 U/C	ETA 21/0114
PE 	40	2,4 – 3,7	≥ 100 mm	10 - 30	25 mm su ambo i lati	EI 120 U/C	ETA 21/0114
	da 40	2,4 – 3,7	≥ 100 mm	10 - 30		EI 60 U/C	ETA 21/0114
	a 110	4,3 – 10,0	≥ 100 mm	10 - 30			
	110	4,3 – 10,0	≥ 100 mm	10 - 30		EI 90 U/C	ETA 21/0114
PP 	110	6,6	≥ 100 mm	30	25 mm su ambo i lati	EI 120 U/C	ETA 21/0114
ABS 	40	2,4 – 3,7	≥ 100 mm	10 - 30	25 mm su ambo i lati	EI 120 U/C	ETA 21/0114
	da 40	2,4 – 3,7	≥ 100 mm	10 - 30		EI 60 U/C	ETA 21/0114
	a 110	4,3 – 10,0	≥ 100 mm	10 - 30			
	110	4,3– 10,0	≥ 100 mm	10 - 30		EI 90 U/C	ETA 21/0114

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — SIGILLANTE "GB-MT GRAPHITE"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 240 U/C

- **Diametri:** fino a 110 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥150 mm
- **Tipo di tubazione:** PVC, PE, ABS
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE "GB-MT GRAPHITE" e PANNELLO "GB-P"
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

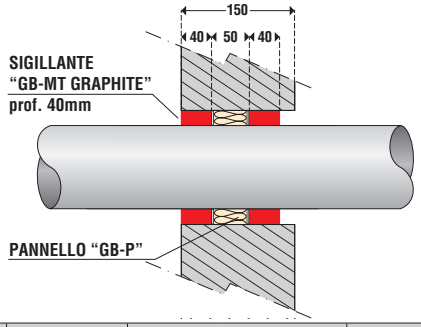
Rapporto di classificazione: ETA 21/0114
Norma di prova: EN 1366-3

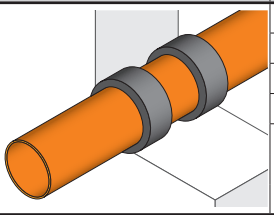
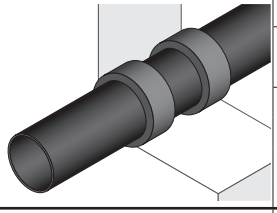
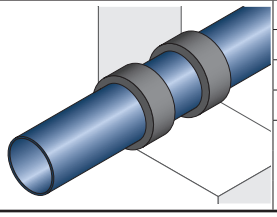
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT GRAPHITE" con resistenza al fuoco EI 240 U/C certificata su pareti in muratura con spessore ≥150 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni combustibili in PVC, PE e ABS, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0114.

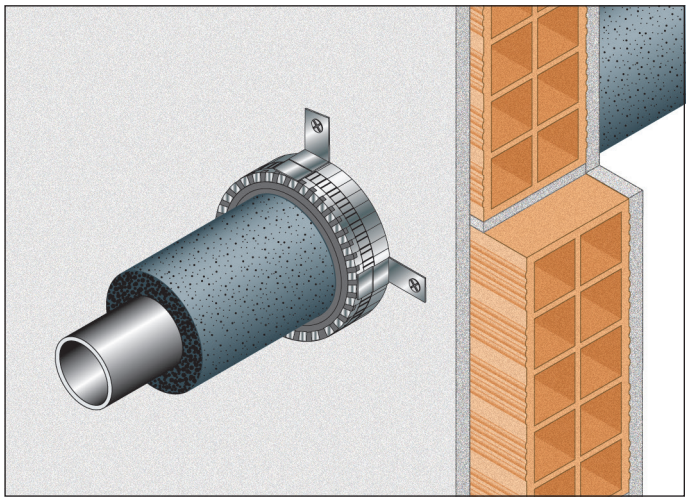
Il SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT GRAPHITE" sarà applicato a mezzo apposita pistola su entrambi i lati della parete per una profondità di almeno 40 mm, previo inserimento all'interno della parete di un PANNELLO "GB-P" (vedi tabella).

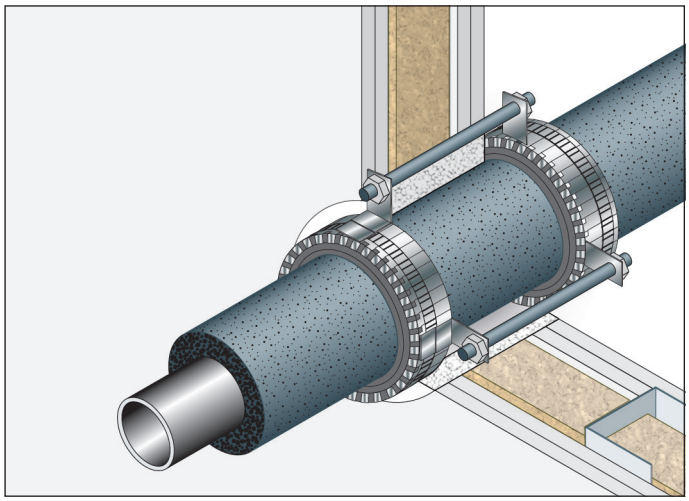
TUBI: PVC, PE, ABS



Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura	Luce varco (mm)	Profondità sigillante	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC 	48	3,2	≥ 150 mm	17	40 mm su ambo i lati	EI 240 U/C	ETA 21/0114
	68	2,0	≥ 150 mm	41		EI 240 U/C	ETA 21/0114
	110	3,5	≥ 150 mm	22		EI 240 U/C	ETA 21/0114
PE 	32	3,2	≥ 150 mm	25	40 mm su ambo i lati	EI 240 U/C	ETA 21/0114
ABS 	32	3,2	≥ 150 mm	25	40 mm su ambo i lati	EI 240 U/C	ETA 21/0114
	36	2,3	≥ 150 mm	23		EI 240 U/C	ETA 21/0114
	110	3,5	≥ 150 mm	26		EI 240 U/C	ETA 21/0114

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI — COLLARE "GLOBAL COLLAR"





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 C/U

- **Diametri:** fino a 54 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm o parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Tipo di tubazione:** incombustibile coibentata con elastomeri espansi
- **Prodotto da applicare:** COLLARE UNIVERSALE "GLOBAL COLLAR"
- **Fissaggio:** meccanico con tasselli su muratura o barre filettate su pareti in cartongesso
- **Finitura:** non prevista

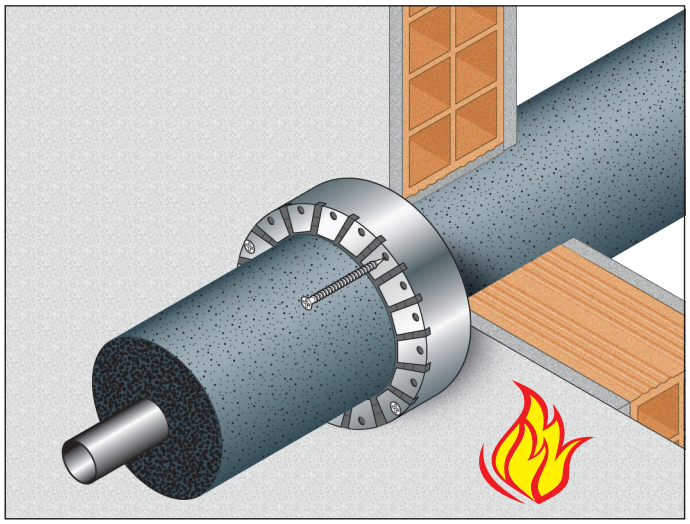
Rapporto di classificazione: MPA NRW 210006105-2
Norma di prova: EN 1366-3

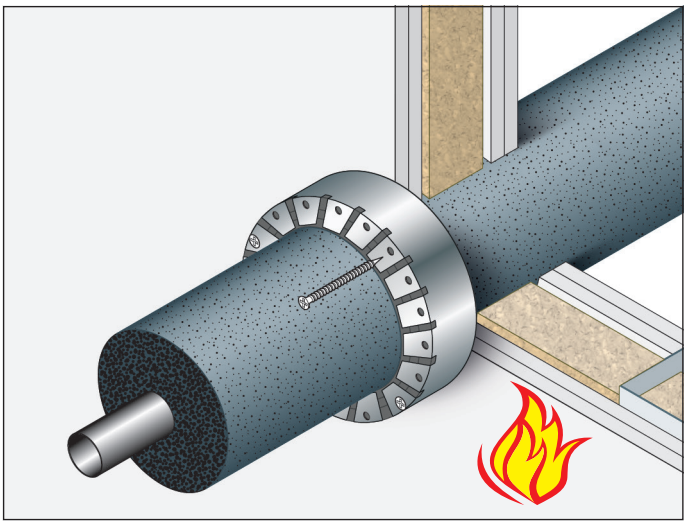
Descrizione di capitolato

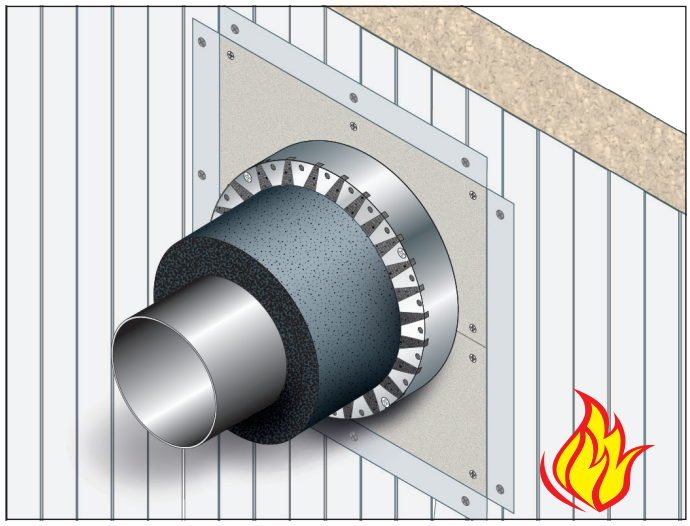
Fornitura e posa in opera di COLLARI UNIVERSALI "GLOBAL COLLAR" con resistenza al fuoco EI 120 C/U certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituiti da una banda metallica di larghezza 45 mm contenente un nastro intumescente in conformità al rapporto di classificazione MPA NRW 210006105-2.
È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere ed avvolgere il nastro intumescente attorno alla tubazione nel numero di strati previsto (vedi tabella). Contare il numero di segmenti della banda metallica previsto e procedere alla sua rottura. Inserire le apposite staffe sulla banda metallica in numero dipendente dal diametro della tubazione e avvolgere la banda metallica attorno alla tubazione serrando le due estremità attraverso le apposite linguette. Fissare infine il collare alla parete su entrambi i lati con tasselli ad espansione metallici diametro 6 o 8 mm.
Nel caso di pareti in cartongesso utilizzare barre filettate passanti per il fissaggio dei due collari. Prima dell'installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete ed il tubo penetrante dovranno essere riempiti con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso, per tutto lo spessore dell'elemento costruttivo.

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura	Parete cartongesso	N. strati nastro intum.	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
RAME/ ACCIAIO/ GHISA	≤ 54	1,5 – 14,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	35,0	EI 120 C/U	MPA NRW 210006105-2

ATTRAVERS. DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI — COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"







RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 C/U

- **Diametri:** fino a 219 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o
  parete in cartongesso spessore ≥120 mm
  parete pannello sandwich spessore ≥100 mm
- **Tipo di tubazione:** incombustibile coibentata con elastomeri espansi
- **Prodotto da applicare:** collare universale "GLOBAL COLLAR PLUS"
- **Fissaggio:** meccanico con viti autoperforanti fosfatate su pareti in cartongesso o con turboviti su muratura
- **Finitura:** non prevista

PATENTED

TOPICS:

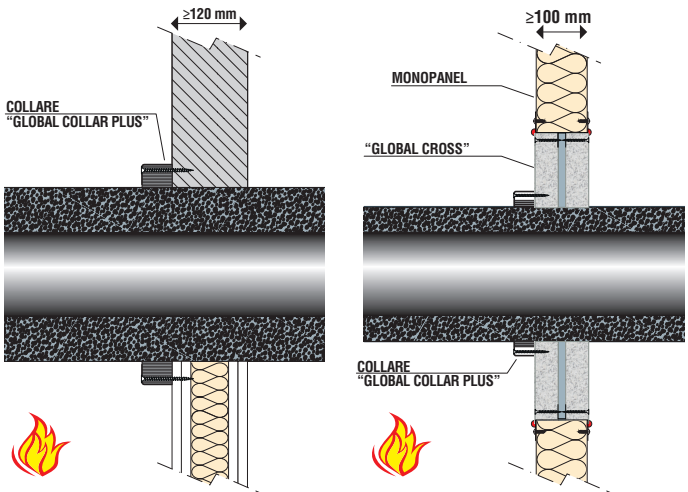
- Soluzione con UN SOLO COLLARE, sul lato esposto al fuoco

- Fissato alla parete SENZA BARRE FILETTATE passanti

Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di collare universale per TUBAZIONI INCOMBUSTIBILI COIBENTATE "GLOBAL COLLAR PLUS" senza alette di fissaggio con resistenza al fuoco fino a EI 120 C/U certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente guarnizione intumescente a base di grafite con sezione nominale 40x2 mm, in conformità a ETA 23/0843.
Il collare sarà fissato alla parete solo dal lato esposto al fuoco con viti autoperforanti fosfatate nel numero indicato nella tabella senza la necessità di barre filettate.
Nel caso di parete in muratura utilizzare turboviti senza uso del tassello.
Prima dell'installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete ed il tubo penetrante possono essere riempiti con il sigillante "GB-MT", o in alternativa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso.



SCHEMA DI APPLICAZIONE in relazione al diametro del tubo

DIAMETRO ESTERNO TUBO mm	30	30	110	110	180	200				
SPESSORE TUBO mm	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1				
SPESSORE ISOLAMENTO mm	20	60	20	60	60	60				
NUMERO STRATI NASTRO INTUMESCENTE	6	6	6	6	6	6				
LUNGHEZZA NASTRO INTUMESCENTE mm	1625	3205	3205	4790	6175	6570				
LUNGHEZZA LAMIERINO mm	440	700	700	960	1180	1200				
NUMERO FISSAGGI	4	4	4	4	4	4				

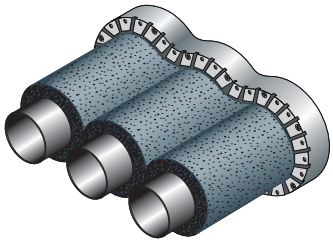
La lunghezza del lamierino è calcolata prevedendo un sormonto finale.

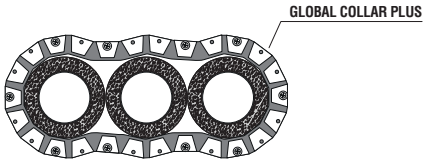
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore parete (mm)	N. strati nastro intum.	Isolamento elastomeri (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO/GHISA							
	≤ 30	≥ 1,0	≥ 120	6	20 ÷ 60	EI 120 C/U	ETA 23/0843
	30 < ø ≤ 110	≥ 1,0	≥ 120	6	20 ÷ 60	EI 120 C/U	ETA 23/0843
	110 < ø ≤ 200	≥ 1,0	≥ 120	6	60	EI 120 C/U	ETA 23/0843
	≤ 219*	≥ 1,0	≥ 100	4	40	EI 120 C/U	ETA 23/0843

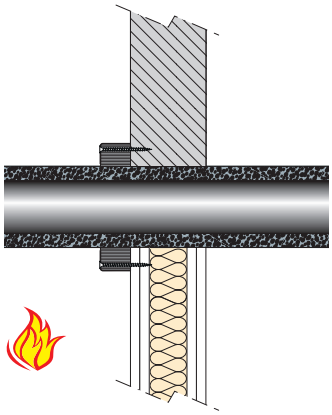
*** Soluzioni su pannello sandwich con uso del "Global Cross"**

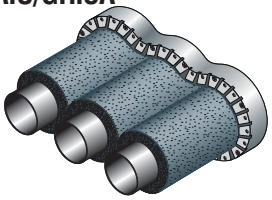
ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI A PARETE (numero tubi: 2 o 3 con diametro ≤ 110 mm)

TUBI: ACCIAIO O GHISA CON ISOLAMENTO IN ELASTOMERI ESPANSI

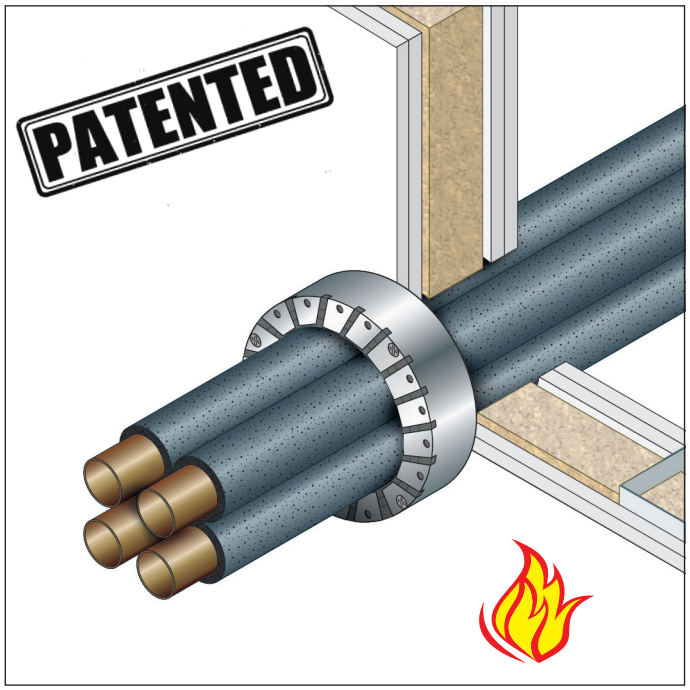






Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura (mm)	Parete cartongesso (mm)	N. strati nastro intum.	Isolamento elastomeri (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO/GHISA 								
	≤ 30	≥ 1,0	≥ 120	≥ 120	6	20	EI 120 U/C	ETA 23/0843
	30 < ø ≤ 110	≥ 1,0	≥ 120	≥ 120	6	20	EI 120 C/U	ETA 23/0843

ATTRAVERS. DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI — COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 C/U

- **Diametri:** fino a 54 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o parete in cartongesso spessore ≥120 mm
- **Tipo di tubazione:** in rame coibentato con elastomeri espansi
- **Prodotto da applicare:** collare universale "GLOBAL COLLAR PLUS"
- **Fissaggio:** meccanico con viti autoperforanti fosfatate su pareti in cartongesso o con turboviti su muratura
- **Finitura:** non prevista

TOPICS:

- Soluzione con UN SOLO COLLARE, sul lato esposto al fuoco

- Fissato alla parete SENZA BARRE FILETTATE passanti

Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1366-3

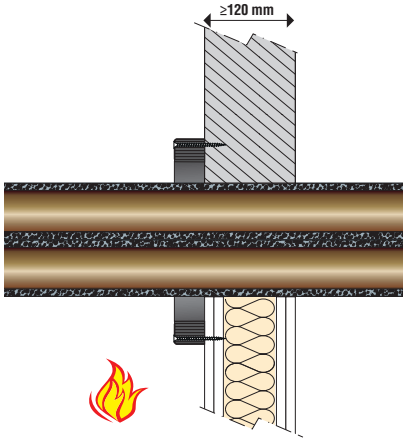
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

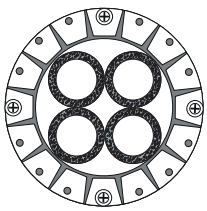
Fornitura e posa in opera di collare universale per TUBAZIONI IN RAME COIBENTATE "GLOBAL COLLAR PLUS" senza alette di fissaggio con resistenza al fuoco fino a EI 120 C/U certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sez. nominale 40x30x0,5 mm contenente guarnizione intumescente a base di grafite con sezione nominale 40x2 mm ciascuno, in conformità a ETA 23/0843.

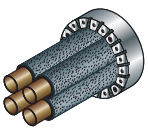
Il collare sarà fissato alla parete solo dal lato esposto al fuoco con viti autoperforanti fosfatate nel numero indicato nella tabella senza la necessità di barre filettate.
Nel caso di parete in muratura utilizzare turboviti senza uso del tassello.
Prima dell'installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete ed il tubo penetrante possono essere riempiti con il sigillante "GB-MT", o in alternativa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso.

PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO

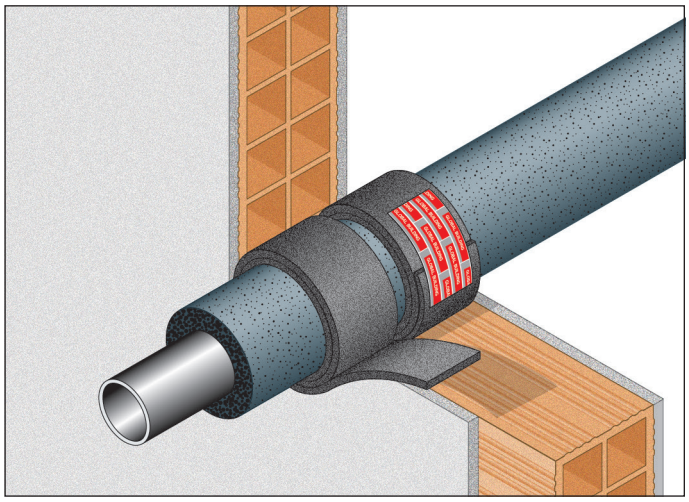
TUBI: RAME. ACCIAIO. GHISA CON ISOLAMENTO IN ELASTOMERI ESPANSI

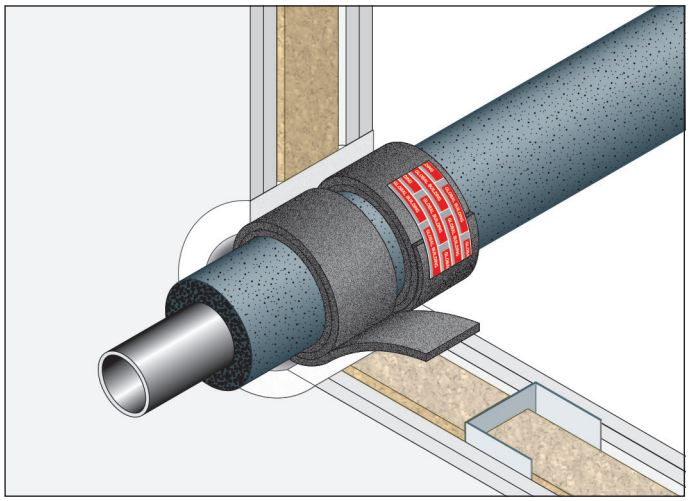




Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura (mm)	Parete cartongesso (mm)	N. strati nastro intum.	Isolamento elastomeri (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
RAME/ ACCIAIO/ GHISA 	≤ 20	≥ 1,0	≥ 120	≥ 120	4	10	EI 120 C/U	ETA 23/0843
	20 < ø ≤ 54	≥ 1,0	≥ 120	≥ 120	5	10	EI 120 C/U	

ATTRAVERS. DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI — NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T"





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 C/U

- **Diametri:** fino a 54 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm o parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Tipo di tubazione:** incombustibile coibentata con elastomeri espansi
- **Prodotto da applicare:** NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T"
- **Fissaggio:** avvolgimento intorno alla tubazione
- **Finitura:** non prevista

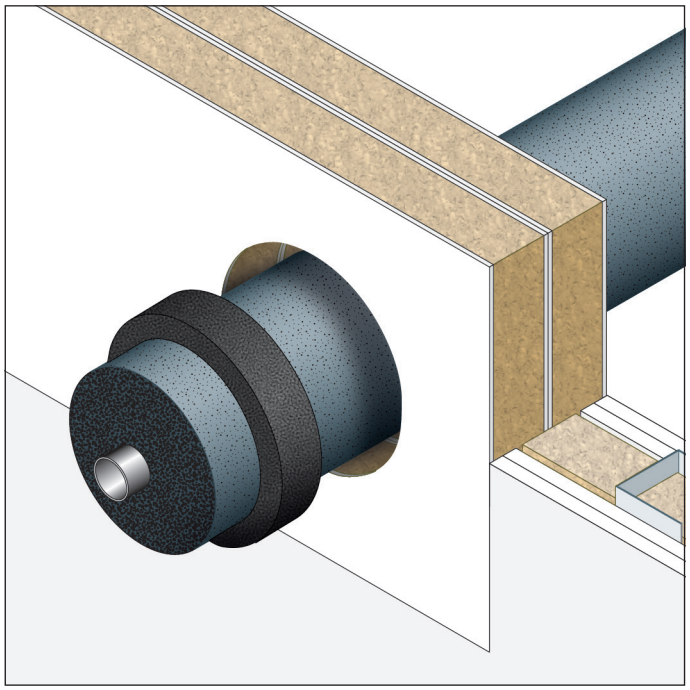
Rapporto di classificazione: ETA 13/0640
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T" con resistenza al fuoco EI 120 C/U certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituito da materiale intumescente larghezza 50 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 13/0640.
Il NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T" deve essere avvolto intorno al tubo da proteggere, fissato con nastro adesivo per congiungerne le estremità e inserito nel varco rimasto fra la tubazione e il muro.
Inserire il nastro su entrambi i lati della parete.
È necessario applicare il numero di strati indicati in funzione del diametro della tubazione e dello spessore della coibentazione.
Nelle pareti in muratura la sigillatura della parte esterna può essere chiusa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile, mentre nel caso di pareti in cartongesso i vuoti tra la parete ed il tubo penetrante dovranno essere riempiti con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso, per tutto lo spessore dell'elemento costruttivo.

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura	Parete cartongesso	N. strati nastro intum.	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
RAME/ ACCIAIO/ GHISA	≤ 28	1,0 – 14,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	6,0 – 35,0	EI 120 C/U	ETA 13/0640
	≤ 54	1,5 – 14,2	≥ 100 mm	≥ 100 mm	2	35,0	EI 120 C/U	

ATTRAVERS. DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI — PANNELLI “GB-P” e NASTRO “GB-T”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 C/U

- **Diametri:** fino a 200 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o parete in cartongesso spessore ≥120 mm
- **Tipo di tubazione:** in acciaio coibentato con elastomeri espansi
- **Prodotto da applicare:** pannelli “GB-P”, nastro termoespandente “GB-T”. sigillante antincendio “GB-MT”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei pannelli “GB-P”, sigillatura con sigillante antincendio “GB-MT” e avvolgimento del nastro termoespandente “GB-T” attorno alla tubazione coibentata con elastomeri espansi
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: I.G. 380081/4094FR
I.G. 380080/4093FR
Norma di prova: EN 1366-3

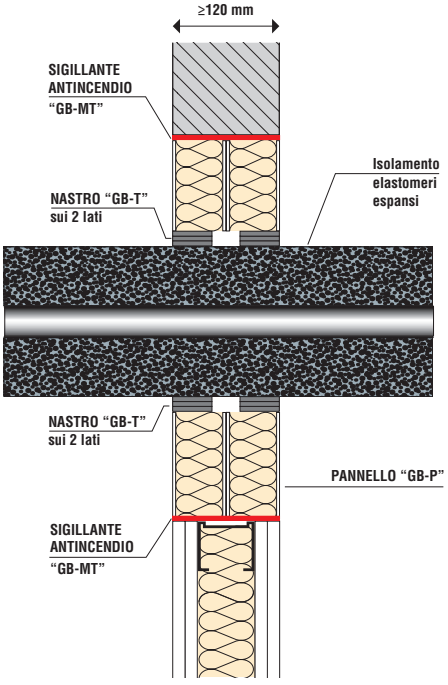
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni metalliche coibentate con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in muratura e cartongesso, costituita da NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” sezione nominale 40x2 mm e da PANNELLI “GB-P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) spessore 60 mm, trattati su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio in conformità ai rapporti di classificazione I.G. 380080/4093FR e I.G. 380081/4094FR.
È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere, comprensiva di isolamento, ed avvolgere il NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” su entrambi i lati della parete attorno alla tubazione stessa nel numero di giri previsto (vedi tabella).

Rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che della tubazione attraversante, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare. Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno della parete ove verrà applicata la sagoma. Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE “GB-MT”.

PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO

TUBI: ACCIAIO, GHISA CON ISOLAMENTO IN ELASTOMERI ESPANSI

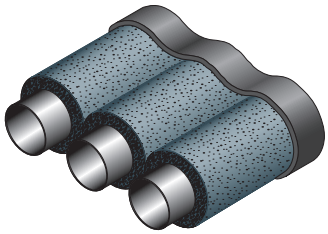


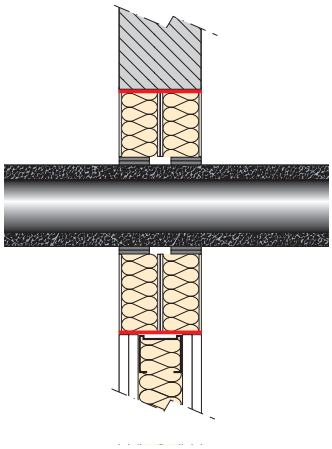
PARETE IN MURATURA O CARTONGESSO CON SPESSORE ≥ 120 mm

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore parete (mm)	Dimensioni varco (mm)	Numero pannelli "GB-P"	Sigillante antinc. "GB-MT"	Numero strati "GB-T"	Isolamento elastomeri (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO/ GHISA	30	≥ 1,0	≥ 120	500x600	2	sul perimetro dei pannelli "GB-P"	6	60	EI 120 C/U	I.G. 380081/4094FR
	200	≥ 1,0			2		6	60	EI 120 C/C	I.G. 380080/4093FR

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI A PARETE (numero tubi: 2 o 3 con diametro ≤ 110 mm)

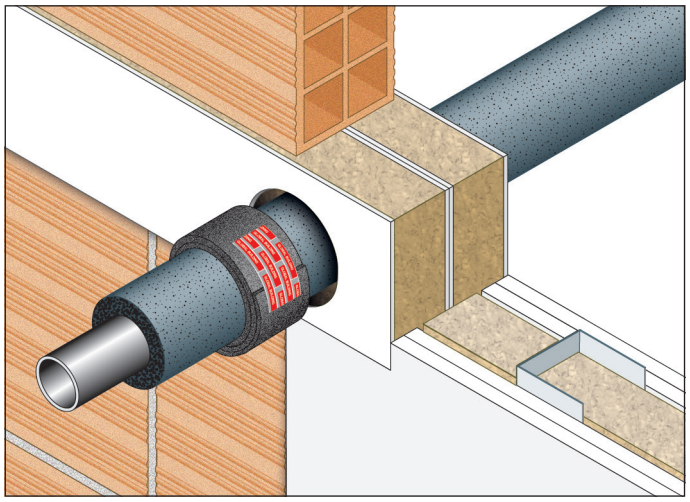
TUBI: ACCIAIO, GHISA CON ISOLAMENTO IN ELASTOMERI ESPANSI

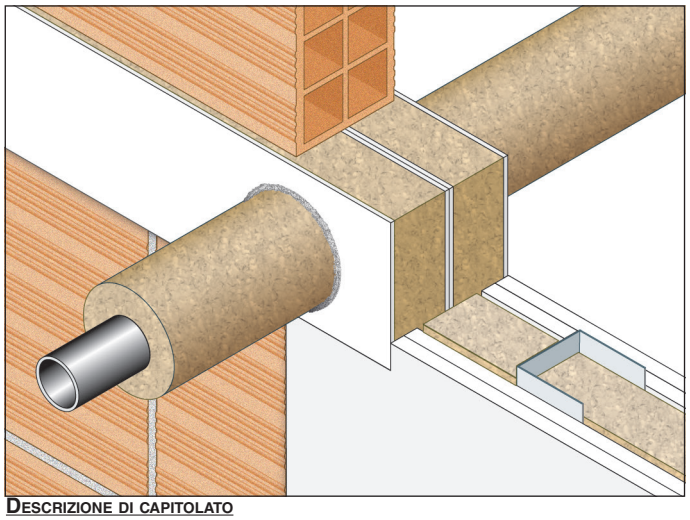




Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore parete (mm)	Dimensioni varco (mm)	Numero pannelli "GB-P"	Sigillante antinc. "GB-MT"	Numero strati "GB-T"	Isolamento elastomeri (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO/ GHISA	30	≥ 1,0	≥ 120	500x600	2	sul perimetro dei pannelli "GB-P"	3	20	EI 120 C/U	I.G. 380081/4094FR
	110	≥ 1,0			2		6	20	EI 120 C/C	I.G. 380081/4094FR

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COIBENTATI — PANNELLI “GB-P” e NASTRO “GB-T”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/120

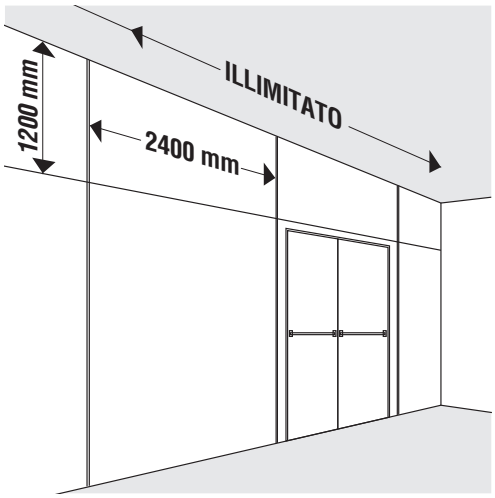
- **Diametri:** fino a 324 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm
  parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Tipo di tubazione:** metallica o composita coibentata
- **Prodotto da applicare:** PANNELLI “GB-P”, NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”, SIGILLANTE ANTINC. “GB-MT”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei PANNELLI “GB-P”, sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” e avvolgimento del NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” attorno alla tubazione se coibentata con elastomeri espansi
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Pareti in muratura: illimitata x 1200 mm
  Pareti in cartongesso: 2400 x 1200 mm (modulo ripetibile)

Rapporto di Classificazione: ETA 21/0113
Norma di prova: EN 1366-3

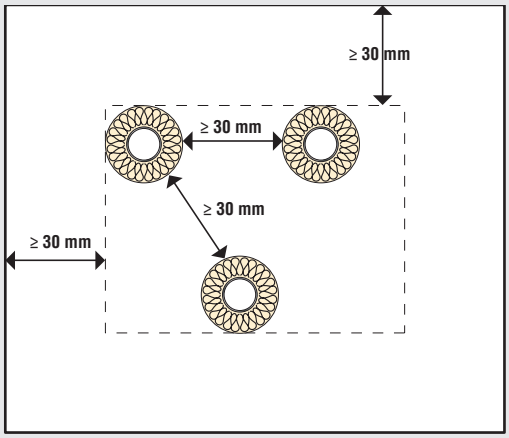
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni metalliche o composite coibentate con resistenza al fuoco EI 60/120 certificata su pareti in muratura e cartongesso spessore ≥100 mm, costituita da NASTRO TERMOESP. “GB-T”, composto da materiale intumescente larghezza 50 mm e da PANNELLI “GB-P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) spess. 60 mm, trattati su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio in conformità a ETA 21/0113.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che della tubazione attraversante, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare. Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno della parete ove verrà applicata la sagoma.
Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE “GB-MT”.
È necessario posizionare due PANNELLI “GB-P” accostati tra loro.
In caso di tubazione coibentata con elastomeri espansi, il NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” deve essere avvolto intorno al tubo da proteggere, fissato con nastro adesivo per congiungerne le estremità e inserito nel varco rimasto fra la tubazione ed i PANNELLI “GB-P”.
Inserire il nastro su entrambi i lati della parete. È necessario applicare il numero di strati indicati in funzione del diametro della tubazione (vedi tabella). La sigillatura della parte esterna può essere effettuata con SIGILLANTE “GB-MT”.

DIMENSIONI MASSIME VARCO

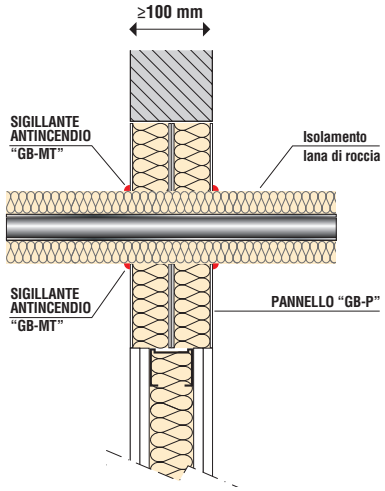


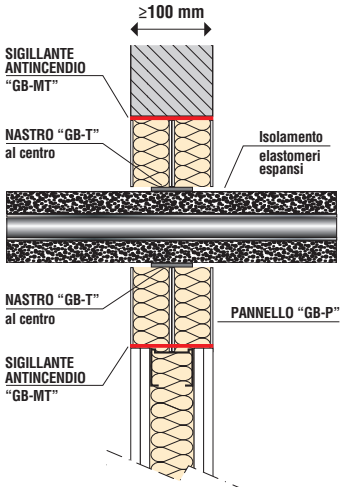
RISPETTO DELLE DISTANZE MINIME

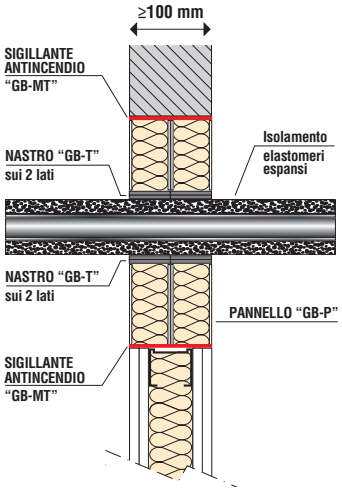


Distanza minima tra tubo e bordi pannello “GB-P” 30 mm.
Distanza minima tra tubo e tubo 30 mm.

PARETE IN MURATURA O CARTONGESSO CON SPESSORE ≥ 100 mm

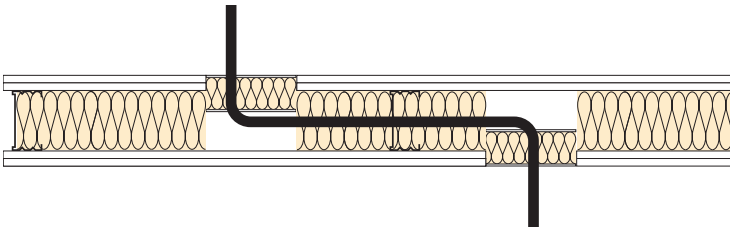






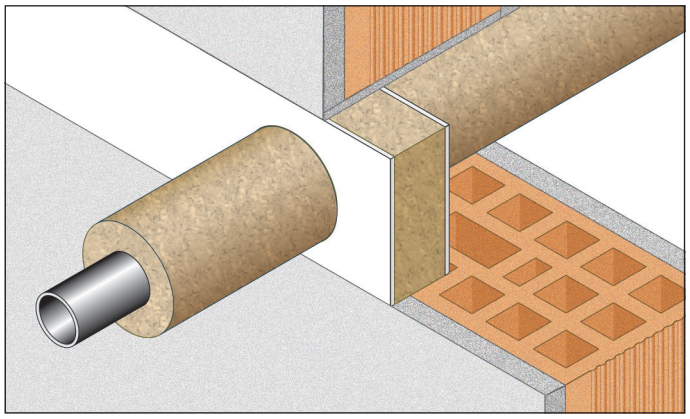
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore parete	Dimensioni varco (mm)	Numero pannelli "GB-P"	Sigillante antinc. "GB-MT"	Numero strati "GB-T"	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
RAME/ ACCIAIO/ GHISA	12	1,00	≥ 100 mm	su parete in muratura: illimitata x h. 1200 su parete in cartongesso: 2400 x h. 1200 (modulo ripetibile)	2	sul perimetro dei pannelli "GB-P"	2	elastomeri espansi 9 mm	EI 120 C/C	ETA 21/0113
	da 12 a 54	1,00 – 1,2	≥ 100 mm		2		2	elastomeri espansi da 9 a 13 mm	EI 90 C/C	ETA 21/0113
	da 12 a 54	1,00 – 1,2	≥ 100 mm		2		2	elastomeri espansi da 13 a 25 mm	EI 60 C/C	ETA 21/0113
ACCIAIO/ GHISA	40	1,0 – 14,2	≥ 100 mm		2	sul perimetro dei pannelli "GB-P"	1	elastomeri espansi da 9 a 25 mm	**EI 120 U/U**	ETA 21/0113
	da 40 a 324	1,0 – 14,2	≥ 100 mm		2		3	elastomeri espansi da 32 a 50 mm	EI 90 C/U	ETA 21/0113
	da 40 a 324	1,0 – 14,2	≥ 100 mm		2	sul perimetro dell'attrav.	–––	lana di roccia da 30 a 80	EI 120 C/U	ETA 21/0113
PEX	25	2,5	≥ 100 mm		2	sul perimetro dell'attrav.	–––	nessuno	EI 90C/C	ETA 21/0113
GEBERIT MEPLA ML	da 16 a 75	2,25 – 4,7	≥ 100 mm		2	sul perimetro dei pannelli "GB-P"	2	elastomeri espansi da 9 a 25 mm	EI 120 C/C	ETA 21/0113

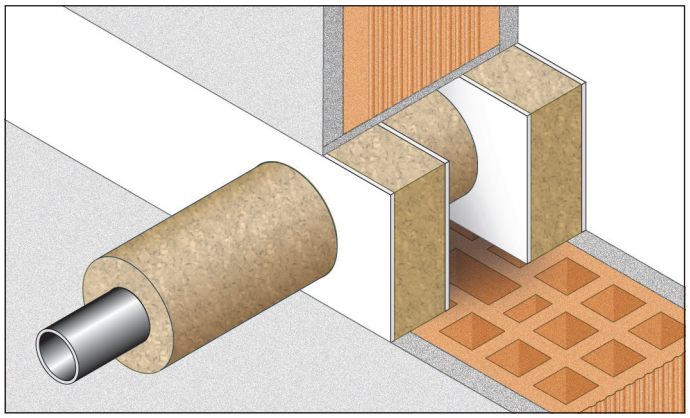
ATTRAVERSAMENTO PARETE IN CARTONGESSO



L'attraversamento della parete in cartongesso può avvenire anche in modo sfalsato mantenendo la resistenza al fuoco relativa al tipo di attraversamento.

ATTRAV. DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI — PANNELLI “GB-P”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/180 C/U

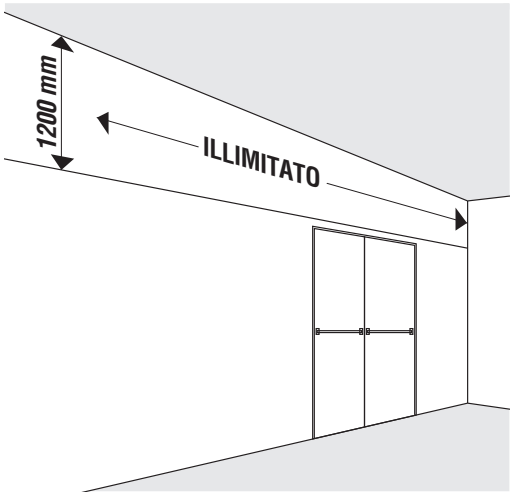
- **Diametri:** fino a 324 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥ 150 mm
- **Tipo di tubazione:** incombustibile coibentata
- **Prodotto da applicare:** PANNELLI “GB-P”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei PANNELLI “GB-P”, sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Foro di altezza massima 1200 mm e lunghezza illimitata

Rapporto di Classificazione: ETA 21/0113
Norma di prova: EN 1366-3

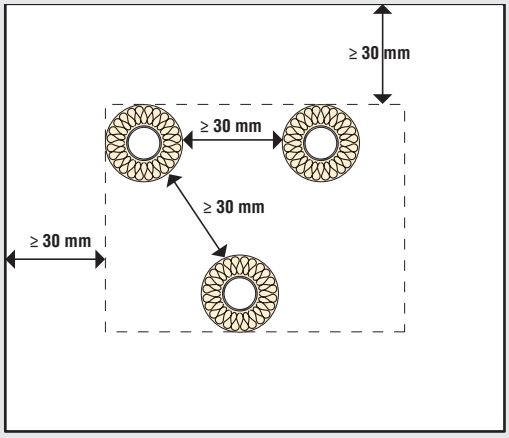
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni incombustibili coibentate con lana di roccia (densità 80 kg/m^3) con resistenza al fuoco EI 60/180 certificata su pareti in muratura con spessore ≥150 mm, costituita da PANNELLI “GB-P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) spessore 60 mm, trattati su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio, in conformità a ETA 21/0113.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che della tubazione attraversante, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare. Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno della parete ove verrà applicata la sagoma. Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”.
Per sigillature con classe di resistenza al fuoco EI 60 posizionare un solo PANNELLO “GB-P”. Per sigillature con classe di resistenza al fuoco EI 120 è necessario posizionare due PANNELLI “GB-P” a filo dei due lati della parete.

DIMENSIONI MASSIME VARCO

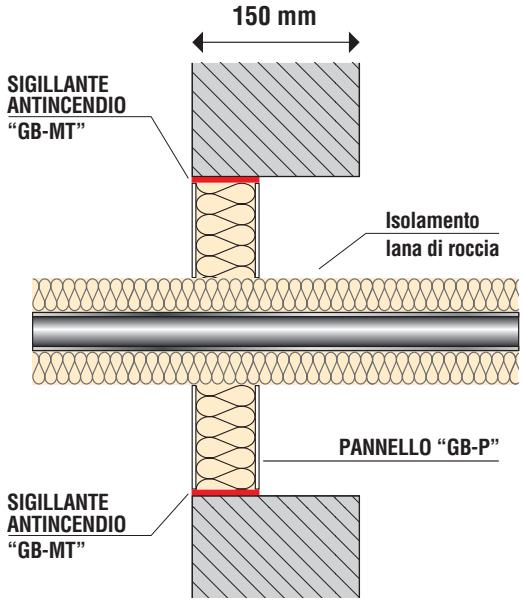


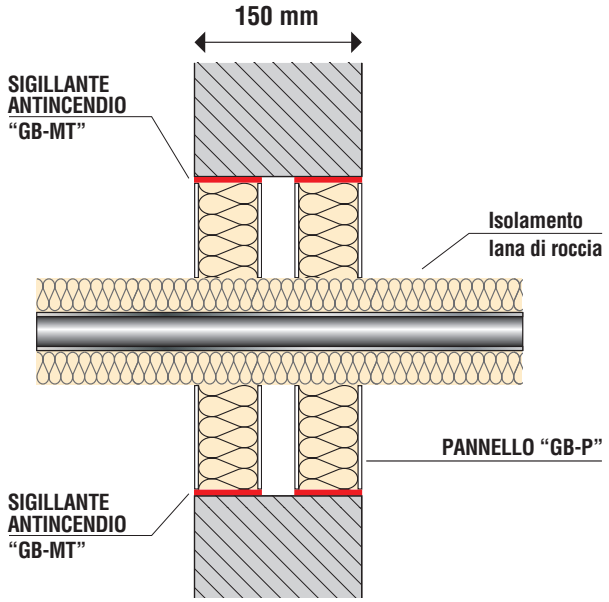
RISPETTO DELLE DISTANZE MINIME



Distanza minima tra tubo e bordi pannello “GB-P” 30 mm.
Distanza minima tra tubo e tubo 30 mm.

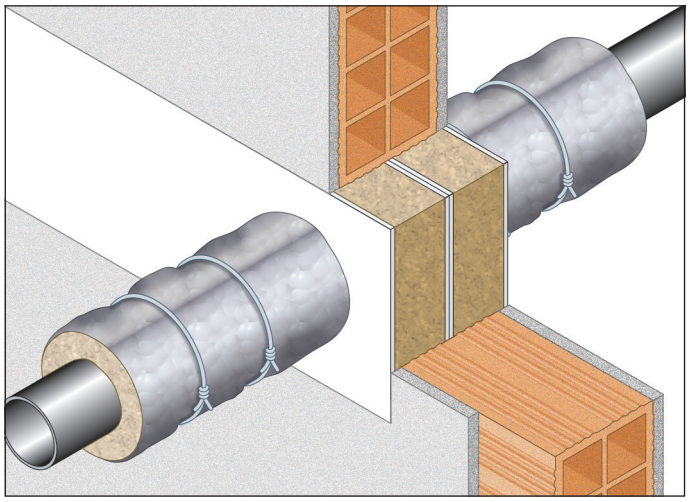
PARETE IN MURATURA CON SPESSORE DI 150 mm

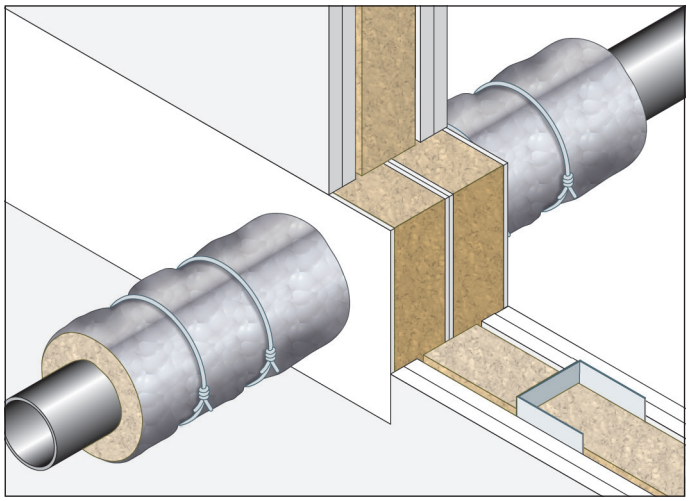




Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore parete	Dimensioni varco (mm)	Numero pannelli "GB-P"	Sigillante antinc. "GB-MT"	Numero strati "GB-T"	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO/ GHISA	219	5,0 – 14,2	150 mm	illimitata x h. 1200	1	sul perimetro dei pannelli "GB-P"	––	lana di roccia 30 mm, densità 80 kg/m^3	EI 60	ETA 21/0113
	da 40 a 324	1,0 – 14,2 6,35 – 14,2			2		––	lana di roccia da 30 a 80 mm, densità 80 kg/m^3	EI 180 C/U	ETA 21/0113

ATTRAV. DI TUBI NON COIBENTATI — PANNELLI “GB-P” e MANICOTTI“GB-ML”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/120

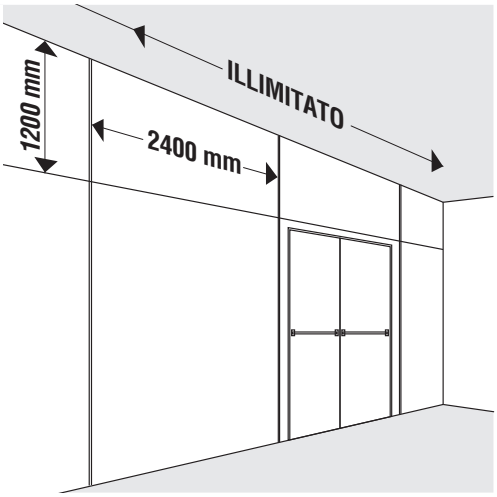
- **Diametri:** fino a 219 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm
  parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Tipo di tubazione:** metallica o composita non coibentata
- **Prodotto da applicare:** PANNELLI “GB-P” e MANICOTTI “GB-ML”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei PANNELLI “GB-P”, sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Campo di applicazione diretta:**
  Pareti in muratura: illimitata x 1200 mm
  Pareti in cartongesso: 2400 x 1200 mm (modulo ripetibile)

Rapporto di Classificazione: ETA 21/0113
Norma di prova: EN 1366-3

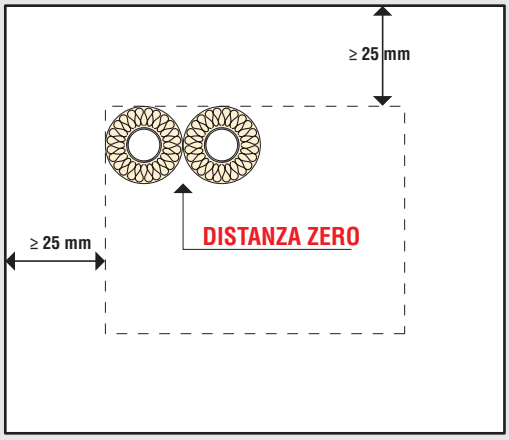
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni incombustibili o composite non coibentate con resistenza al fuoco EI 60/120 certificata su pareti in muratura e cartongesso, sp. ≥100 mm, costituita da MANICOTTO “GB-ML” costituito da un feltro a base di lane minerali della lunghezza di 500 mm, con sp. 30 mm, densità 90 kg/m^3 e da PANNELLI “GB-P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) spessore 60 mm, trattati su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio, in conformità a ETA 21/0113. È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che della tubazione attraversante, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare. Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno della parete ove verrà applicata la sagoma. Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE “GB-MT”.
È necessario posizionare due PANNELLI “GB-P” accostati tra loro.
Dopo aver posato i PANNELLI “GB-P” misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO “GB-ML” necessario a ricoprirla. Avvolgere il MANICOTTO “GB-ML” attorno alla tubazione su entrambi i lati, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca ai PANNELLI “GB-P”. Fissare il MANICOTTO “GB-ML” mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

DIMENSIONI MASSIME VARCO

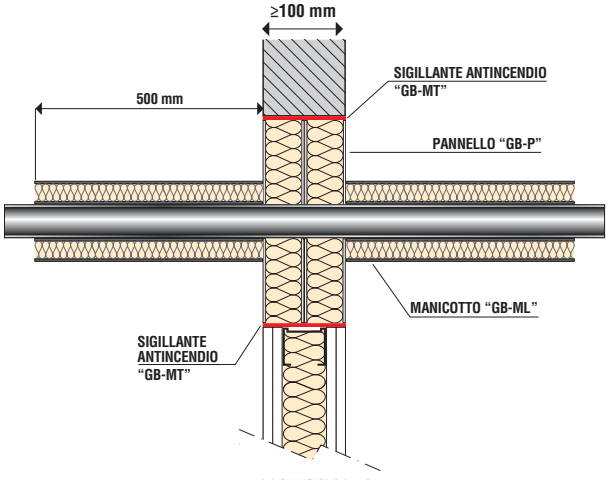


RISPETTO DELLE DISTANZE MINIME



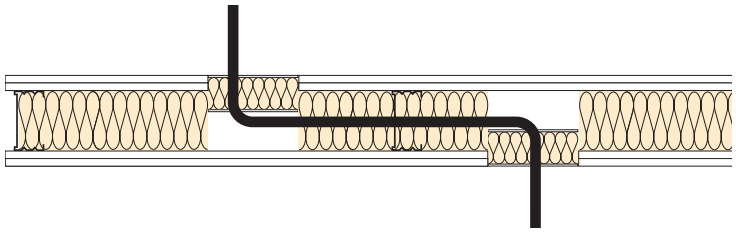
Distanza minima tra tubo e bordi pannello “GB-P” 25 mm.
Distanza minima tra tubo e tubo 0 mm.

PARETE IN MURATURA O CARTONGESSO CON SPESSORE ≥ 100 mm



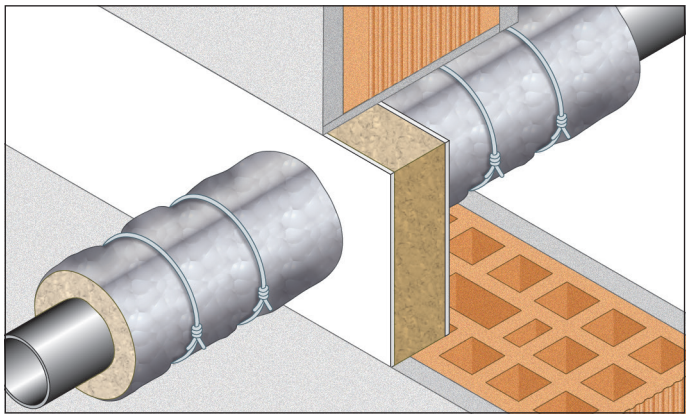
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore parete	Dimensioni varco (mm)	Numero pannelli "GB-P"	Sigillante antinc. "GB-MT"	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
RAME/ ACCIAIO/ GHISA	54	1,0 – 14,2	≥ 100 mm	su parete in muratura: illimitata x h. 1200 su parete in cartongesso: 2400 x h. 1200 (modulo ripetibile)	2	sul perimetro dei pannelli "GB-P"	EI 120 C/C	ETA 21/0113
ACCIAIO/ GHISA	40	1,0 – 14,2	≥ 100 mm		2		EI 120 C/U	ETA 21/0113
	da 40 a 219	1,0 – 14,2 4,5 – 14,2	≥ 100 mm		2		EI 90 C/U	ETA 21/0113
ALUPEX	75	7,5	≥ 100 mm		2		EI 60 C/U	ETA 21/0113
GEBERIT MEPLA MLC	16	2,25	≥ 100 mm		2		EI 120 C/C	ETA 21/0113
	da 20 a 75	2,5 4,7	≥ 100 mm		2		EI 60 C/C	ETA 21/0113

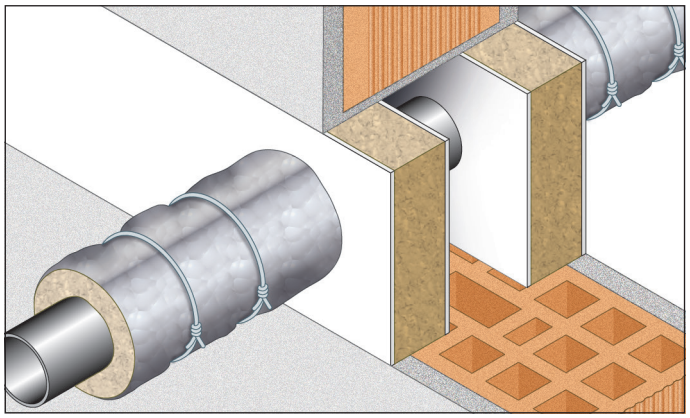
ATTRAVERSAMENTO PARETE IN CARTONGESSO



L'attraversamento della parete in cartongesso può avvenire anche in modo sfalsato mantenendo la resistenza al fuoco relativa al tipo di attraversamento.

ATTRAV. DI TUBI NON COIBENTATI — PANNELLI “GB-P” e MANICOTTO “GB-ML”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 90/240

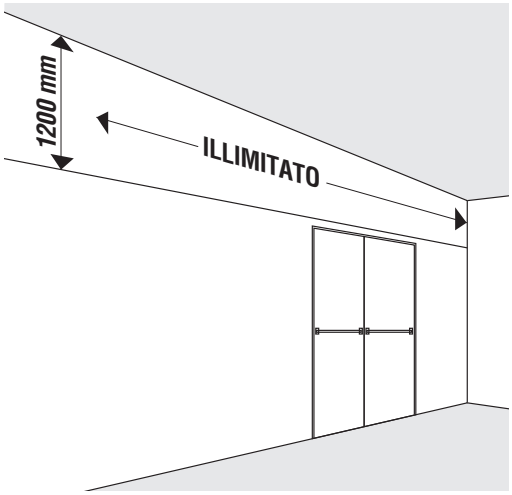
- **Diametri:** fino a 219 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥ 150 mm
- **Tipo di tubazione:** metallica o composita non coibentata
- **Prodotto da applicare:** PANNELLI “GB-P” e MANICOTTO “GB-ML”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei PANNELLI “GB-P”, sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Campo di applicazione diretta:** Foro di altezza massima 1200 mm e lunghezza illimitata

Rapporto di Classificazione: ETA 21/0113
Norma di prova: EN 1366-3

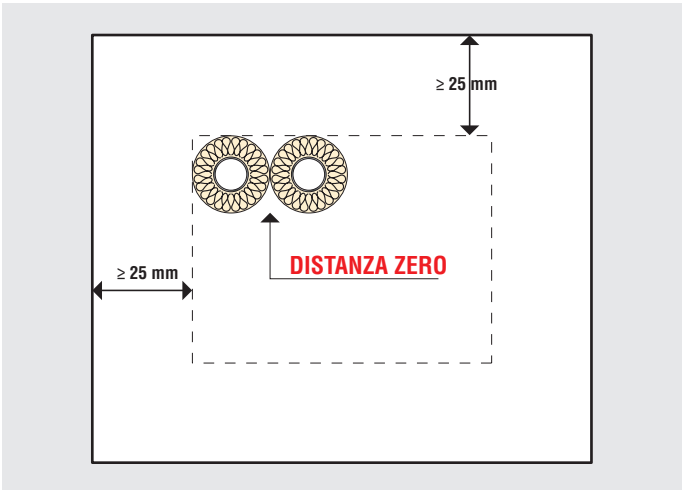
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni incombustibili o composite non coibentate con resistenza al fuoco EI 90/240 certificata su pareti in muratura, costituita da MANICOTTO “GB-ML” costituito da un feltro a base di lane minerali lunghezza 500 mm, sp. 30 mm, densità 90 kg/m³ e da PANNELLI “GB-P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m³) spessore 60 mm, trattati su ambo i lati con un rivestimento antincendio, in conformità a ETA 21/0113.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che della tubazione attraversante, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare. Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE Antincendio “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno della parete ove verrà applicata la sagoma. Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE Antincendio “GB-MT”. Posizionare uno o due PANNELLI “GB-P” distanziati tra loro (vedi tabella).
Dopo aver posato i PANNELLI “GB-P” misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO “GB-ML” necessario a ricoprirla. Avvolgere il MANICOTTO “GB-ML” attorno alla tubazione su entrambi i lati, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca ai PANNELLI “GB-P”.
Fissare il MANICOTTO “GB-ML” mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

DIMENSIONI MASSIME VARCO

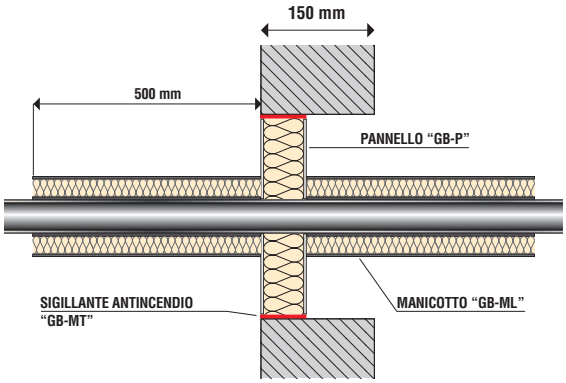


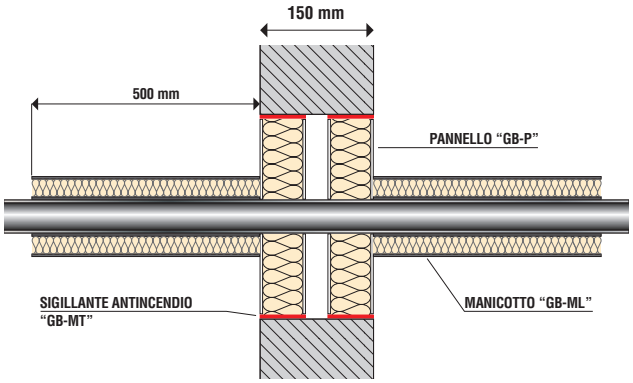
RISPETTO DELLE DISTANZE MINIME



Distanza minima tra tubo e bordi pannello “GB-P” 25 mm.
Distanza minima tra tubo e tubo 0 mm.

PARETE IN MURATURA CON SPESSORE DI 150 mm

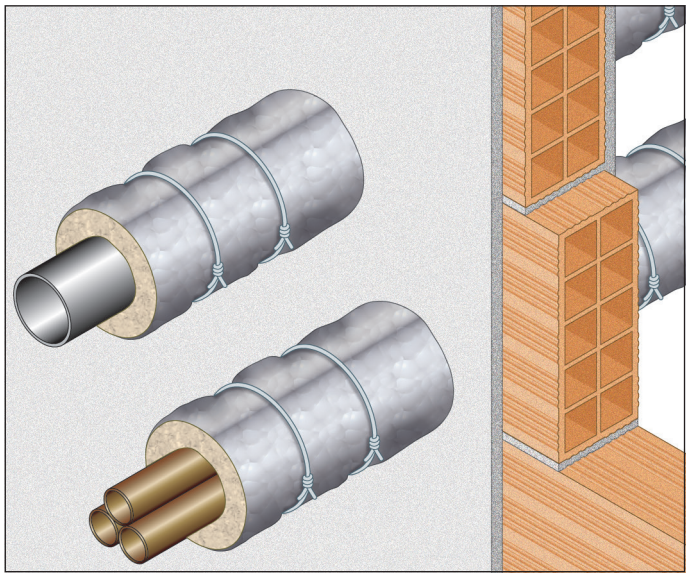


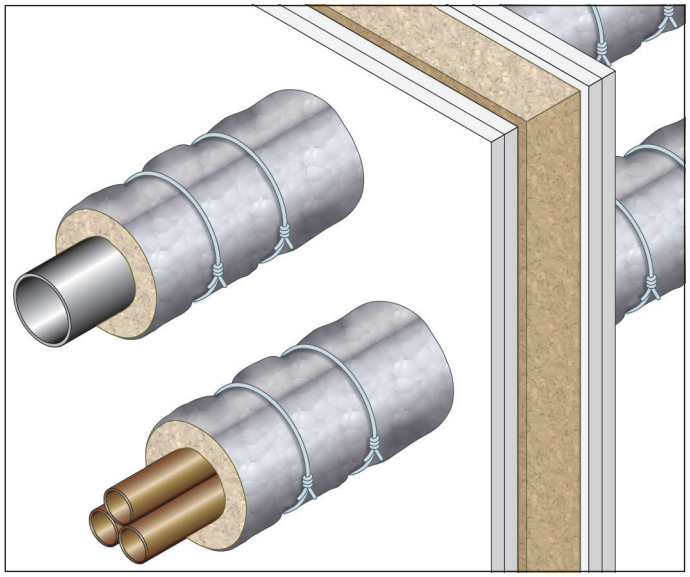


Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore parete	Massime dimensioni varco (mm)	Numero pannelli "GB-P"	Sigillante antinc. "GB-MT"	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
RAME/ ACCIAIO/ GHISA	fino a 12	0,9 – 14,2	150 mm	70 x 70	1	sul perimetro dei pannelli "GB-P"	EI 240 C/U	ETA 21/0113
	fino a 54	0,9 – 14,2		115 x 115	1		EI 120 C/U	ETA 21/0113
	fino a 54	0,9 – 14,2		illimitata x altezza 1200	1		EI 90 C/U	ETA 21/0113
ACCIAIO/ GHISA	40	1,5 – 14,2	150 mm	1200 x 1200	2		EI 240 C/U	ETA 21/0113
	40	1,5 – 14,2	150 mm	illimitata x altezza 1200	2		EI 180 C/U	ETA 21/0113
	da 40 a 219	1,5 – 14,2	150 mm	280 x 280	1		EI 240 C/U	ETA 21/0113
	da 40 a 219	1,5 – 14,2	150 mm	illimitata x altezza 1200	1		EI 90 C/U	ETA 21/0113
	da 40 a 219	1,5 – 14,2	150 mm	illimitata x altezza 1200	2		EI 90 C/U	ETA 21/0113
	325	6,35 – 14,2	150 mm	illimitata x altezza 1200	1		EI 90 C/U	ETA 21/0113
ALUPEX	16	2,25	150 mm	1200 x 1200	2		EI 240 U/C	ETA 21/0113
	16	2,25	150 mm	illimitata x altezza 1200	2		EI 180 U/C	ETA 21/0113
	75*	–	150 mm	200 x 200	1		EI 120 C/C	ETA 21/0113
	fino a 75*	–	150 mm	illimitata x altezza 1200	1		EI 90 C/C	ETA 16/0303

* doppia lunghezza manicotti GB-ML

ATTRAV. DI TUBI INCOMBUSTIBILI NON COIBENTATI MANICOTTO “GB-ML” e SIGILL. “GB-MT”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 90/120 C/U

- **Diametri:** fino a 250 mm
- **Spessore:** da 1,0 a 14,2 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm
  parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Tipo di tubazione:** incombustibile non coibentata
- **Prodotto da applicare:** MANICOTTO “GB-ML” e SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Fissaggio:** con legacci in filo di acciaio
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Per varchi fino a 300 x 300 mm

Rapporto di classificazione: ETA 21/0115
I.G. 335023-3808FR
Norma di prova: EN 1366-3

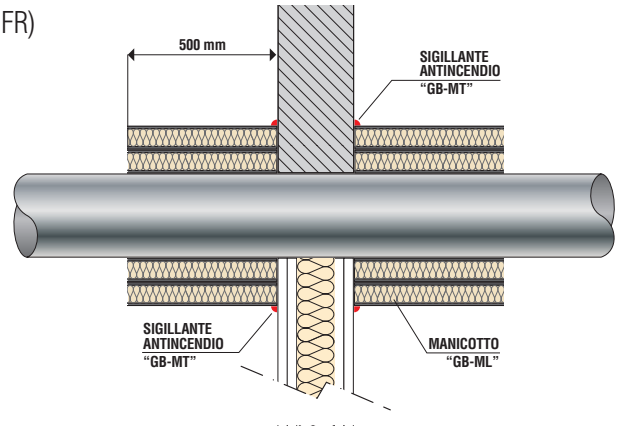
Descrizione di capitolato

Fornitura e posa in opera di MANICOTTO “GB-ML” con resistenza al fuoco EI 90/120 C/U certificata su pareti in muratura e cartongesso con spessore minimo di 100 mm per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni incombustibili non coibentate, costituito da un feltro a base di lane minerali lunghezza 500 mm, sp. 30 mm, densità 90 kg/m^3. In conformità al rapporto di classificazione I.G. 335023/3808FR e ETA 21/0115.
È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO “GB-ML” necessario a ricoprirla.

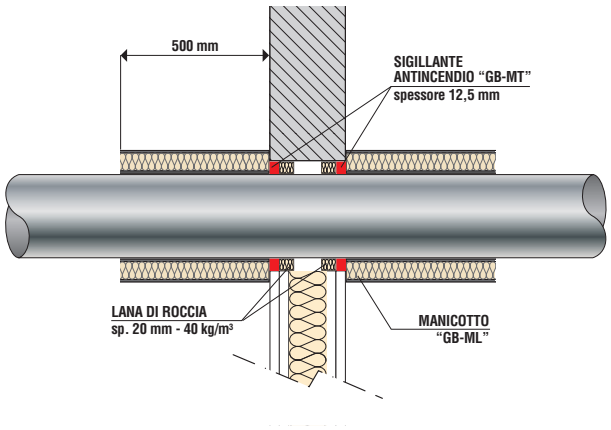
Avvolgere il MANICOTTO “GB-ML” attorno alla tubazione accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca alla parete.
Fissare il MANICOTTO “GB-ML” mediante legacci di filo di acciaio ritorto.
L’eventuale spazio libero presente tra la parete e la tubazione dovrà essere riempito su ambo i lati con uno strato di lana di roccia spessore 20 mm densità 40 kg/m^3 e uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” per una profondità di almeno 12,5 mm.

PARETE IN MURATURA O CARTONGESSO CON SPESSORE ≥ 100 mm

TUBO IN ADERENZA (I.G. 335023-3808 FR)
sigillatura sui 2 lati
lungo tutta la circonferenza
del doppio manicotto "GB-ML"



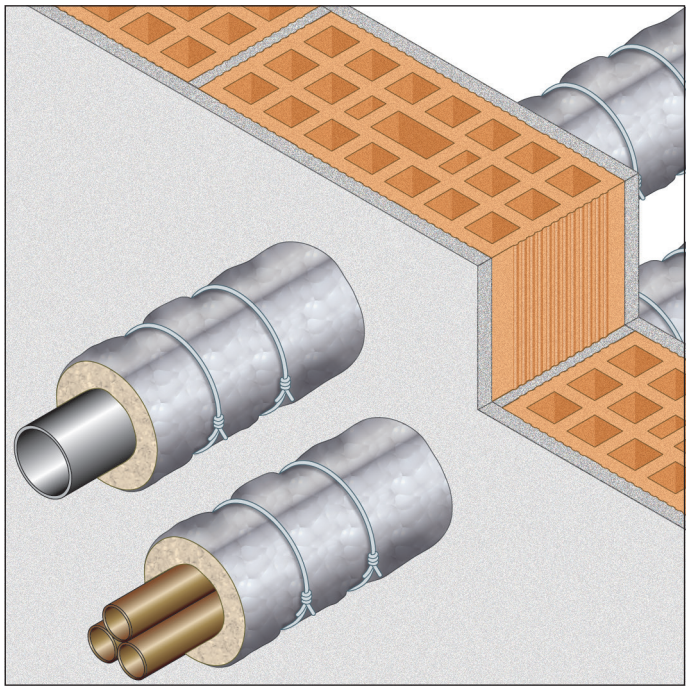
TUBO NON IN ADERENZA (ETA 21/0115)
sigillatura sui 2 lati
per tutto lo spessore (min. 10 mm)
tra attraversamento e parete



Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Dimensioni max varco (mm)	Profondità sigillante "GB-MT"	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
RAME/ ACCIAIO/ GHISA (attraversamento multiplo tubi diametro 3 x 50 mm)	50*	1,5	–	–	EI 120 C/U	I.G. 335023-3808FR
RAME/ ACCIAIO/ GHISA	≤ 54	1,0 – 14,2	300 x 300	12,5 mm	EI 120 C/U	ETA 21/0115
ACCIAIO/ GHISA	40	1,0 – 14,2	300 x 300	12,5 mm	EI 120 C/U	ETA 21/0115
	da 40 a 219	1,0 – 14,2 4,5 – 14,2	300 x 300	12,5 mm	EI 90 C/U	ETA 21/0115
	250*	1,5	–	–	EI 120 C/U	I.G. 335023-3808FR

* doppio strato manicotti GB-ML

ATTRAV. DI TUBI INCOMBUSTIBILI NON COIBENTATI MANICOTTO “GB-ML” e SIGILL. “GB-MT”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/240 C/U

- **Diametri:** fino a 250 mm
- **Spessore:** da 0,9 a 14,2 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥ 150 mm
- **Tipo di tubazione:** incombustibile non coibentata
- **Prodotto da applicare:** MANICOTTO “GB-ML” e SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Fissaggio:** con legacci in filo di acciaio
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Per varchi fino a 300 x 300 mm

Rapporto di classificazione: ETA 21/0115
I.G. 335023/3808FR
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

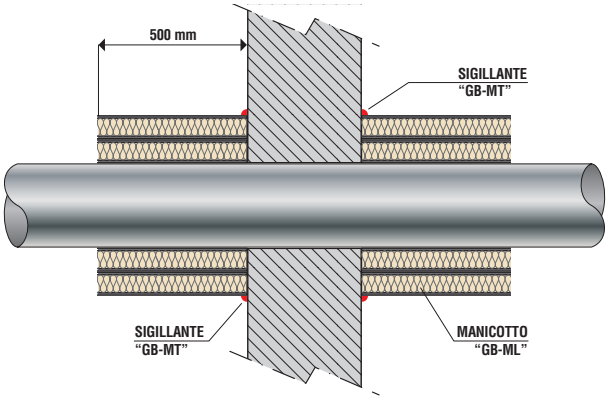
Fornitura e posa in opera di MANICOTTO “GB-ML” con resistenza al fuoco EI 60/240 C/U certificata su pareti in muratura con spessore ≥150 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni incombustibili non coibentate, costituito da un feltro a base di lane minerali della lunghezza di 500 mm, con spessore 30 mm, densità 90 kg/m^3, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 335023/3808FR e ETA 21/0115.
Misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO “GB-ML” necessario a ricoprirla.
Avvolgere il MANICOTTO “GB-ML” in singolo/doppio strato e singola/doppia lunghezza (vedi tabelle) attorno alla tubazione su entrambi i lati, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca alla parete.

Fissare il MANICOTTO “GB-ML” mediante legacci di filo di acciaio ritorto.
In caso di applicazione del MANICOTTO “GB-ML” in singola lunghezza (500 mm) l’eventuale spazio libero presente tra la parete e la tubazione dovrà essere riempito su entrambi i lati con uno strato di lana di roccia densità 40 kg/m^3 per una profondità di 20 mm e uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” per una profondità di almeno 15 mm.
In caso di applicazione del MANICOTTO “GB-ML” in doppia lunghezza l’eventuale spazio libero presente tra la parete e la tubazione dovrà essere riempito su un lato con uno strato di lana di roccia densità 40 kg/m^3 per una profondità di 20 mm e uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” per una profondità di almeno 15 mm.

PARETE IN MURATURA CON SPESSORE 150 mm

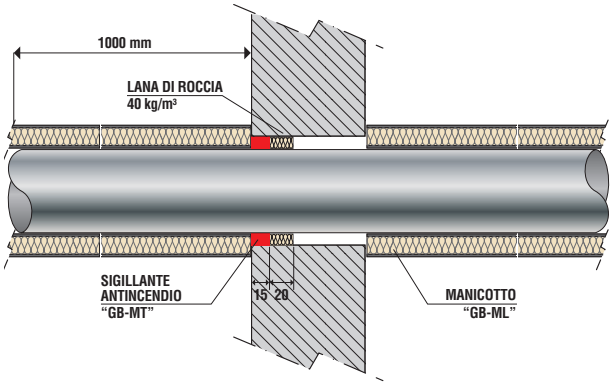
TUBO IN ADERENZA (I.G. 335023-3808 FR)

sigillatura sui 2 lati
lungo tutta la circonferenza
del doppio manicotto "GB-ML"



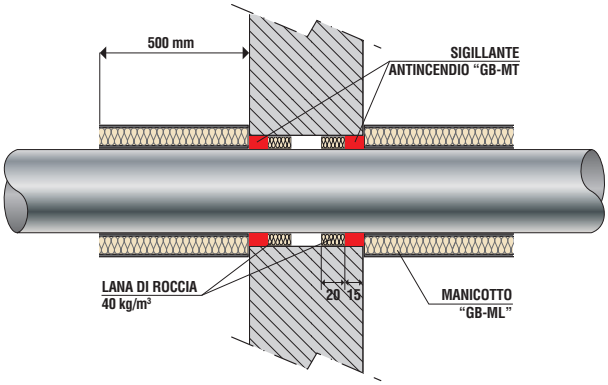
TUBO NON IN ADERENZA (ETA 21/0115)

sigillatura su 1 lato
dello spessore (luce)
tra attraversamento e parete



TUBO NON IN ADERENZA (ETA 21/0115)

sigillatura sui 2 lati
dello spessore (luce)
tra attraversamento e parete

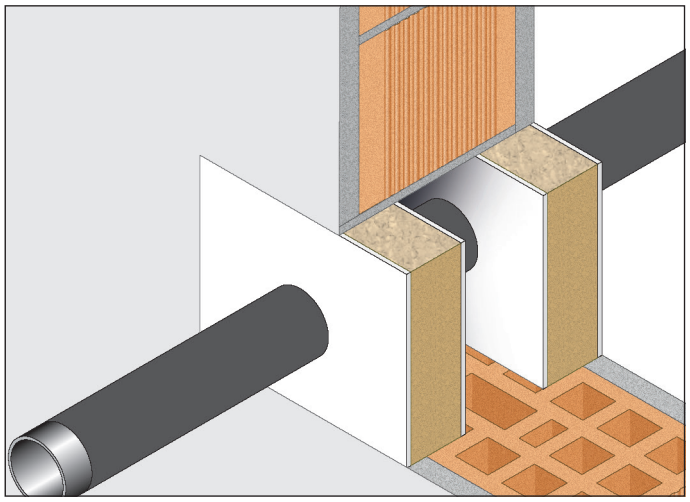


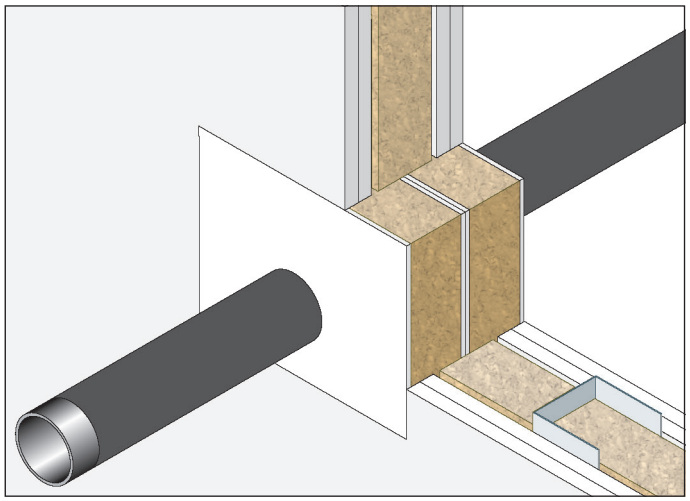
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Sigillante "GB-MT"	Luce attorno al tubo (mm)	Dimensioni max varco (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
RAME/ ACCIAIO/ GHISA	≤ 12**	0,9 – 14,2	1 lato	8 mm	–	EI 240 C/U	ETA 21/0115
	≤ 54**	0,9 – 14,2	1 lato	8 – 9 mm	–	EI 180 C/U	ETA 21/0115
	≤ 54**	0,9 – 14,2	1 lato	–	300 x 300	EI 60 C/U	ETA 21/0115
RAME/ ACCIAIO/ GHISA (attraversamento multiplo tubi diametro 3 x 50 mm)	50*	1,5 – 14,2	2 lati	–	–	EI 120 C/U	I.G. 335023/3808FR
ACCIAIO/ GHISA	40**	1,5 – 14,2	1 lato	6 - 18 mm	–	EI 240 C/U	ETA 21/0115
	da 40** a 219**	1,5 – 14,2 5,0 – 14,2	1 lato	6 - 18 mm	–	EI 120 C/U	ETA 21/0115
	40	1,5 – 14,2	2 lati	–	300 x 300	EI 240 C/U	ETA 21/0115
	da 40 a 219	1,5 – 14,2 5,0 – 14,2	2 lati	–	300 x 300	EI 120 C/U	ETA 21/0115
	250*	1,5 – 14,2	2 lati	–	–	EI 120 C/U	I.G. 335023/3808FR

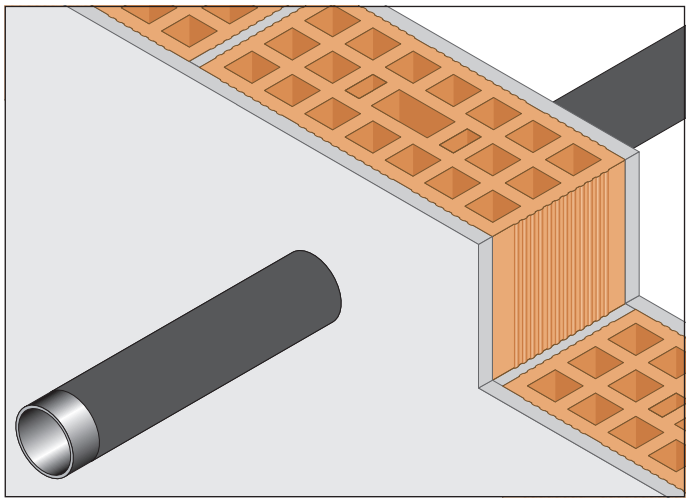
* doppio strato manicotti GB-ML

** doppia lunghezza manicotti GB-ML

TUBI INCOMBUSTIBILI NON COIBENTATI — PITTURA INTUMESCENTE "GB-PAINT"







RESISTENZA AL FUOCO:

EI 90/120/240 C/U

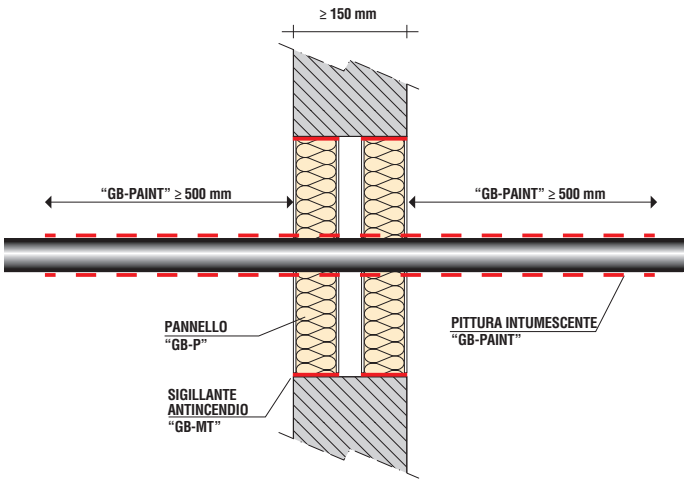
- **Diametri:** ≤ 108 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥150 mm
  parete in cartongesso spessore ≥125 mm
- **Tipo di tubazione:** metallica
- **Prodotto da applicare:**
  PANNELLI "GB-P" e
  PITTURA INTUMESCENTE "GB-PAINT"
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei PANNELLI "GB-P", sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" e pitturazione con PITTURA INTUMESCENTE "GB-PAINT

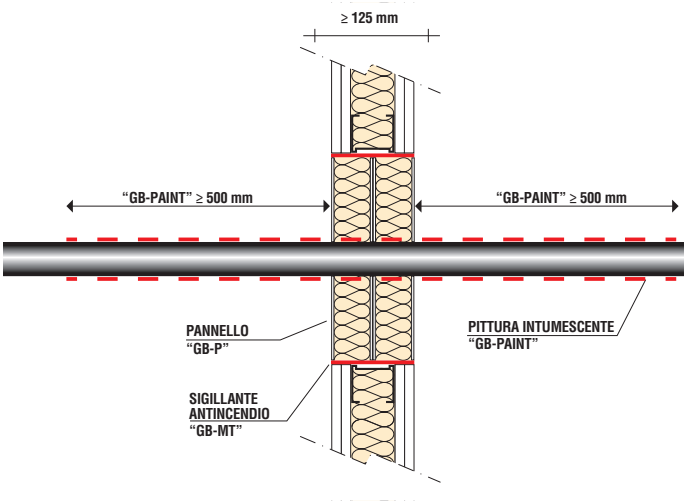
Rapporto di Classificazione: ETA 24/1253
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di PITTURA INTUMESCENTE "GB-PAINT" per la protezione di attraversamenti di tubazioni incombustibili non coibentate con resistenza al fuoco EI 90/120/240 certificata su pareti di muratura con spessore ≥ 150 mm e pareti in cartongesso con spessore ≥ 125 mm.
La PITTURA INTUMESCENTE "GB-PAINT" potrà essere applicata sia su tubazioni a filo forometria che tubazioni passanti su varchi protetti con pannelli semirigidi in fibra minerale "GB-P" (densità 150 kg/m^3) spessore 60 mm, trattati su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio.
La PITTURA INTUMESCENTE "GB-PAINT" verrà applicata sui tubi incombustibili per una lunghezza di almeno 500 mm e spessore di 1 mm su ambo i lati della parete in conformità a ETA 24/1253.

PARETE IN MURATURA O CARTONGESSO CON PANNELLO “GB-P”

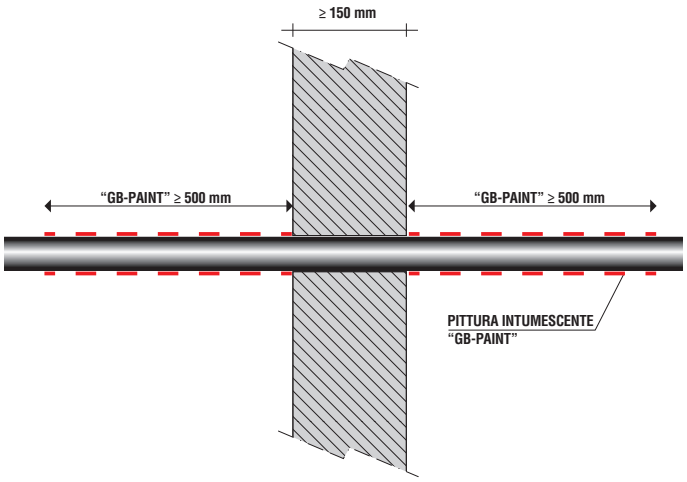




Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore parete	Tipologia	Numero pannelli “GB-P”	Pittura intumescente “GB-PAINT”	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO	≤ 108	2,0 – 14,2	≥ 150 mm per muratura o ≥ 125 mm per cartongesso	su parete in muratura o cartongesso con pannello “GB-P”	2	L ≥ 500 mm spessore ≥ 1 mm	EI 120 C/U	ETA 24/1253
RAME*	≤ 54	1,0 – 14,2			2		EI 90 C/U	ETA 24/1253

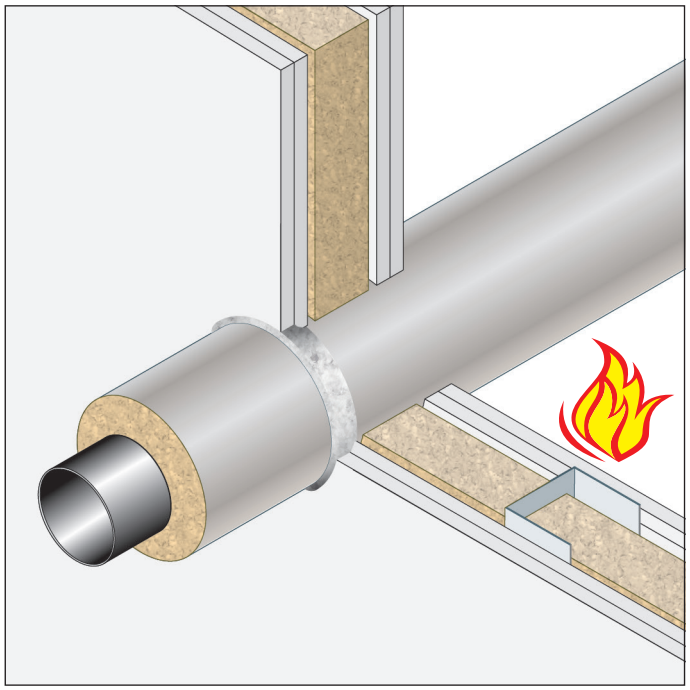
* solo su parete in muratura: pitturazione non necessaria all’interno della parete

PARETE IN MURATURA CON ATTRAVERSAMENTO A FILO FOROMETRIA



Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore parete	Tipologia	Numero pannelli “GB-P”	Pittura intumescente “GB-PAINT”	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO	≤ 108	2,0 – 14,2	≥ 150 mm	su parete in muratura a filo forometria muratura	—	L ≥ 500 mm spessore ≥ 1 mm	EI 240 C/U	ETA 24/1253
RAME	≤ 54	0,8 – 14,2			—		EI 120 C/U	ETA 24/1253

ATTRAV. DI TUBI INCOMBUSTIB. ISOLATI CON LANA E ALLUMINIO — SIGILLANTE "GB-MT"



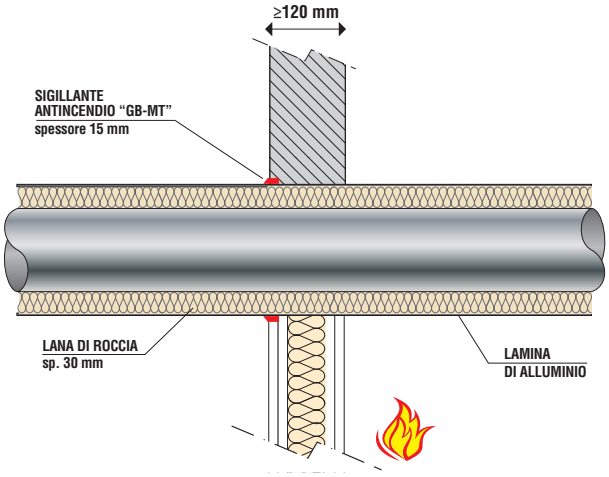
RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 C/U

- **Diametri:** fino a 110 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o parete in cartongesso spessore ≥120 mm
- **Tipo di tubazione:** incombustibile in acciaio isolata con lana di roccia rivestita con lamina in allumunio
- **Prodotto da applicare:** sigillante antincendio "GB-MT"
- **Applicazione:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: I.G. 380080/4093FR
Norma di prova: EN 1366-3

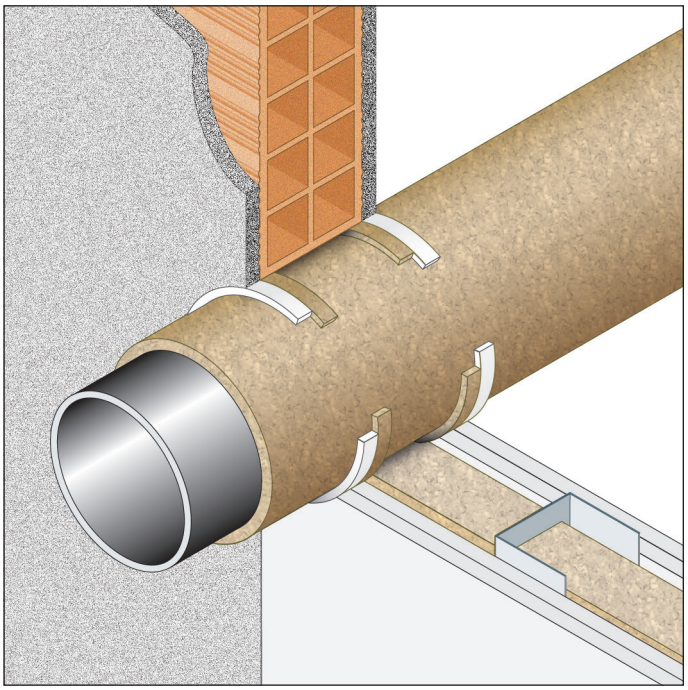
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" con resistenza al fuoco EI 120 C/U certificato su pareti in muratura o cartongesso, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni incombustibili coibentate con lana di roccia, densità 80 kg/m^{3n} e spessore nominale 30 mm, rivestita con lamina in alluminio, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 380080/4093FR.
L'applicazione del sigillante va fatta dal lato non esposto al fuoco.



Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Parete muratura (mm)	Parete cartongesso (mm)	Sigillante antinc. "GB-MT"	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO/ GHISA	110	1,0	≥ 120	≥ 120	sulla faccia non esposta al fuoco	lana di roccia sp. 30 mm densità 80 kg/m^3	EI 120 C/U	I.G. 380080/4093FR

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI — SIGILLANTE "GB-MT"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 90/120 C/U

- **Diametri:** fino a 324 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm
  parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Tipo di tubazione:** incombustibile coibentata o PEX
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT"
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

Rapporto di classificazione: ETA 21/0115
Norma di prova: EN 1366-3

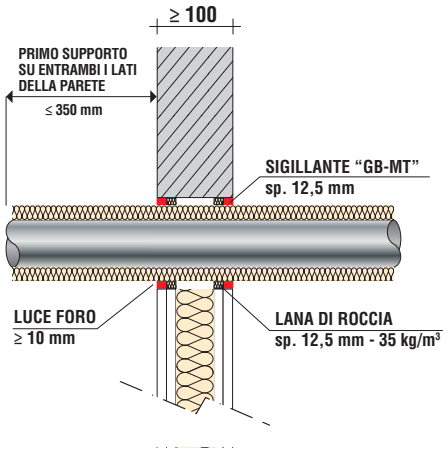
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" con resistenza al fuoco EI 90/120 certificata su pareti in muratura e cartongesso con spessore ≥100 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni incombustibili coibentate con lana di roccia o tubazioni composite PEX, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0115

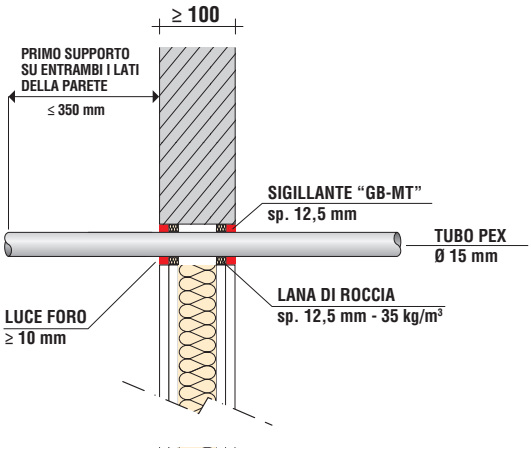
Il SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" sarà applicato a mezzo di apposita pistola su entrambi i lati della parete per una profondità di almeno 12,5 mm, previo inserimento su entrambi i lati di uno strato in lana di roccia profondità 12,5 mm densità 35 kg/m³ (vedi tabella).

SPESSORE PARETE ≥ 100 mm

ACCIAIO - EI 90

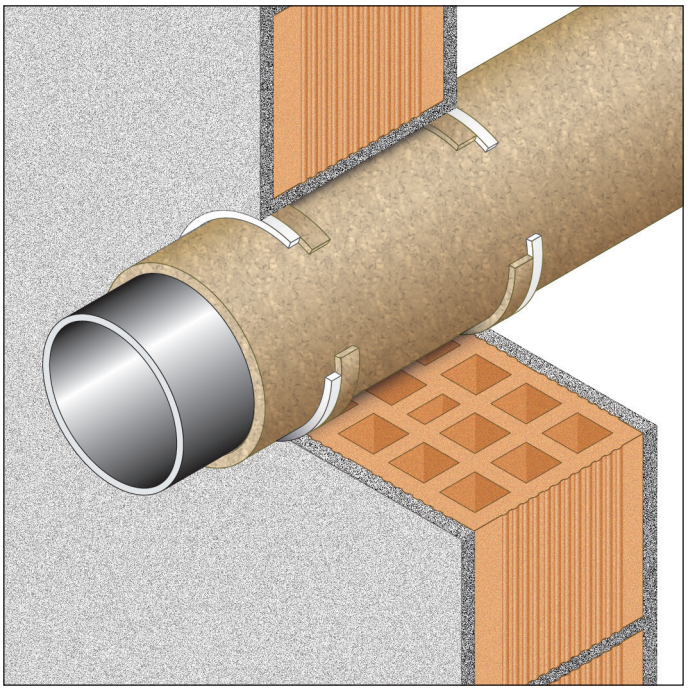


PEX - EI 120



Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Isolamento	Sigillante "GB-MT"	Tamponamento posteriore	Apertura massima (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO/ GHISA	da 40 a 324	1,0 - 14,2 6,35 – 14,2	lana di roccia	su ambo le facce 12,5 mm	lana di roccia spessore 12,5 mm densità 35 kg/m³	300 x 300 oppure Ø 504	EI 90 C/U	ETA 21/0115
PEX	15	2,5	nessuno	su ambo le facce 12,5 mm	lana di roccia spessore 12,5 mm densità 35 kg/m³	300 x 300 oppure Ø 504	EI 120 C/C	ETA 21/0115

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI — SIGILLANTE “GB-MT”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 180/240 C/U

- **Diametri:** fino a 324 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥150 mm
- **Tipo di tubazione:** incombustibile coibentata
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

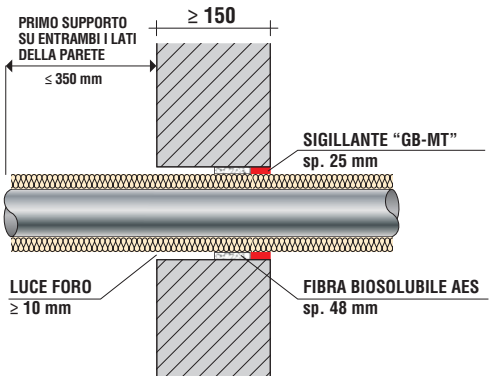
Rapporto di classificazione: ETA 21/0115
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

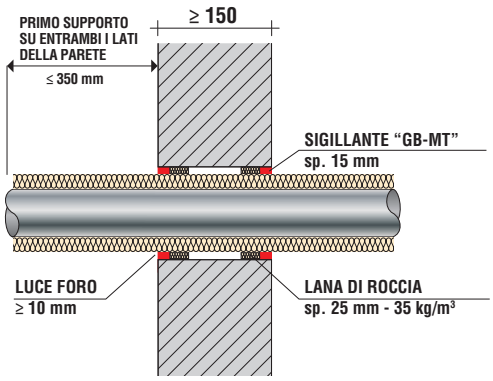
Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” con resistenza al fuoco EI 180/240 C/U certificata su pareti in muratura con spessore ≥150 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni incombustibili coibentate con lana di roccia, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0115.
Per sigillature con classe di resistenza al fuoco EI 180 applicare il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” a mezzo apposita pistola su un lato della parete per una profondità di almeno 25 mm, previo inserimento di un strato in fibra biosolubile AES profondità 48 mm (vedi tabella).
Per sigillature con classe di resistenza al fuoco EI 240 applicare il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” a mezzo apposita pistola su entrambi i lati della parete per una profondità di almeno 15 mm, previo inserimento su entrambi i lati di uno strato lana di roccia profondità 25 mm, con densità 35 kg/m³ (vedi tabella).

SPESSORE PARETE ≥ 150 mm

SIGILLATURA SU 1 LATO - EI 180

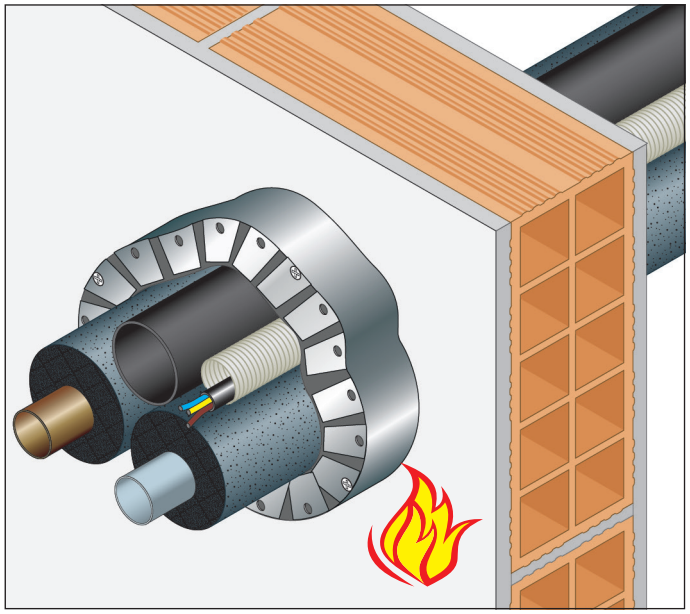


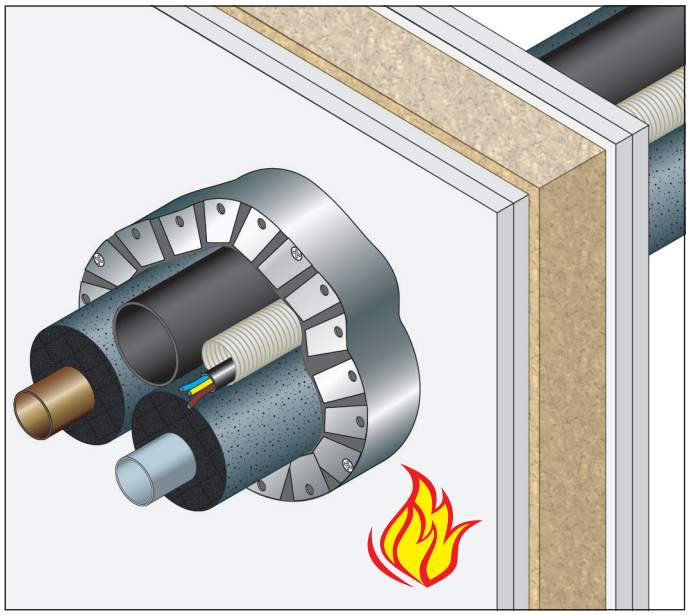
SIGILLATURA SUI 2 LATI - EI 240



Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Sigillante “GB-MT”	Tamponamento posteriore	Apertura massima (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO/ GHISA	da 40 a 324	1,0 - 14,2 6,35 – 14,2	su 1 lato 25 mm	fibra biosolubile AES spessore 48 mm	300 x 300 oppure Ø 504	EI 180 C/U	ETA 21/0115
	da 40 a 324	1,0 - 14,2 6,35 – 14,2	su ambo i lati 15 mm	lana di roccia 25 mm - 35 kg/m³	300 x 300 oppure Ø 504	EI 240 C/U	ETA 21/0115

CONFIGURAZIONE CONDIZIONATORE — COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 U/C

- **Tipo di tubazione:** rame o multistrato o combustibile PP con elastomeri espansi; combustibile PE; corrugato per cavi elettrici
- **Diametri:** - rame 42 mm con elastomeri espansi 30 mm,
  - multistrato 42 mm con elastomeri espansi 19 mm,
  - combustibile PE 50 mm,
  - combustibile PP 30 mm con elastomeri esp. 30 mm,
  - corrugato 25 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o parete in cartongesso spessore ≥120 mm
- **Prodotto da applicare:** collare universale "GLOBAL COLLAR PLUS"
- **Fissaggio:** meccanico con viti autoperforanti fosfatate su pareti in cartongesso o con turboviti su muratura
- **Finitura:** non prevista

TOPICS:

- Soluzione con UN SOLO COLLARE, sul lato esposto al fuoco

- Fissato alla parete SENZA BARRE FILETTATE passanti

Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

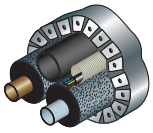
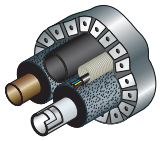
Fornitura e posa in opera di collare universale per FASCI DI TUBAZIONI MISTE in configurazione condizionatore denominato "GLOBAL COLLAR PLUS" senza alette di fissaggio, con resistenza al fuoco fino a EI 120 U/C certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente guarnizione intumescente a base di grafite, sezione nominale 40x2 mm, in conformità a ETA 23/0843.

Il collare sarà fissato alla parete solo sul lato esposto al fuoco con viti autoperforanti fosfatate nel numero indicato nella tabella senza la necessità di barre filettate; nel caso di parete in muratura utilizzare turboviti senza uso del tassello. Prima dell'installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete ed il tubo penetrante possono essere riempiti con il sigillante "GB-MT", o in alternativa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso.

SCHEMA DI APPLICAZIONE in relazione al diametro del fascio tubi

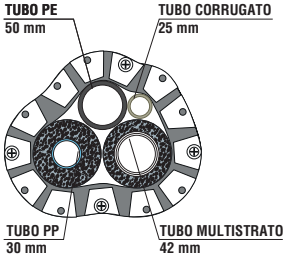
DIAMETRO ESTERNO FASCIO TUBI mm	75	75	90	90	110	110	160	160		
NUMERO STRATI NASTRO INTUMESCENTE	5	6	5	6	5	6	5	6		
LUNGHEZZA NASTRO INTUMESCENTE mm	1400	1720	1650	2020	1980	2415	2805	3405		
LUNGHEZZA LAMIERINO mm	480	480	500	500	560	560	720	720		
NUMERO FISSAGGI	4	4	4	4	4	4	4	4		

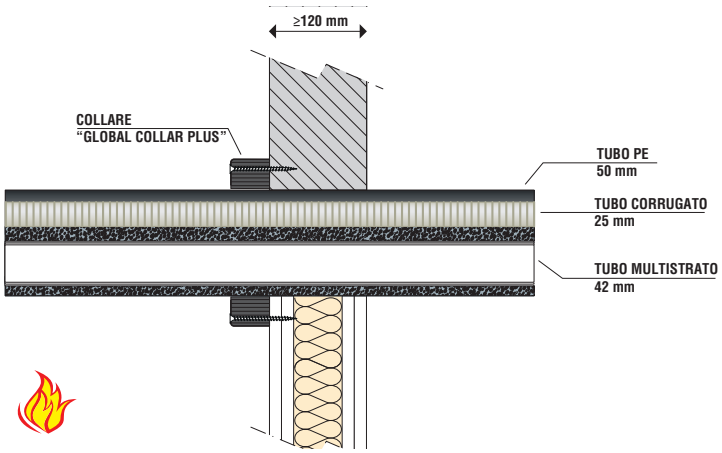
La lunghezza del lamierino è calcolata prevedendo un sormonto finale.

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore parete (mm)	N. strati nastro intum.	Isolamento elastomeri (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
RAME PE CORRUGATO PP 	rame 30	1,0	≥ 120	5	30	EI 120 C/C	ETA 23/0843
	PE 50	4,6			senza		
	corrugato 25	2,0			senza		
	PP 30	1,0			30		
MULTISTRATO PE CORRUGATO RAME 	multistrato 42	5,0	≥ 120	6	19	EI 120 U/C	ETA 23/0843
	PE 50	4,0			senza		
	corrugato 25	2,0			senza		
	rame 42	1,2			19		

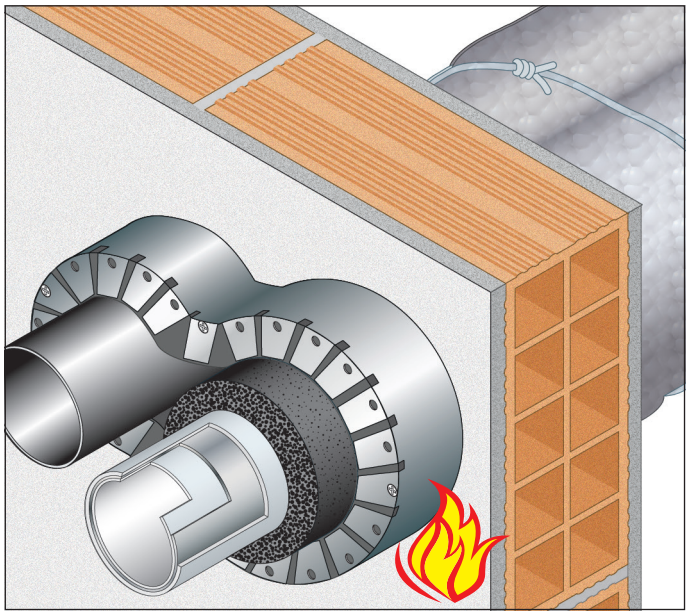
PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO

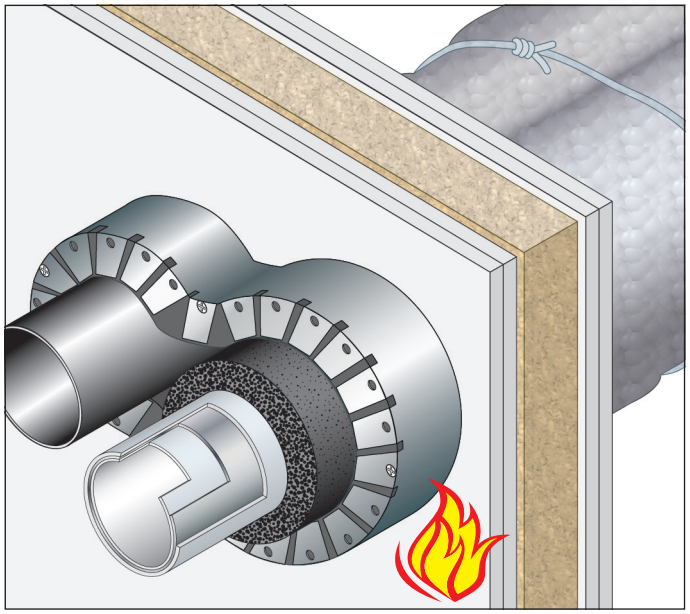
TUBI CONFIGURAZIONE CONDIZIONATORE





GRUPPO ACQUA — COLLARE “GLOBAL COLLAR PLUS” e MANICOTTO “GB-ML”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di tubazione:** multistrato e multistrato con elastomeri espansi; acciaio e acciaio con elastomeri espansi; rame
- **Diametri:** - multistrato fino a 75 mm anche con isolamento in elastomeri espansi fino a 19 mm;
  - acciaio fino a 75 mm anche con isolamento in elastomeri espansi fino a 19 mm;
  - rame fino a 20 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o parete in cartongesso spessore ≥120 mm
- **Prodotto da applicare:** collare universale “GLOBAL COLLAR PLUS” e manicotto “GB-ML”
- **Fissaggio:** meccanico con viti autoperforanti fosfatate su pareti in cartongesso o con turboviti su muratura per il collare e legacci in filo di acciaio per il manicotto
- **Finitura:** non prevista

TOPICS:

- **Soluzione con UN SOLO COLLARE, sul lato esposto al fuoco**
- **Fissato alla parete SENZA BARRE FILETTATE passanti**

Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1366-3

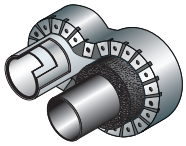
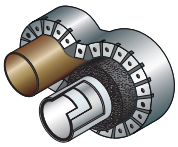
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera per FASCI DI TUBAZIONI MISTE di COLLARE UNIVERSALE “GLOBAL COLLAR PLUS” senza alette di fissaggio e MANICOTTO “GB-ML” con resistenza al fuoco fino a EI 120 certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente guarnizione intumescente a base di grafite, sezione nominale 40x2 mm, in conformità a ETA 23/0843.
Il collare sarà fissato alla parete **dal lato esposto al fuoco** con viti autoperforanti nel numero indicato nella tabella senza la necessità di barre filettate; nel caso di parete in muratura utilizzare turboviti senza uso del tassello.
È poi necessario avvolgere il manicotto “GB-ML” in singolo strato attorno al gruppo di tubi **dalla parte non esposta al fuoco**, mediante legacci di filo di acciaio ritorto.
Prima dell’installazione eventuali vuoti/giunti restanti tra la parete e le tubazioni possono essere riempiti con il sigillante “GB-MT”, o in alternativa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso

SCHEMA DI APPLICAZIONE in relazione al diametro coppia tubi

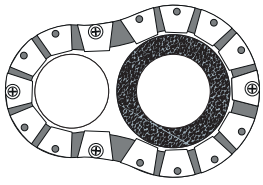
DIAMETRO ESTERNO COPPIA TUBI mm	75	75	75	90	90	90	110	110	110	
NUMERO STRATI NASTRO INTUMESCENTE	4	5	6	4	5	6	4	5	6	
LUNGHEZZA NASTRO INTUMESCENTE mm	1095	1400	1720	1295	1650	2020	1560	1980	2415	
LUNGHEZZA LAMIERINO mm	480	480	480	500	500	500	560	560	560	
NUMERO FISSAGGI	4	4	5	4	4	5	4	4	5	

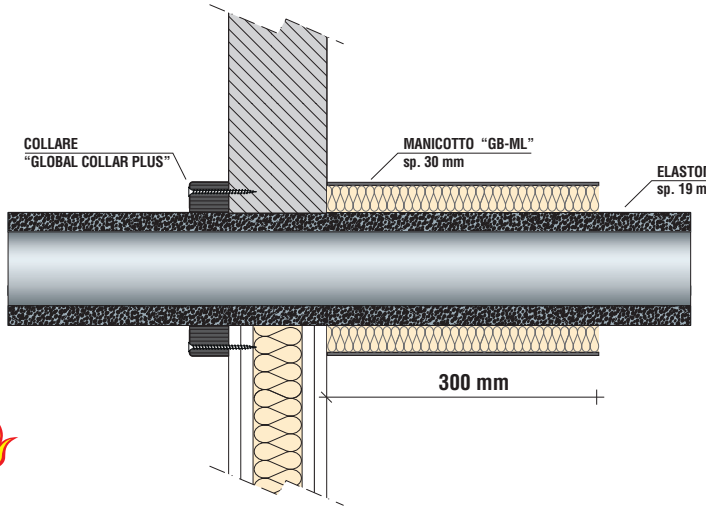
La lunghezza del lamierino è calcolata prevedendo un sormonto finale.

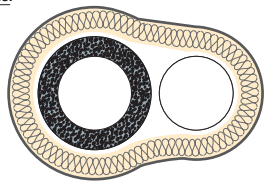
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore parete (mm)	N. strati nastro intum.	Manicotto "GB-ML" (mm)	Isolamento elastomeri (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
MULTISTRATO isolato ACCIAIO	multistrato 75	9,0	≥ 120	6	300	19	EI 120 C/C	ETA 23/0843
	acciaio 75	2,0				senza		
MULTISTRATO ACCIAIO isolato 	multistrato 30	4,0	≥ 120	4	300	senza	EI 120 U/C	ETA 23/0843
	acciaio 30	1,0				19		
	multistrato 75	4,0	≥ 120	5	300	senza	EI 120 C/C	
	acciaio 75	4,0				19		
MULTISTRATO isolato RAME 	multistrato 30	4,0	≥ 120	4	300	19	EI 120 C/C	ETA 23/0843
	rame 30	1,2				senza		

PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO

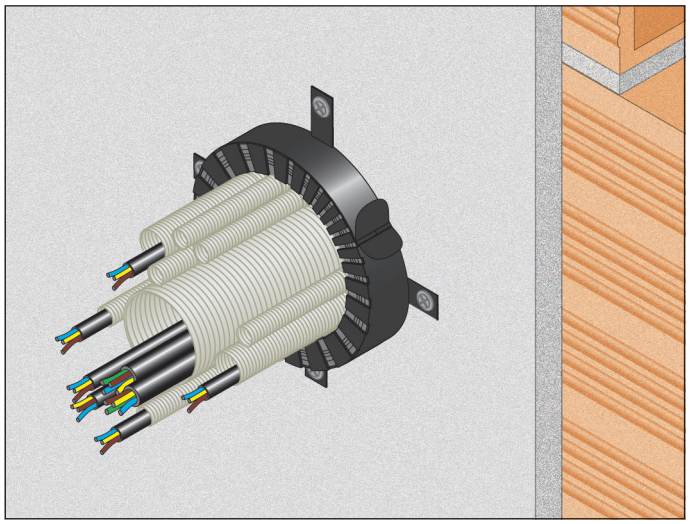
TUBI: MULTISTRATO O ACCIAIO CON E SENZA ISOLAMENTO IN ELASTOMERI ESPANSI

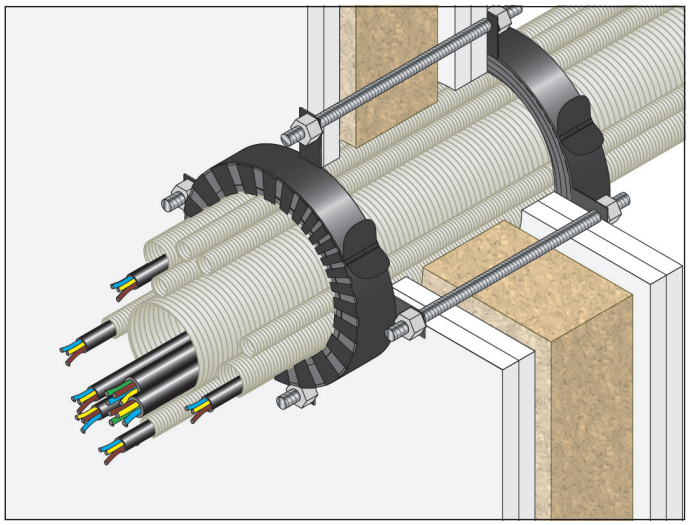






ATTRAVERSAMENTI DI FASCI DI CAVI ELETTRICI — COLLARE “GB-C”





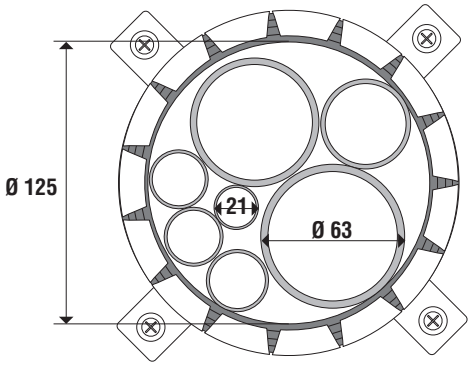
RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm o parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Prodotto da applicare:** COLLARE TERMOESPANDENTE PER FASCI CAVI ELETTRICI “GB-C”
- **Fissaggio:** meccanico con tasselli o barre filettate
- **Finitura:** non prevista. La sigillatura dei vuoti nelle guaine corrugate è necessaria solo in caso di interruzione delle stesse in prossimità dell’attraversamento
- **Campo di applicazione diretta:**

  Diametro massimo TUBO CORRUGATO: **63 mm**

  Diametro massimo SINGOLO CAVO: **21 mm**

  Diametro massimo FASCIO DI CAVI: **125 mm**



Rapporto di classificazione: ETA 11/0372
Norma di prova: EN 1366-3

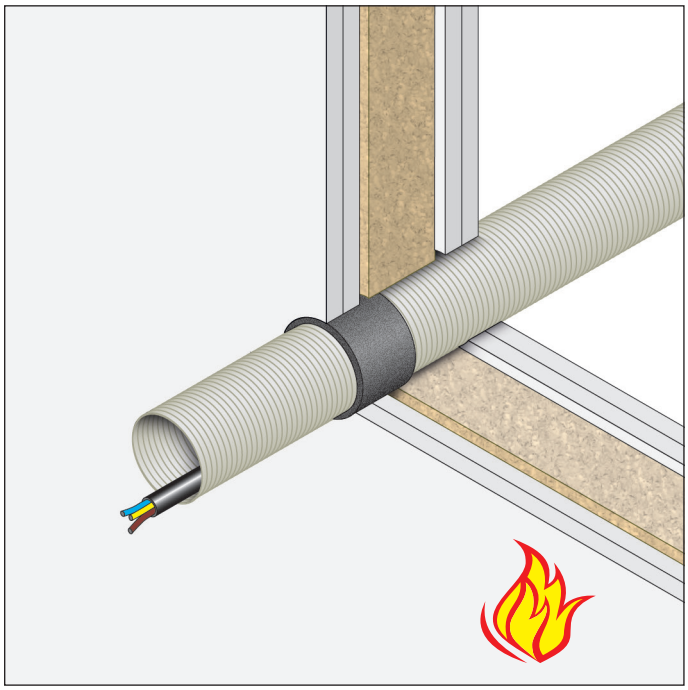
Descrizione di capitolato

Fornitura e posa in opera di COLLARE TERMOESPANDENTE PER FASCI CAVI ELETTRICI “GB-C” con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituito da un guscio metallico contenente materiale intumescente in conformità al rapporto di classificazione ETA 11/0372.
Il collare deve essere avvolto attorno al fascio di cavi e fissato alla parete su entrambi i lati con tasselli metallici ad espansione diam. 6 mm in numero dipendente dal diametro del fascio da proteggere.

Nel caso di pareti in cartongesso utilizzare barre filettate passanti per il fissaggio dei due collari.
Prima dell’installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete e le guaine corrugate dovranno essere riempiti con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso, per tutto lo spessore dell’elemento costruttivo.

Materiale	Diametro tubo corrugato	Spessore tubo corrugato (mm)	Parete muratura	Parete cartongesso	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC	DN 16 – 10,9 mm	0,3 – 0,5	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120	ETA 11/0372
	DN 20 – 14,2 mm	0,3 – 0,5	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120	ETA 11/0372
	DN 25 – 18,6 mm	0,3 – 0,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120	ETA 11/0372
	DN 32 – 24,3 mm	0,3 – 0,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120	ETA 11/0372
	DN 40 – 31,3 mm	0,3 – 0,6	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120	ETA 11/0372
	DN 50 – 40,0 mm	0,3 – 0,5	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120	ETA 11/0372
	DN 63 – 50,5 mm	0,3 – 0,5	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120	ETA 11/0372
Poliolefina	DN 16 – 10,4 mm	0,3 – 0,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120	ETA 11/0372
	DN 20 – 13,6 mm	0,3 – 0,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120	ETA 11/0372
	DN 25 – 17,9 mm	0,4 – 0,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120	ETA 11/0372
	DN 32 – 23,4 mm	0,4 – 0,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120	ETA 11/0372
	DN 40 – 30,0 mm	0,5 – 0,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120	ETA 11/0372
	DN 50 – 38,8 mm	0,5 – 0,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120	ETA 11/0372
	DN 63 – 48,8 mm	0,7 – 0,8	≥ 100 mm	≥ 100 mm	EI 120	ETA 11/0372

ATTRAVERSAMENTO DI TUBO CORRUGATO — NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Diametri:** fino a 50 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o parete in cartongesso spessore ≥120 mm
- **Tipo di tubazione:** guaina corrugata
- **Prodotto da applicare:** nastro termoespandente “GB-T”
- **Fissaggio:** avvolgimento attorno alla tubazione
- **Finitura:** non prevista

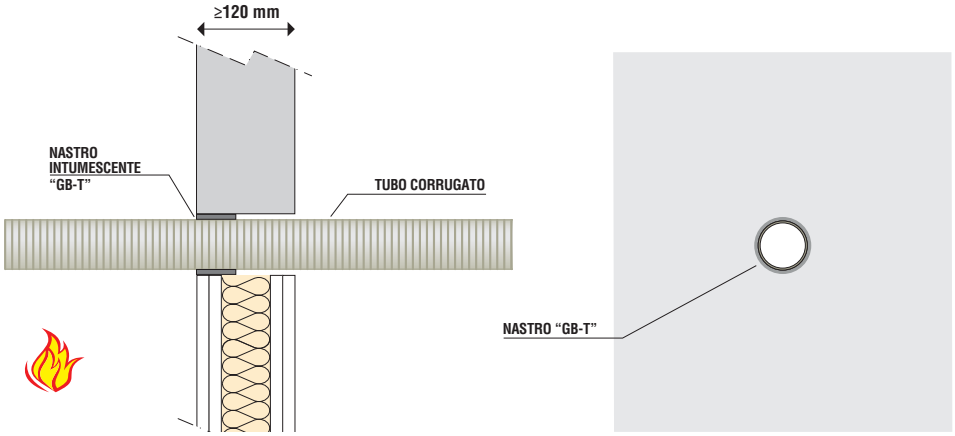
Rapporto di classificazione: I.G. 380081/4094FR
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” sezione nominale 40x2 mm per la protezione di attraversamento di tubazioni combustibili corrugate (anche in gruppo) con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in muratura e cartongesso, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 380081/4094FR.

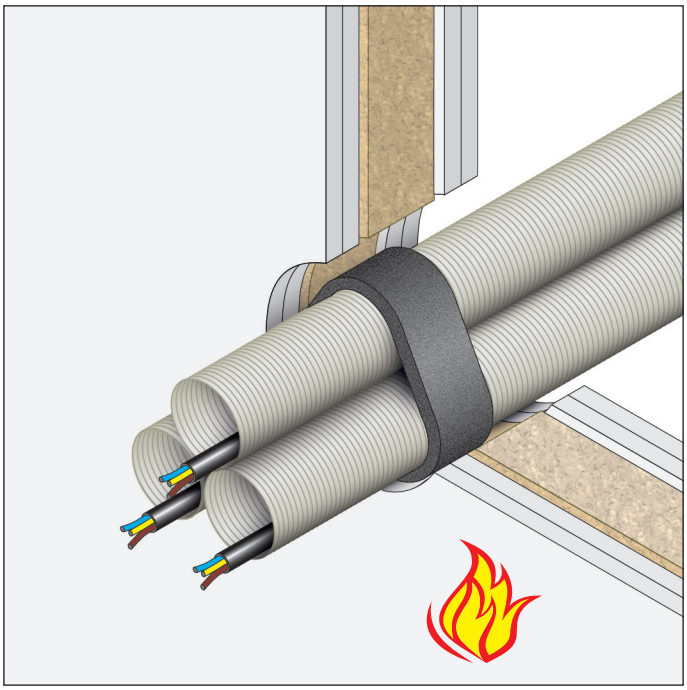
È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere ed avvolgere la guarnizione termoespandente attorno alla tubazione stessa nel numero di giri previsto (vedi tabella) sul lato della parete esposto al fuoco.

PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO



Tipo di tubo	Tubo corrugato		Spessore parete (mm)	NASTRO “GB-T”		Classe di resistenza al fuoco	Certificato
	diametro	spessore		n° giri	profondità		
COMBUSTIBILE CORRUGATO							
	32 mm	2 mm	≥ 120 mm	2	40 mm	EI 120	I.G. 380081/4094FR
	50 mm	2 mm	≥ 120 mm	2	40 mm	EI 120	I.G. 380081/4094FR

ATTRAVERSAMENTO DI 3 TUBI CORRUGATI — NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Diametri:** fino a 3 x 50 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o parete in cartongesso spessore ≥120 mm
- **Tipo di tubazione:** guaina corrugata
- **Prodotto da applicare:** nastro termoespandente “GB-T”
- **Fissaggio:** avvolgimento attorno alle tubazioni
- **Finitura:** non prevista

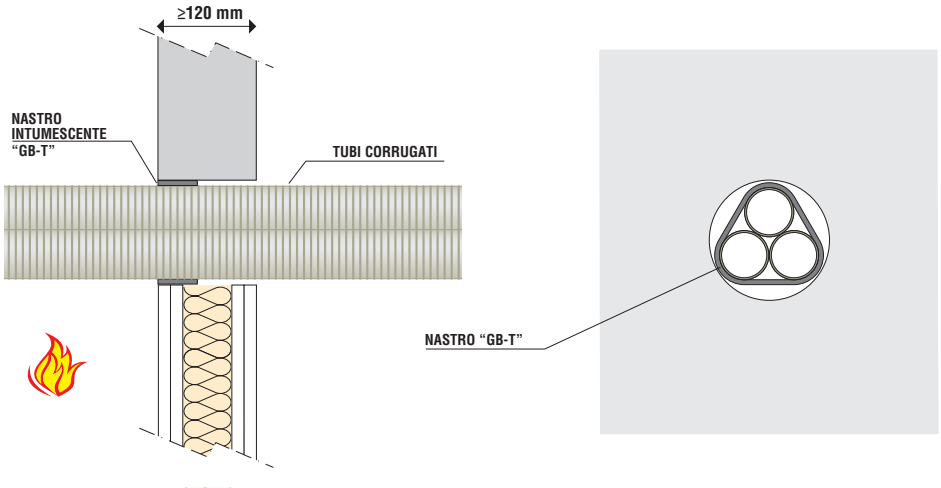
Rapporto di classificazione: I.G. 380081/4094FR
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” sezione nominale 40x2 mm per la protezione di attraversamento di tubazioni combustibili corrugate (anche in gruppo) con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in muratura e cartongesso, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 380081/4094FR.

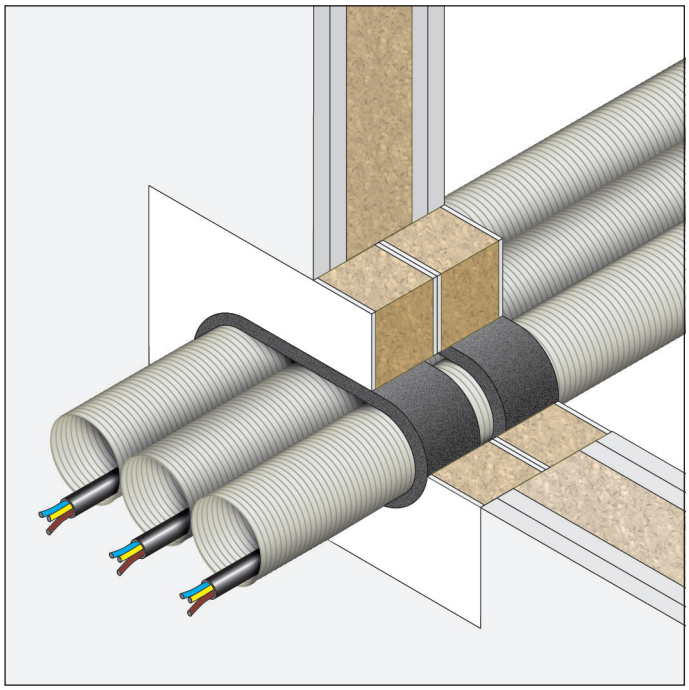
È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere ed avvolgere la guarnizione termoespandente attorno alla tubazione stessa nel numero di giri previsto (vedi tabella) sul lato della parete esposto al fuoco.

PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO



Tipo di tubo	Tubo corrugato		Spessore parete (mm)	NASTRO “GB-T”		Classe di resistenza al fuoco	Certificato
	diametro	spessore		n° giri	profondità		
COMBUSTIBILE CORRUGATO	32 mm	2 mm	≥ 120 mm	3	40 mm	EI 120	I.G. 380081/4094FR
	50 mm	2 mm	≥ 120 mm	4	40 mm	EI 120	I.G. 380081/4094FR

ATTRAVERS. DI 3 TUBI CORRUGATI PANNELLI “GB-P” e NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

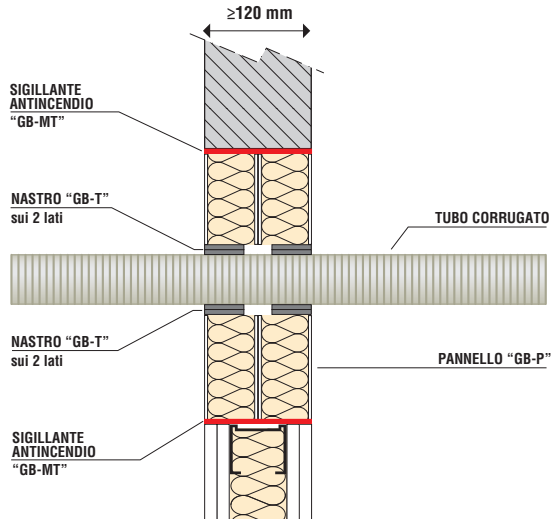
- **Diametri:** fino a 3 x 50 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o parete in cartongesso spessore ≥120 mm
- **Tipo di tubazione:** guaine corrugate allineate e affiancate
- **Prodotto da applicare:** pannelli “GB-P”
  sigillante antincendio “GB-MT”
  nastro termoespandente “GB-T”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei pannelli “GB-P”, loro sigillatura con sigillante antincendio “GB-MT” e avvolgimento del nastro termoespandente “GB-T” attorno alle tre tubazioni allineate
- **Finitura:** non prevista

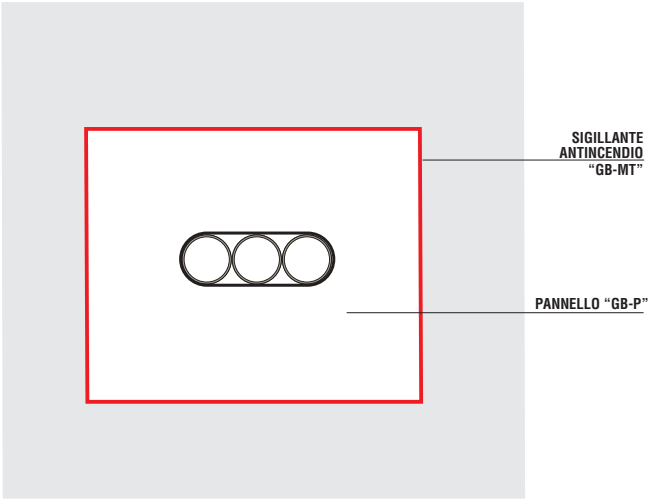
Rapporto di classificazione: I.G. 380081/4094FR
I.G. 380080/4093FR
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di TUBAZIONI COMBUSTIBILI CORRUGATE con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in muratura e cartongesso, costituita da NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” sezione nominale 40x2 mm e da PANNELLI “GB- P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) spess. 60 mm, trattati su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio in conformità ai rapporti di classificazione I.G. 380080/4093FR e I.G. 380081/4094FR.
È necessario avvolgere la guarnizione termoespandente attorno al gruppo di tubi su ambo i lati nel numero di giri previsto (vedi tabella). Rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che delle tubazioni attraversanti, riportarle sui pannelli “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare. Stendere il sigillante antincendio “GB-MT” sui fianchi della sagoma. Inserire il pannello per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il sigillante “GB-MT”.

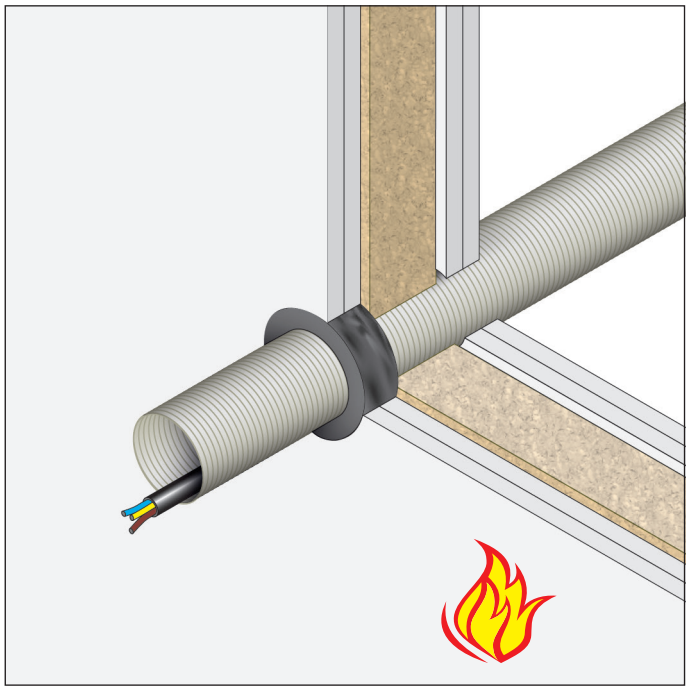
PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO





Tipo di tubo	Tubo corrugato		Spessore parete (mm)	Numero strati “GB-T”	Numero pannelli “GB-P”	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
	diametro	spessore					
COMBUSTIBILE CORRUGATO	32 mm	2 mm	≥ 120 mm	3	2	EI 120	I.G. 380080/4093FR
	50 mm	2 mm	≥ 120 mm	4	2	EI 120	I.G. 380081/4094FR

ATTRAVERSAMENTO DI TUBO CORRUGATO — SIGILLANTE “GB-MT GRAPHITE”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Diametri:** fino a 50 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o parete in cartongesso spessore ≥120 mm
- **Tipo di tubazione:** guaina corrugata
- **Prodotto da applicare:** sigillante “GB-MT GRAPHITE”
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** non prevista

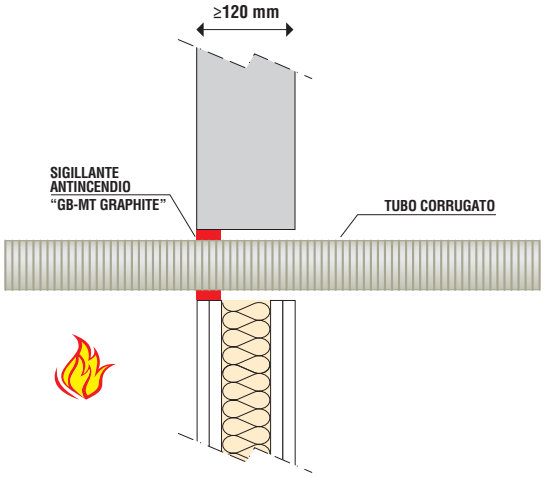
Rapporto di classificazione: I.G. 380081/4094FR
Norma di prova: EN 1366-3

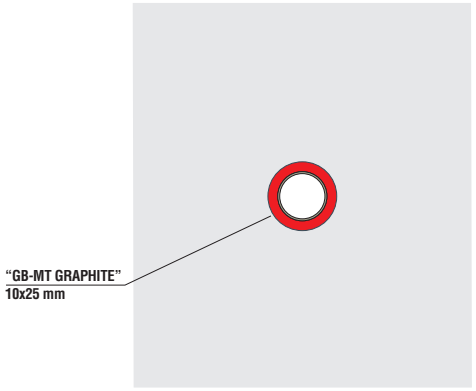
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE “GB-MT GRAPHITE” con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in muratura e cartongesso, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni combustibili corrugate in conformità al rapporto di classificazione I.G. 380081/4094FR.

Il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT GRAPHITE” sarà applicato a mezzo di apposita pistola sul lato della parete esposto al fuoco per una profondità di almeno 25 mm ed uno spazio anulare di 10 mm (vedi tabella).

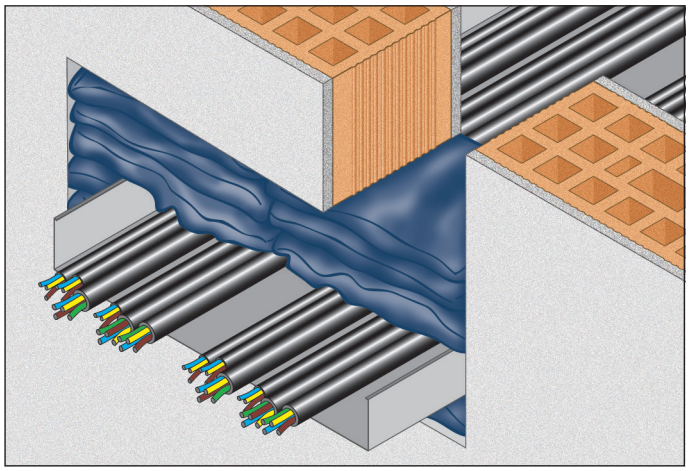
PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO

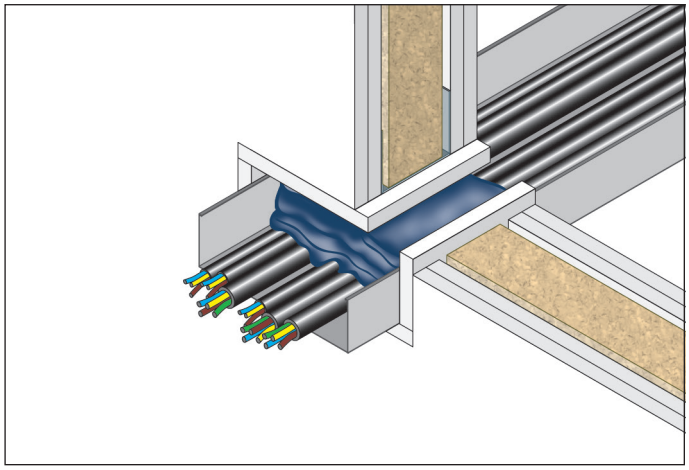




Tipo di tubo	Tubo corrugato		Spessore parete (mm)	Sigillante “GB-MT GRAPHITE”		Classe di resistenza al fuoco	Certificato
	diametro	spessore		larghezza	profondità		
COMBUSTIBILE CORRUGATO							
	32 mm	2 mm	≥ 120 mm	10 mm	25 mm	EI 120	I.G. 380081/4094FR
	50 mm	2 mm	≥ 120 mm	10 mm	25 mm	EI 120	I.G. 380081/4094FR

ATTRAVERSAMENTI DI CAVI ELETTRICI E VARCHI — SACCHETTI “GB-S”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm o parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Prodotto da applicare:** SACCHETTI PER PASSAGGI CAVI ELETTRICI “GB-S”
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: I.G. 332016/3776FR
Norma di prova: EN 1366-3

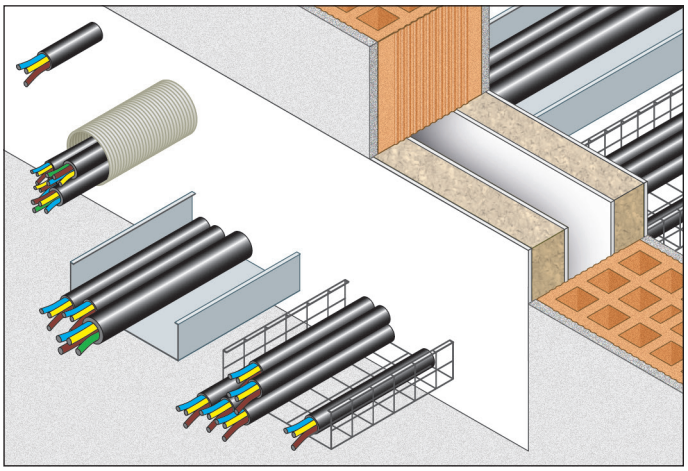
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

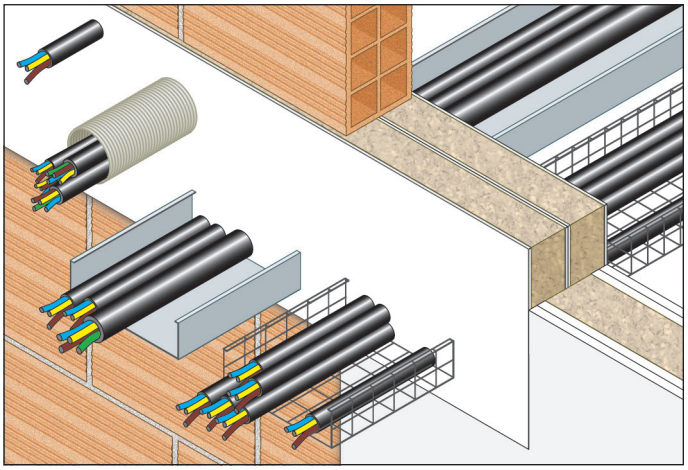
Fornitura e posa in opera di SACCHETTI PER PASSAGGI CAVI ELETTRICI “GB-S” con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituiti da robusta tela in fibra di vetro incombustibile, trattata con particolare prodotto poliuretanico che avvolge un involucro contenente materiale granulare termo espansivo, inerti termocoibenti e materiali a graduale rilascio di acqua, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 332016/3776FR.

I sacchetti devono essere inseriti fino a completa chiusura del varco sul lato corto (120 mm). È necessario, posizionare un primo strato di sacchetti, ordinare i cavi sulla canalina fino a fasci di diametro 110 mm e cavi fino a diametro 15 mm, rimuovere eventuale sporcizia o detriti e completare la chiusura del varco.

Descrizione	Dim. del varco (max)	Dimensione passerella	Tipo di attraversamento	Tipo di sacchetti “GB-S”	Tipo di supporto	Class.	Rapporto di classificazione
Sacchetti “GB-S” posizionati sul lato di dimensione 120 mm	Muratura: 550 x 550 mm	Muratura: 400 x 80 mm	Fasci di cavi elettrici fino a un diametro 110 mm con cavi elettrici di diametro variabile da 5 a 15 mm.	100x120x25 mm 200x120x30 mm	Parete in calcestruzzo o muratura spessore ≥ 100 mm	EI 120	I.G. 332016/3776FR
	Cartongesso: 550 x 550 mm	Cartongesso: 400 x 80 mm			Parete in cartongesso spessore ≥ 100 mm		

ATTRAVERSAMENTI DI CAVI ELETTRICI — PANNELLI “GB-P”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/240

- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥150 mm
  oppure
  parete in muratura spessore ≥100 mm
  parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Prodotto da applicare:** PANNELLI “GB-P”
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco e sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Foro di altezza massima 1200 mm e lunghezza illimitata

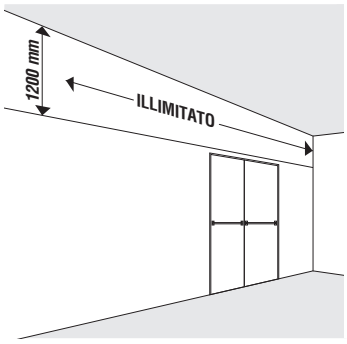
Rapporto di classificazione: ETA 21/0113
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

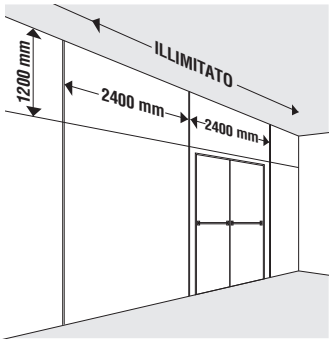
Fornitura e posa in opera di PANNELLI “GB-P” con resistenza al fuoco EI 60/240 certificata su pareti in muratura con spessore ≥ 150 mm o muratura e cartongesso con spessore ≥100 mm, per la sigillatura di attraversamenti di cavi elettrici singoli, in fasci o su passerella, costituiti da pannelli semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) spessore 60 mm, trattati su ambo i lati con un rivestimento antincendio, in conformità a ETA 21/0113.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma dell’apertura da sigillare, riportarle sul pannello e provvedere al taglio dello stesso mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare.

Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE Antincendio “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno della parete ove verrà applicata la sagoma. Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE Antincendio “GB-MT”. Per pareti in muratura ≥150 mm è necessario posizionare uno o due pannelli “GB-P” distanziati tra loro (vedi tabella).
Per pareti in muratura e cartongesso ≥100 mm è necessario posizionare due pannelli “GB-P” accostati tra loro.

PARETE IN MURATURA

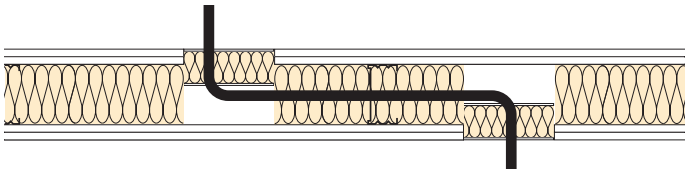


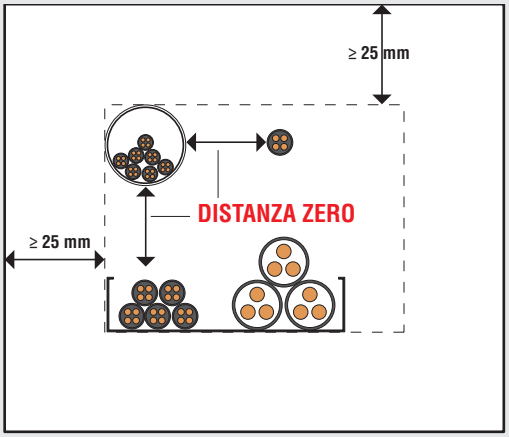
PARETE IN CARTONGESSO



ATTRAVERSAMENTO PARETE IN CARTONGESSO

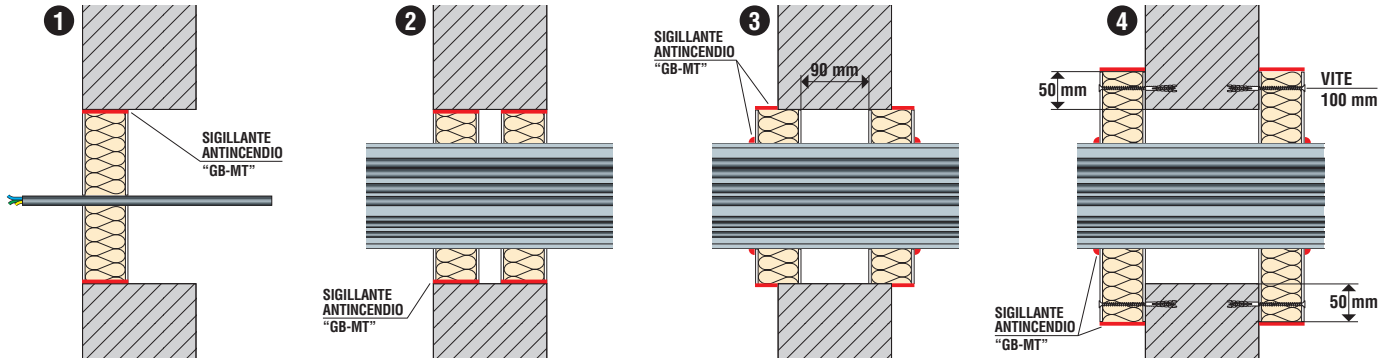
L’attraversamento della parete in cartongesso può avvenire anche in modo sfalsato mantenendo la resistenza al fuoco relativa al tipo di attraversamento.





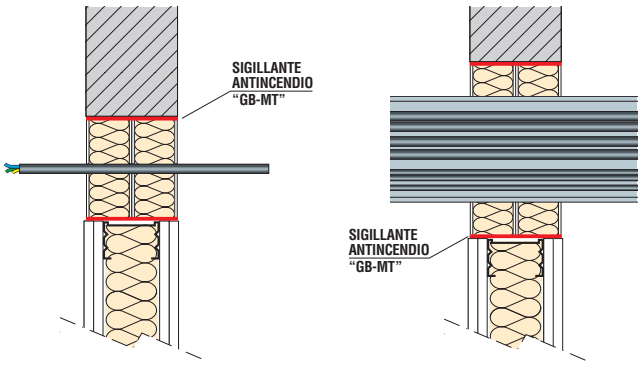
Distanza minima tra cavi e bordi pannello “GB-P” 25 mm.
Distanza tra cavi 0 mm.

PARETE IN MURATURA CON SPESSORE ≥ 150 mm



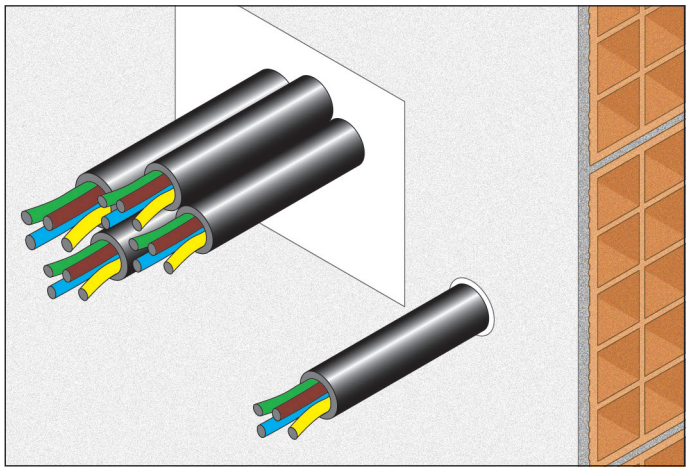
Descrizione	Tipo di attraversamento	Dimensione max del varco	Classe di resist. al fuoco	Certificato
1 **Muratura** Chiusura varco con 1 pannello a filo muro	Singolo cavo elettrico tipo A1 - HD 603.3 - Ø 14 mm	70 x 70 mm	EI 240	ETA 21/0113
	Singolo cavo elettrico tipo A2 - HD 22.4 - Ø 14,4 mm		EI 240	
	Singolo cavo elettrico tipo A3 - HD 604.5 - Ø 13 mm		EI 240	
	Singolo cavo elettrico fino a Ø 21 mm	illimitato x 1200 mm	EI 90	
2 **Muratura** Chiusura varco con 2 pannelli a filo muro	Singolo cavo elettrico fino a Ø 21 mm	illimitato x 1200 mm	EI 180	ETA 21/0113
	Singolo cavo elettrico o fascio di cavi elettrici fino a Ø 21 mm, con o senza passerella		EI 180	
	Singolo cavo elettrico o fascio di cavi elettrici da Ø 21 a Ø 80 mm su passerella		EI 60	
	Cavi elettrici fino a Ø 21 mm in fascio fino a Ø 100 mm		EI 120	
	Passerelle in acciaio o in rete di acciaio		EI 60	
	Tubi corrugati in PVC fino a Ø 16 mm		EI 180 C/U - C/C	
3 **Muratura** Chiusura varco con 2 pannelli distanziati di 90 mm	Fascio di cavi elettrici fino a Ø 21 mm, con o senza passerella	600 x 600 mm	EI 120	ETA 21/0113
	Fascio di cavi elettrici da Ø 21 a Ø 80 mm su passerella		EI 60	
	Cavi elettrici fino a Ø 21 mm in fascio fino a Ø 100 mm		EI 240	
	Passerelle in acciaio o in rete di acciaio		EI 180	
	Cavi non schermati fino a Ø 17 mm		EI 180	
	Cavi non schermati fino a Ø 24 mm		EI 90	
4 **Muratura** Chiusura varco con 2 pannelli esterni al muro	Fascio di cavi elettrici fino a Ø 50 mm, con o senza passerella	600 x 600 mm	EI 90	ETA 21/0113
	Fascio di cavi elettrici fino a Ø 80 mm su passerella		EI 60	
	Cavi elettrici fino a Ø 21 mm in fascio fino a Ø 100 mm		EI 240	
	Passerelle in acciaio o in rete di acciaio		EI 180	
	Cavi non schermati fino a Ø 24 mm		EI 120	

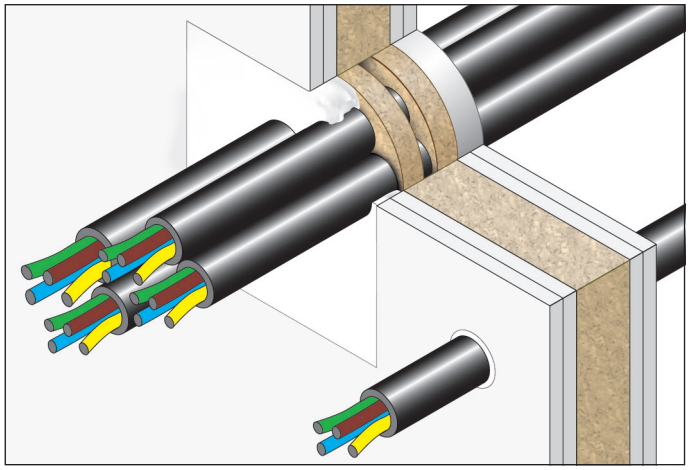
PARETE IN MURATURA O CARTONGESSO CON SPESSORE ≥ 100 mm



Descrizione	Tipo di attraversamento	Dimensione max del varco	Classe di resist. al fuoco	Certificato
Muratura o cartongesso Chiusura varco con 2 pannelli	Singolo cavo elettrico fino a Ø 21 mm	2400 x 1200 mm	EI 60	ETA 21/0113
	Singolo cavo elettrico o fascio di cavi elettrici fino a Ø 80 mm su passerella		EI 60	
	Cavi elettrici fino a Ø 21 mm in fascio fino a Ø 100 mm		EI 60	
	Passerelle in acciaio o in rete di acciaio		EI 60	
	Tubi corrugati in acciaio fino a Ø 16 mm		EI 60 C/U	
	Tubi corrugati in PVC fino a Ø 16 mm		EI 60 C/U - C/C	

ATTRAVERS. DI CAVI ELETTRICI SINGOLI O GRUPPO DI CAVI — SIGILLANTE “GB-MT”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/240

- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm o parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura
- **Campo di applicazione diretta:**
  - Per varchi fino a 300 x 300 mm
  - Per varchi fino a 30 x 3000 mm
  - Per singolo cavo Ø 15 senza lana di roccia: EI 120
  - Per 3 cavi Ø 13 con foro di 30 mm senza lana di roccia: EI 120

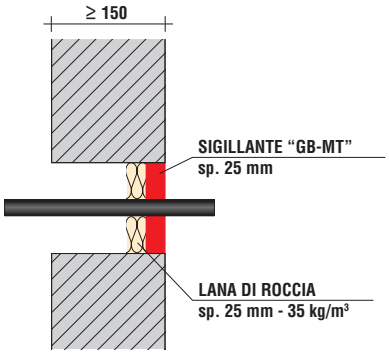
Rapporto di classificazione: ETA 21/0115
I.G. 332016/3776FR.
Norma di prova: EN 1366-3

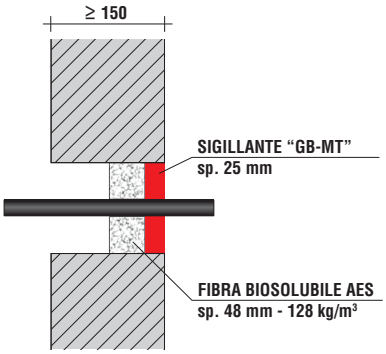
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” con resistenza al fuoco EI 60/240 certificata su pareti in muratura o in cartongesso, per la sigillatura di attraversamenti di cavi elettrici singoli e fasci di cavi in conformità al rapporto di classificazione I.G. 332016/3776FR e ETA 21/0115.

Il sigillante sarà applicato a mezzo apposita pistola su entrambi i lati della parete per una profondità di almeno 15/25 mm, previo inserimento nella parete di uno strato in lana di roccia/fibra biosolubile AES (vedi tabelle).

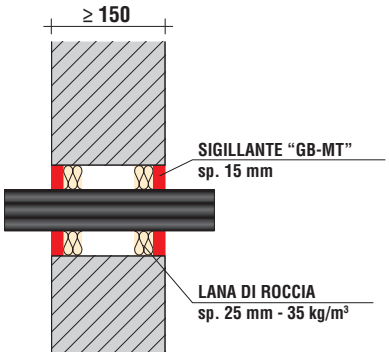
PARETE IN MURATURA - spessore ≥ 150 mm Distanza minima cavo dai bordi 7 mm

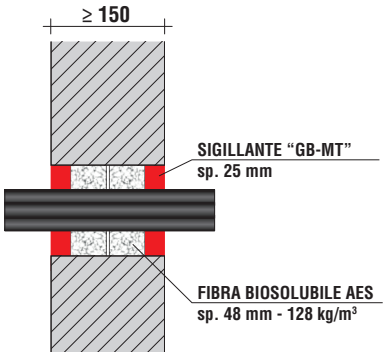




Descrizione	Sigillante “GB-MT”	Tamponamento posteriore	Apertura massima	Class.	Certificato
Singolo cavo elettrico fino ad un diametro esterno max. di 21 mm	25 mm	fibra biosolubile AES spessore 48 mm densità 128 kg/m³	Ø 87 mm	EI 90	ETA 21/0115
Singolo cavo elettrico fino ad un diametro esterno max. di 21 mm	25 mm	oppure	300 x 300 mm	EI 60	ETA 21/0115
Singolo cavo elettrico fino ad un diametro esterno max. di 21 mm	25 mm	lana di roccia spessore 25 mm densità 35 kg/m³	35 x 35 mm oppure Ø 36 mm	EI 120	ETA 21/0115

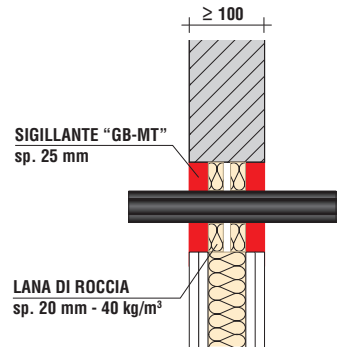
PARETE IN MURATURA - spessore ≥ 150 mm

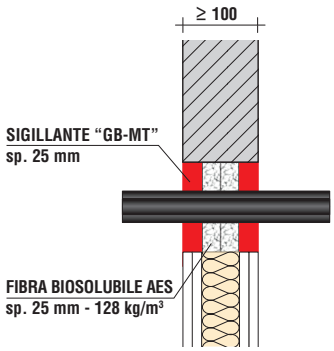


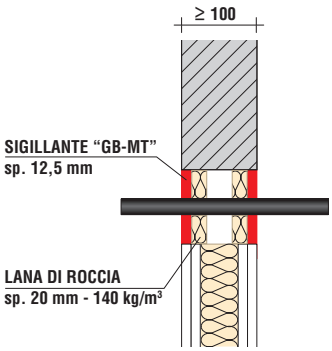


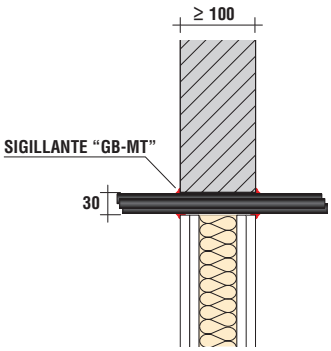
Descrizione	Sigillante "GB-MT"	Tamponamento posteriore	Apertura massima	Class.	Certificato
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno max. di 21 mm, singoli o in fascio	su ambo le facce 15 mm	lana di roccia spessore 25 mm densità 35 kg/m³	300 x 300 mm	EI 120	ETA 21/0115
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno massimo da 22 mm a 80 mm, singoli o in fascio	su ambo le facce 15 mm	lana di roccia spessore 25 mm densità 35 kg/m³	300 x 300 mm	EI 60	ETA 21/0115
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno massimo di 80 mm, singoli o in fascio	su ambo le facce 25 mm	fibra biosolubile AES spessore 48 mm densità 128 kg/m³	300 x 300 mm	EI 60	ETA 21/0115
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno max di 21 mm, singoli o in fasci fino a 100 mm di diametro	su ambo le facce 25 mm	fibra biosolubile AES spessore 48 mm densità 128 kg/m³	300 x 300 mm	EI 240	ETA 21/0115

PARETE IN MURATURA O IN CARTONGESSO - spessore ≥ 100 mm



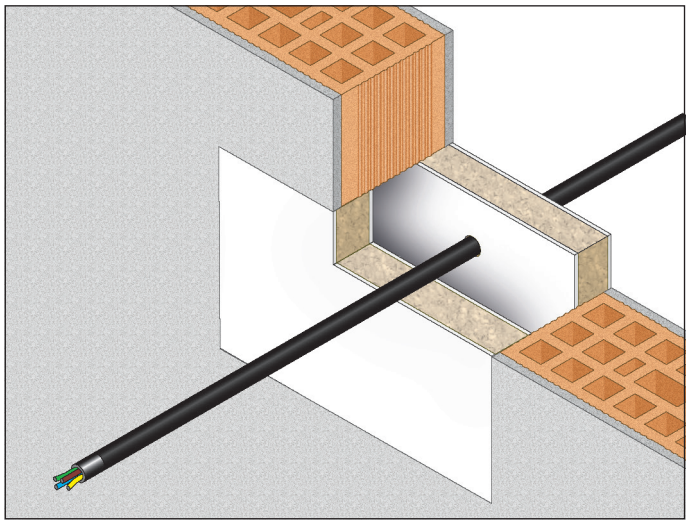


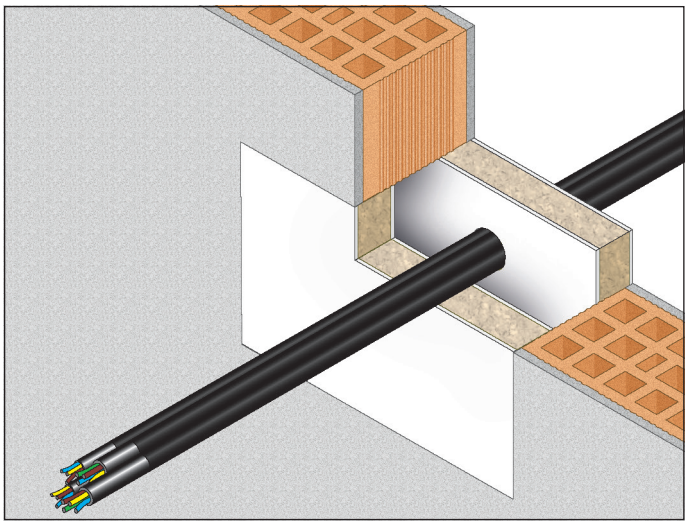


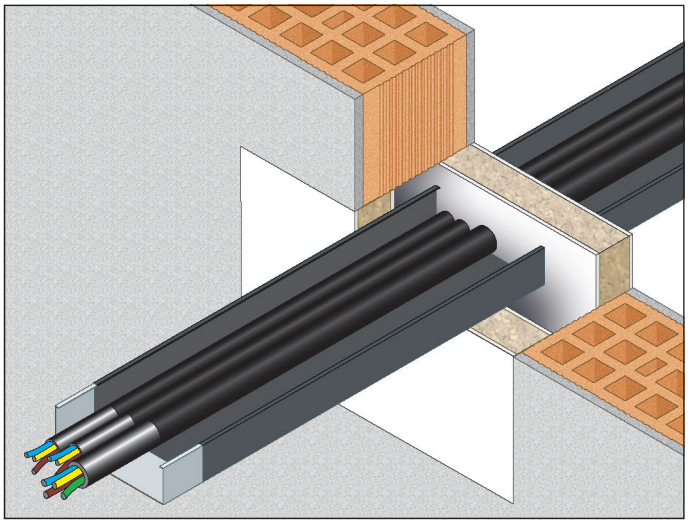


Descrizione	Sigillante "GB-MT"	Tamponamento posteriore	Apertura massima	Class.	Certificato
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno max di 21 mm, singoli o in fasci fino a 100 mm di diametro	su ambo le facce 25 mm	lana di roccia spessore 20 mm densità 40 kg/m³	300 x 300 mm oppure 30 x 3000 mm	EI 120	ETA 21/0115
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno max di 80 mm, singoli o in fasci fino a 100 mm di diametro	su ambo le facce 25 mm	fibra biosolubile AES spessore 25 mm densità 128 kg/m³	300 x 300 mm	EI 60	ETA 21/0115
Cavi telefonici fino ad un diametro esterno max di 21 mm, singoli o in fasci fino a 100 mm di diametro	su ambo le facce 25 mm	lana di roccia spessore 20 mm densità 40 kg/m³	300 x 300 mm oppure 30 x 3000 mm	EI 120	ETA 21/0115
Cavo tipo "E" cavo singolo 1 x 185 mm² **Cavo tipo "HD603.3"** cavo con isolamento in PVC e guaina in PVC diametro 23-27 mm	su ambo le facce 12,5 mm	lana di roccia spessore 20 mm densità 140 kg/m³	300 x 300 mm	EI 60	ETA 21/0115
Singolo cavo elettrico diametro esterno di 15 mm	su ambo le facce	----	15 mm	EI 120	I.G. 332016/3776FR
3 cavi elettrici da Ø 13 mm - foro da 30 mm	su ambo le facce	----	30 mm	EI 120	I.G. 332016/3776FR

ATTRAVERS. DI CAVI ELETTRICI — PITTURA INTUMESCENTE “GB-PAINT”







RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥150 mm
- **Prodottl da applicare:**
  PANNELLI “GB-P”
  PITTURA INTUMESCENTE “GB-PAINT”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei PANNELLI “GB-P”, sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” e pitturazione con PITTURA INTUMESCENTE “GB-PAINT”

NOVITÀ

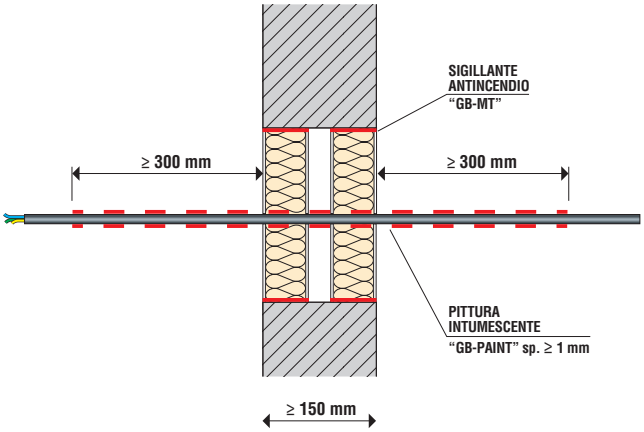
Rapporto di classificazione: ETA 24/1253
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

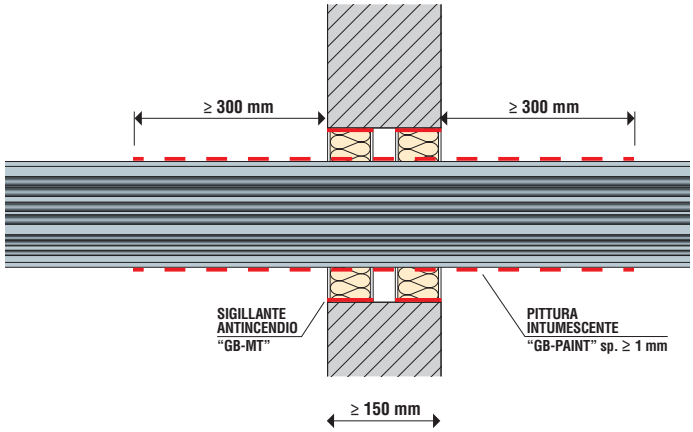
Fornitura e posa in opera di PITTURA INTUMESCENTE “GB-PAINT” per la protezione di attraversamenti di cavi elettrici con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti di muratura con spessore ≥ 150 mm su varchi protetti con pannelli semirigidi in fibra minerale “GB-P” (densità 150 kg/m^3) spessore 60 mm, trattati su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio.
La PITTURA INTUMESCENTE “GB-PAINT” potrà essere applicata su cavi elettrici singoli fino a diametro 80 mm, fasci di cavi elettrici fino a 100 mm e passerelle metalliche portacavi.
La PITTURA INTUMESCENTE “GB-PAINT” verrà applicata sui cavi elettrici e sulla canalina metallica per una lunghezza di almeno 300 mm e uno spessore di 1 mm su ambo i lati della parete in conformità a ETA 24/1253.

PARETE IN MURATURA CON SPESSORE ≥ 150 mm

SEZIONE attraversamento cavo elettrico

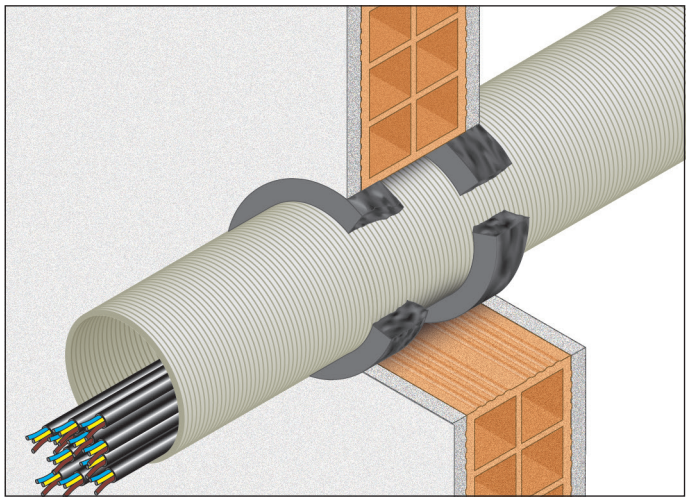


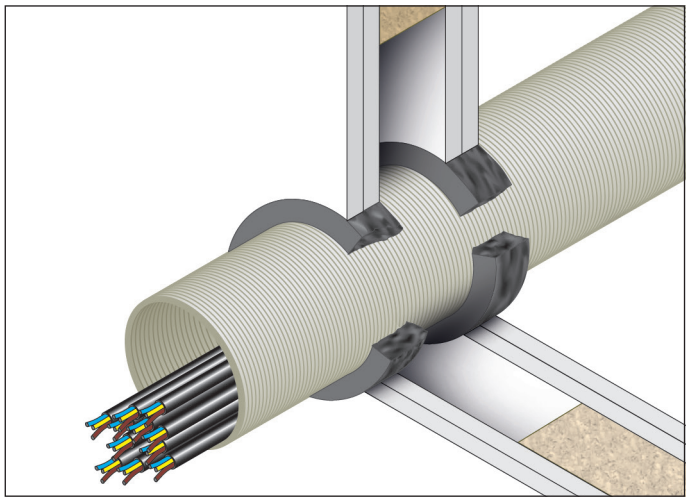
PIANTA attraversamento passerella portacavi



Descrizione	Pittura intumescente "GB-PAINT"	Tamponamento	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
Cavi elettrici con diametro esterno ≤ 80 mm	su ambo le facce lunghezza ≥ 300 mm spessore ≥ 1 mm	pannello "GB-P" su ambo i lati	EI 120	ETA 24/1253
Fascio di cavi elettrici fino ad un diametro esterno max di 100 mm e diametro max. del singolo cavo 21 mm	su ambo le facce lunghezza ≥ 300 mm spessore ≥ 1 mm	pannello "GB-P" su ambo i lati	EI 120	ETA 24/1253
Passerella in acciaio con cavi elettrici	su ambo le facce lunghezza ≥ 300 mm spessore ≥ 1 mm	pannello "GB-P" su ambo i lati	EI 120	ETA 24/1253

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — SIGILLANTE “GB-MT GRAPHITE”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/90 U/C

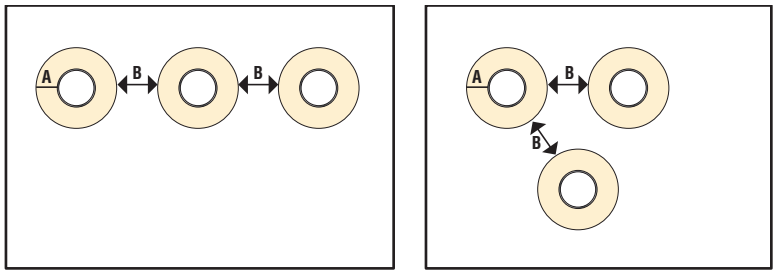
- **Diametri:** fino a 110 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm o parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Tipo di tubazione:** tubo corrugato PVC, PE e PP
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE “GB-MT GRAPHITE”
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

Rapporto di classificazione: ETA 21/0114
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

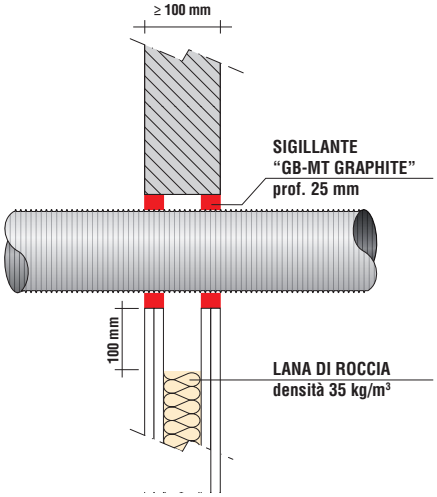
Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT GRAPHITE” con resistenza al fuoco EI 60/90 U/C certificata su pareti in muratura e cartongesso con spessore ≥100 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni corrugate in PVC, PE, PP e ABS, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0114.

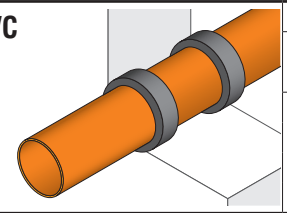
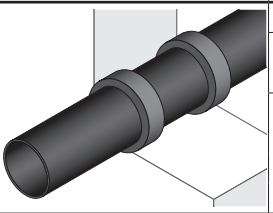
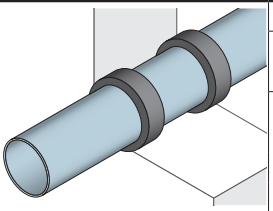
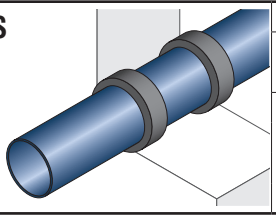
Il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT GRAPHITE” sarà applicato a mezzo apposita pistola su entrambi i lati della parete per una profondità di almeno 25 mm (vedi tabella).



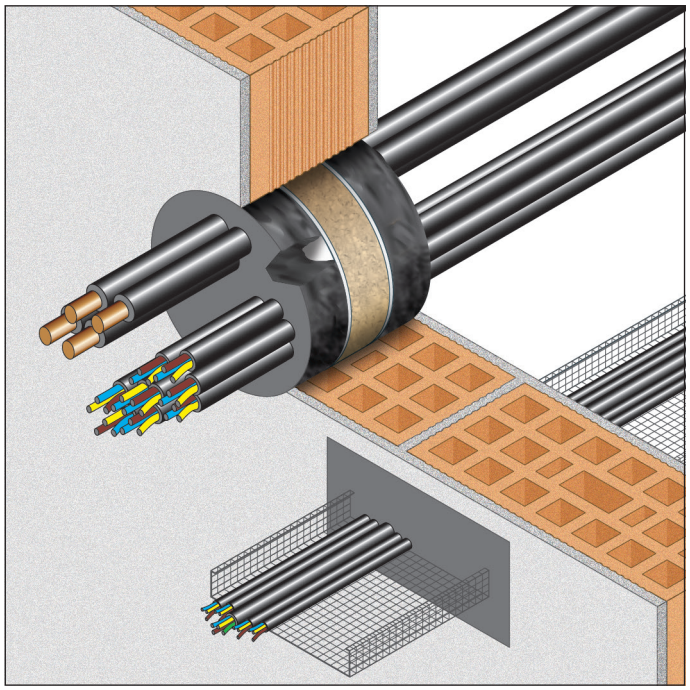
A ≥ 10-30 mm - dist. minima tra foro e tubo
B ≥ 30 mm - distanza minima tra fori

TUBI: PVC



Tipo di tubo	Diametro tubo corrugato (mm)	Spessore tubo corrugato (mm)	Sigillante GB-MT GRAPHITE"	Parete muratura o cartongesso	Luce varco (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC 	max 110	1,9 - 6,6	25 mm su ambo i lati	≥ 100 mm	10 - 30	EI 90 U/C	ETA 21/0114
PE 	max 110	2,4 - 10,0	25 mm su ambo i lati	≥ 100 mm	10 - 30	EI 60 U/C	ETA 21/0114
PP 	max 110	2,7 - 6,6	25 mm su ambo i lati	≥ 100 mm	10 - 30	EI 90 U/C	ETA 21/0114
ABS 	max 110	2,4 - 10,0	25 mm su ambo i lati	≥ 100 mm	10 - 30	EI 60 U/C	ETA 21/0114

ATTRAVERSAMENTI DI CAVI ELETTRICI — SIGILLANTE “GB-MT GRAPHITE”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/180

- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥150 mm
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE “GB-MT GRAPHITE”
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

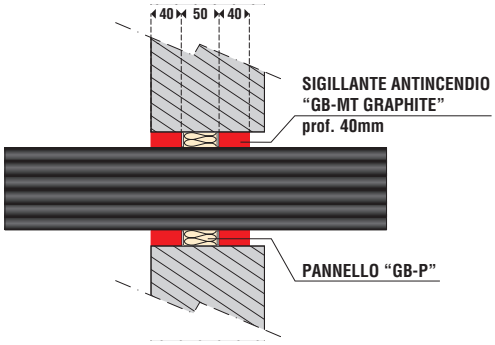
Rapporto di classificazione: ETA 21/0114
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE “GB-MT GRAPHITE” con resistenza al fuoco EI 60/180 certificata su pareti in muratura con spessore ≥150 mm, per la sigillatura di attraversamenti di cavi elettrici in fasci o su passerella in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0114.

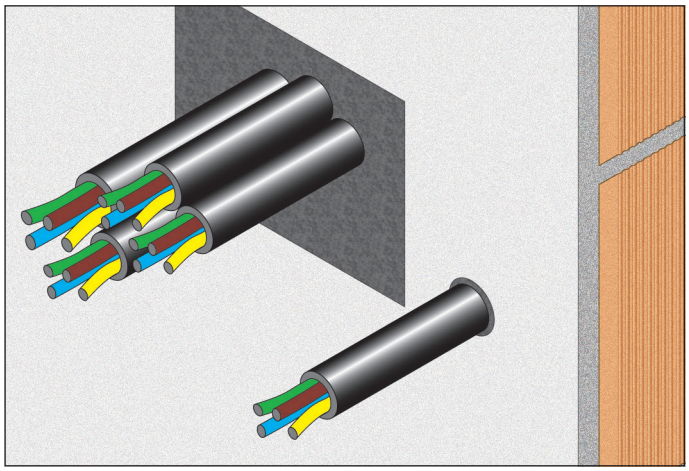
Il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT GRAPHITE” sarà applicato a mezzo di apposita pistola su entrambi i lati della parete per una profondità di almeno 40 mm, previo inserimento nella parete di un PANNELLO “GB-P” (vedi tabella).

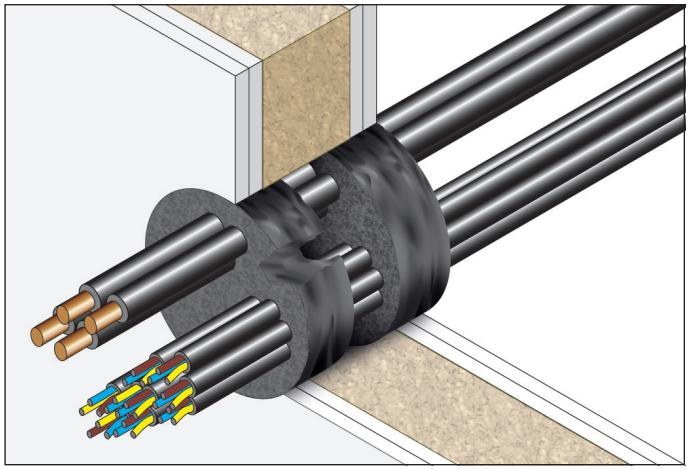
PARETE IN MURATURA - spessore ≥ 150 mm



Descrizione	Sigillante antincendio “GB-MT GRAPHITE”	Tamponamento centrale	Apertura massima	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
Passerella in acciaio 150 x 25 mm	su ambo le facce profondità 40 mm	pannello “GB-P”	200 x 100 mm	EI 180	ETA 21/0114
Cavi in rame singolo cavo con diametro esterno massimo da 20 mm	su ambo le facce profondità 40 mm	pannello “GB-P”	200 x 100 mm	EI 180	ETA 21/0114
Cavi elettrici cavo doppio + terra	su ambo le facce profondità 40 mm	pannello “GB-P”	200 x 100 mm	EI 180	ETA 21/0114
Fascio di cavi elettrici fino ad un diametro esterno max di 100 mm	su ambo le facce profondità 40 mm	pannello “GB-P”	Ø 150 mm	EI 60	ETA 21/0114

ATTRAVERS. CAVI ELETTRICI SINGOLI O FASCI — SIGILLANTE "GB-MT GRAPHITE"





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

TENUTA ALLA PRESSIONE:

fino a press. differenziale di 600 Pa: NESSUNA PERDITA

- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥150 mm
  parete in cartongesso spessore ≥150 mm
- **Prodotto da applicare:**
  SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT GRAPHITE"
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura
- **Campo di applicazione diretta:**
  - Per varchi fino a 100 x 100 mm
  - Per varchi fino a Ø 113 mm
  - Per cavi fino a Ø 21 mm
  - Distanza tra i cavi e il bordo attraversamento: 0 mm
- **Uso:** uso interno in ambienti con umidità superiore all'85%
- **Applicazione:** sigillatura perimetrale tubi combustibili, cavi elettrici e fasci di cavi elettrici.

Rapporto di classificazione: ETA 13/0093
Norma di prova: EN 1366-3

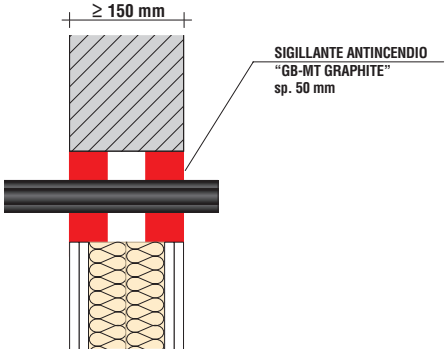
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE "GB-MT GRAPHITE" con resistenza al fuoco EI 120 e con tenuta alla pressione di 600 Pa senza perdite, adatto per locali filtro-fumo pressurizzati, certificata su pareti in muratura o in cartongesso, per la sigillatura di attraversamenti di cavi elettrici singoli e fasci di cavi in conformità al rapporto di classificazione ETA 13/0093.

Il sigillante sarà applicato a mezzo apposita pistola su entrambi i lati della parete per una profondità di almeno 50 mm.

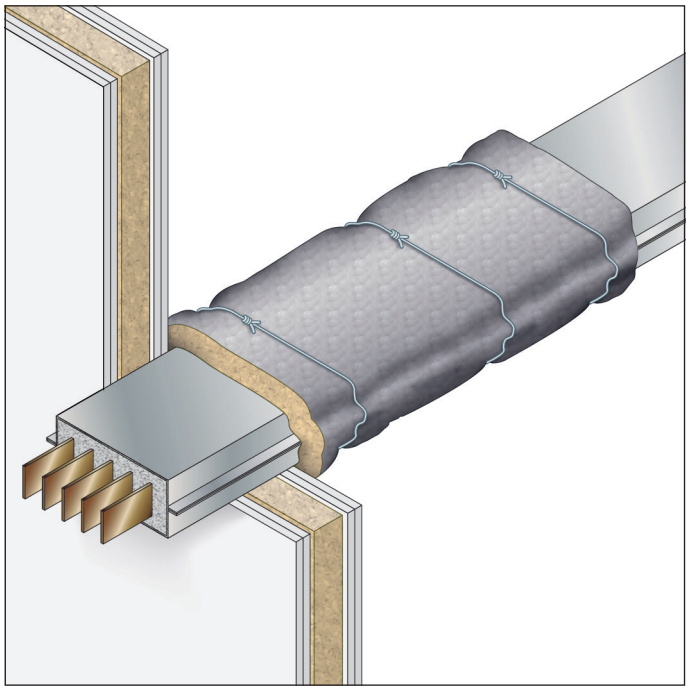
PARETE IN MURATURA O IN CARTONGESSO: spessore ≥ 150 mm

Il sigillante "GB-MT GRAPHITE" è un sigillante elastomerico di colore antracite, con formulazione a base di grafite altamente specifica, studiato per impedire la diffusione di fuoco, fumo e gas attraverso aperture in pareti e solai.
Certificato anche con tenuta alla pressione per locali filtro-fumo pressurizzati
Quando è soggetto all'azione del fuoco "GB-MT GRAPHITE" espande chiudendo lo spazio lasciato aperto da materiali con basso punto di fusione.
"GB-MT GRAPHITE" è in grado di sigillare attraversamenti di tubazioni combustibili di grande diametro, dove solitamente i normali mastici antincendio non arrivano.



Descrizione	Sigillante "GB-MT GRAPHITE"	Apertura massima	Class.	Certificato
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno max di 21 mm, singoli o in fasci fino a 113 mm di diametro	su ambo le facce profondità 50 mm	100 x 100 mm oppure Ø 113 mm	EI 120	ETA 13/0093

ATTRAVERSAMENTO DI BLINDOSBARRA — MANICOTTO “GB-ML”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Dimensione:** blindosbarra 200 x 90 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o parete in cartongesso spessore ≥120 mm
- **Prodotto da applicare:** sigillante antincendio “GB-MT” manicotto “GB-ML”
- **Fissaggio:** applicazione del sigillante a mezzo di apposita pistola e applicazione del manicotto con legacci in filo di acciaio
- **Finitura:** non prevista

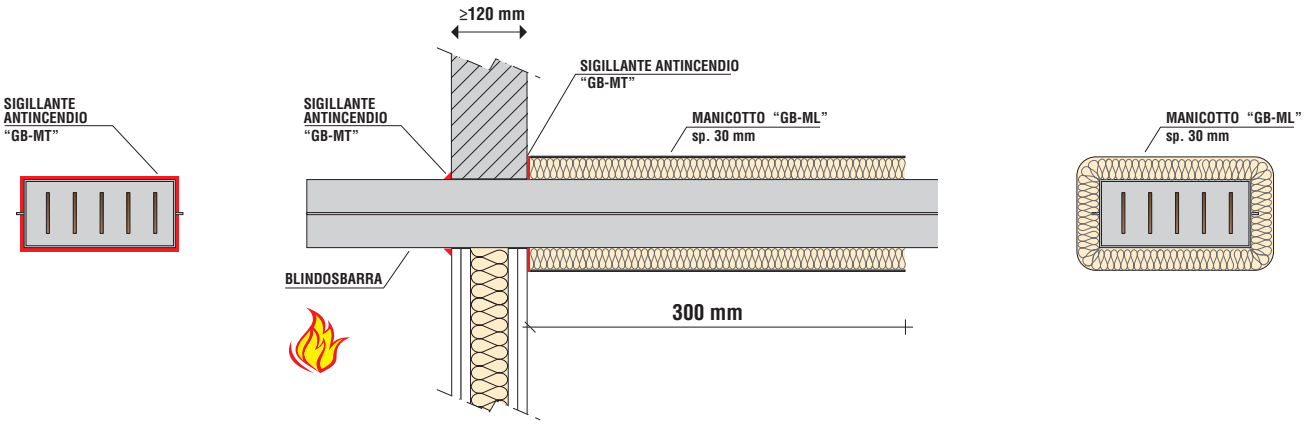
Rapporto di classificazione: I.G. 380081/4094FR
Norma di prova: EN 1366-3

Descrizione di capitolato

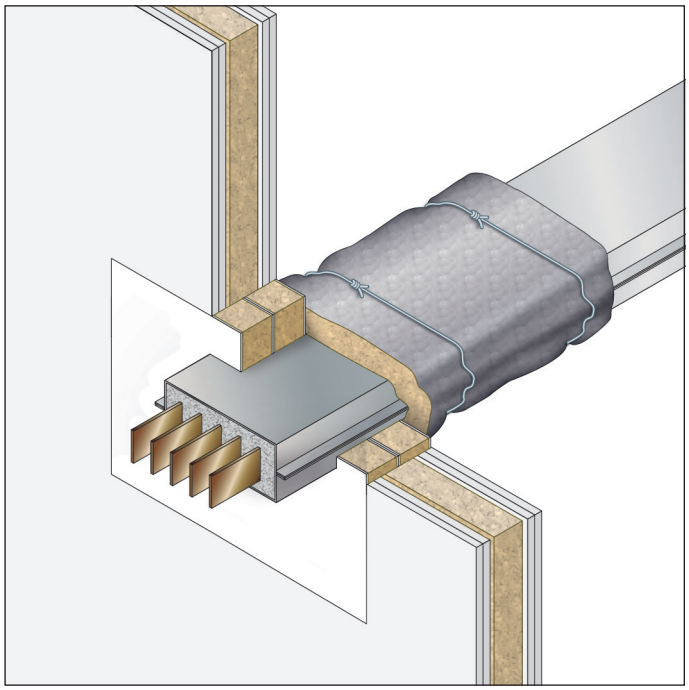
Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di barre per la distribuzione elettrica del tipo “Blindosbarra” con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in cartongesso e muratura, eseguita con MANICOTTO “GB-ML” costituito da un feltro a base di lane minerali spessore 30 mm, densità 90 kg/m^3 in conformità al rapporto di classificazione I.G. 380081/4094FR.

Misurare le dimensioni della barra elettrica da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO “GB-ML” necessario a ricoprirla. Avvolgere il MANICOTTO “GB-ML” attorno alla barra sul lato della parete non esposto al fuoco, accostandolo alla parete. Fissare il MANICOTTO “GB-ML” mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO



ATTRAVERSAMENTO DI BLINDOSBARRA — PANNELLI “GB-P” e MANICOTTO “GB-ML”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

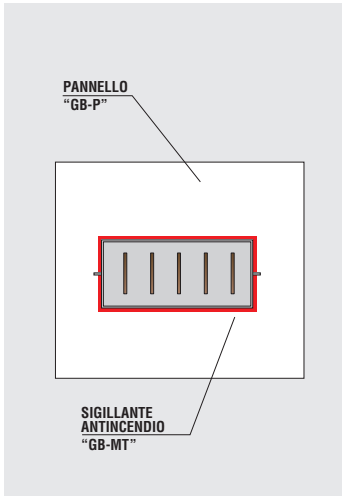
- **Dimensione:** blindosbarra 200 x 90 mm
- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥120 mm o parete in cartongesso spessore ≥120 mm
- **Prodotto da applicare:** pannelli “GB-P”
  sigillante antincendio “GB-MT”
  manicotto “GB-ML”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei pannelli “GB-P”, loro sigillatura con sigillante antincendio “GB-MT” e fissaggio del manicotto “GB-ML” previa applicazione di sigillante antincendio “GB-MT” nelle aree di contatto con il pannello “GB-P”
- **Finitura:** non prevista

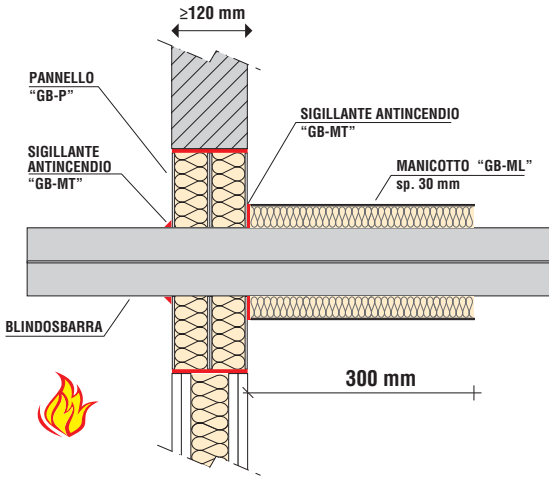
Rapporto di classificazione: I.G. 380080/4093FR
Norma di prova: EN 1366-3

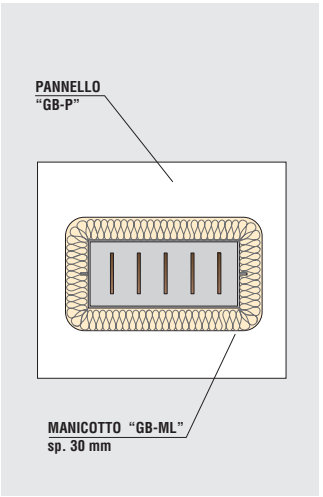
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di barre per la distribuzione elettrica del tipo “Blindosbarra” con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in cartongesso e muratura, eseguita con MANICOTTO “GB-ML” costituito da un feltro a base di lane minerali spessore 30 mm, densità 90 kg/m³ e da PANNELLI “GB-P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m³) spessore 60 mm, trattati su ambo i lati con un rivestimento antincendio, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 380080/4093FR. È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che della barra elettrica attraversante, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare. Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno della parete ove verrà applicata la sagoma. Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”.
Dopo aver posato i PANNELLI “GB-P” misurare le dimensioni della barra elettrica da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO “GB-ML” necessario a ricoprirla. Avvolgere il MANICOTTO “GB-ML” attorno alla barra sul lato della parete non esposto al fuoco, accostando la giunzione e facendo attenzione che il manicotto aderisca ai PANNELLI “GB-P”.
Fissare il MANICOTTO “GB-ML” mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

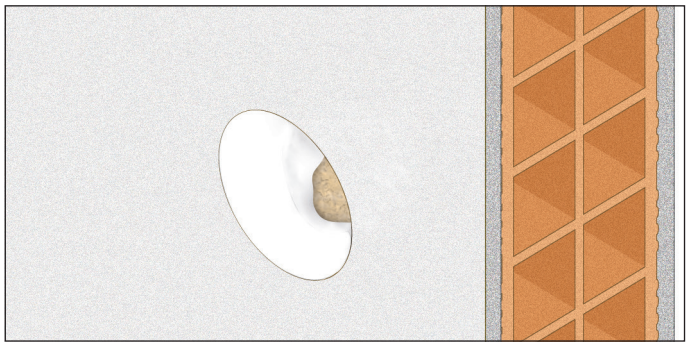
PARETI in CALCESTRUZZO, CEMENTO POROSO, MURATURA o CARTONGESSO

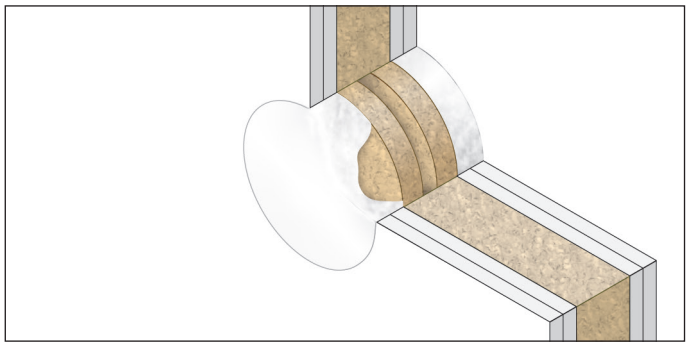






CHIUSURA FORI — SIGILLANTE "GB-MT"





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120/240

- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥150 mm o parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT"
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura
- **Campo di applicazione diretta:** Per varchi fino a 300 x 300 mm

Rapporto di classificazione: ETA 21/0115
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

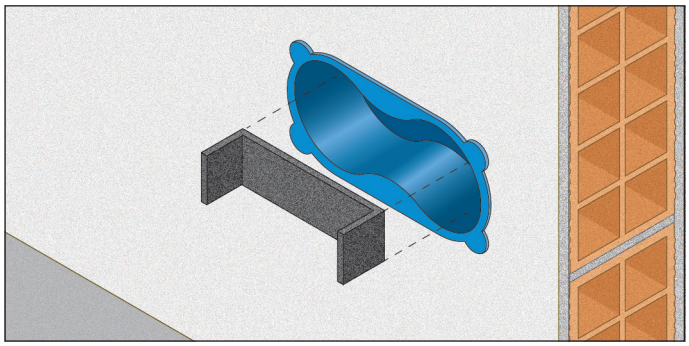
Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" con resistenza al fuoco EI 120/240 certificata su pareti in muratura o in cartongesso, per la sigillatura di piccoli varchi o fori in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0115.

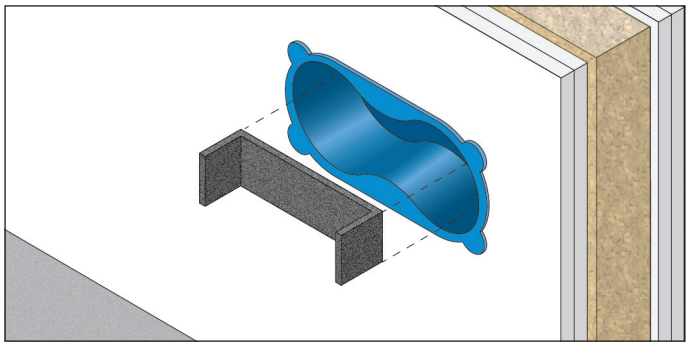
Il sigillante sarà applicato a mezzo apposita pistola su entrambi i lati della parete per una profondità di almeno 12,5/15/25 mm, previa inserimento nella parete di uno strato in lana di roccia/fibra biosolubile AES (vedi tabelle).

Descrizione	Tipo di supporto	Spessore sigillante	Tamponamento posteriore	Apertura massima	Class.	Certificato
Chiusura fori su entrambi i lati	Parete in calcestruzzo o muratura spessore ≥150 mm	15 mm	lana di roccia spessore 25 mm densità 35 kg/m³	300 x 300 mm	EI 240	ETA 21/0115
		25 mm	fibra biosolubile AES spessore 48 mm densità 128 kg/m³	300 x 300 mm	EI 240	ETA 21/0115
	Parete in muratura o in cartongesso spessore ≥100 mm	12,5 mm	lana di roccia spessore 20 mm densità 35-140 kg/m³	300 x 300 mm oppure 30 x 3000 mm	EI 120	ETA 21/0115

Descrizione	Tipo di supporto	Spessore sigillante	Tamponamento posteriore	Apertura massima	Class.	Certificato
Chiusura fori su un solo lato	Parete in calcestruzzo o muratura spessore ≥150 mm	25 mm	fibra biosolubile AES spessore 48 mm densità 128 kg/m³	300 x 300 mm	EI 60	ETA 21/0115
				35 x 35 mm oppure Ø 36 mm	EI 120	ETA 21/0115

PROTEZIONE SCATOLE ELETTRICHE — PROTEZIONE "GB-PRF"





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di supporto:** pareti in muratura o in cartongesso
- **Prodotto da applicare:** PROTEZIONE PER SCATOLE ELETTRICHE "GB-PRF"
- **Fissaggio:** inserimento all'interno della scatola portafrutto
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Per scatole tipo 160 x 110 mm

  Per applicazioni su pareti in muratura e calcestruzzo
  spessore ≥ 100 mm

  Per applicazione su pareti in cartongesso
  applicabile a pareti certificate almeno EI 120 di qualunque tipologia

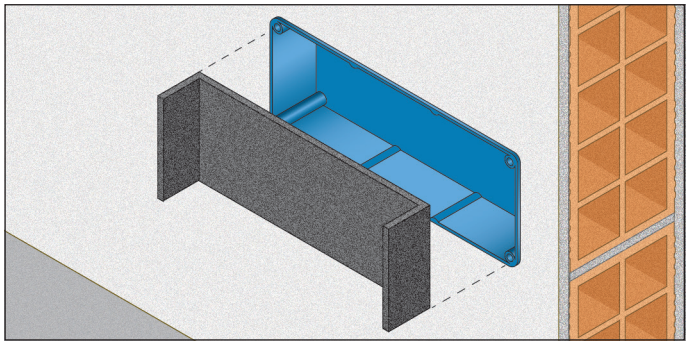
Rapporto di classificazione: I.G. 332016/3776FR
Norma di prova: EN 1366-3

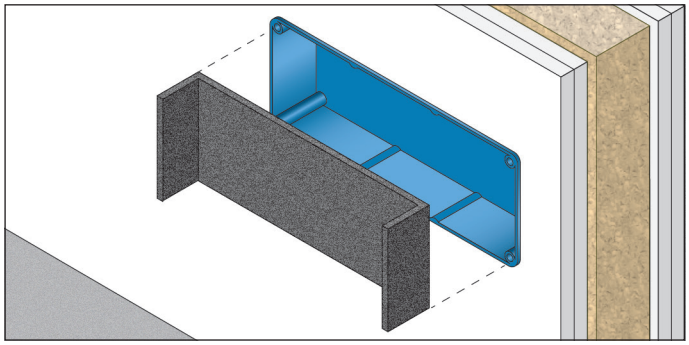
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di PROTEZIONE PER SCATOLE ELETTRICHE "GB-PRF" con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituite da elemento intumescente termoespandente, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 332016/3776FR.

Le PROTEZIONI PER SCATOLE ELETTRICHE "GB-PRF" verranno inserite all'interno della scatola elettrica 503 o 504 già inserita nella parete.
Non è necessario estrarre la scatola elettrica dalla parete.

PROTEZIONE SCATOLE DI DERIVAZIONE — PROTEZIONE "GB-DEV"





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di supporto:** pareti in muratura o in cartongesso
- **Prodotto da applicare:** PROTEZIONE PER SCATOLE DI DERIVAZIONE "GB-DEV"
- **Fissaggio:** inserimento all'interno della scatola di derivazione
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Per scatole 320x180x64 mm

  Per applicazioni su pareti in muratura e calcestruzzo
  spessore ≥ 100 mm

  Per applicazione su pareti in cartongesso
  applicabile a pareti certificate almeno EI 120 di qualunque tipologia

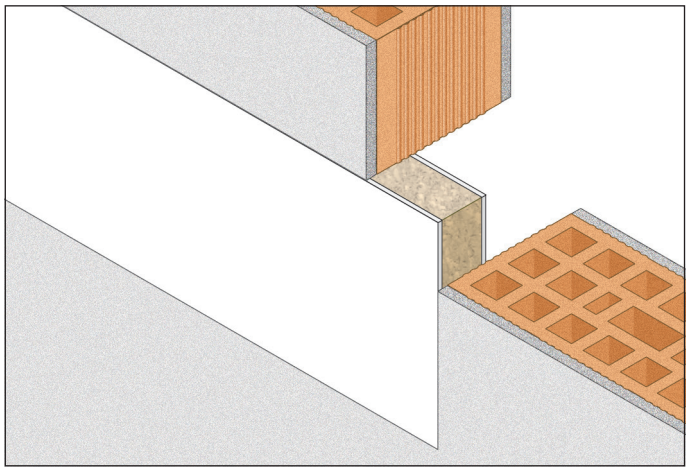
Rapporto di classificazione: I.G. 332016/3776FR
Norma di prova: EN 1366-3

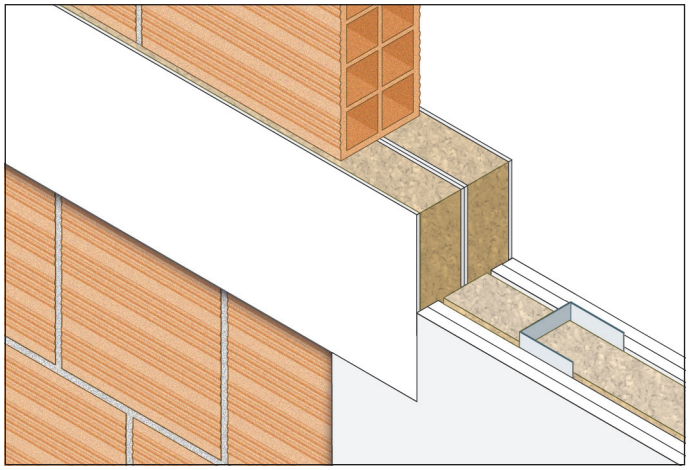
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di PROTEZIONE PER SCATOLE DI DERIVAZIONE "GB-DEV" con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in muratura o cartongesso, costituite da elemento intumescente termoespandente, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 332016/3776FR.

Le PROTEZIONE PER SCATOLE DI DERIVAZIONE "GB-DEV" verranno inserite all'interno della scatola già inserita nella parete.
Non è necessario estrarre la scatola di derivazione dalla parete.

TAMPONAMENTO VARCHI — PANNELLO “GB-P”

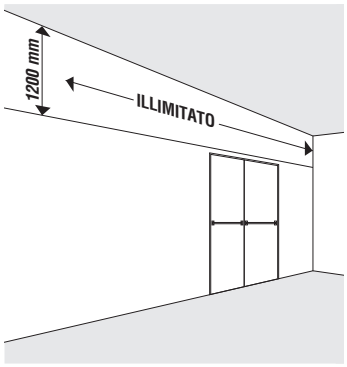




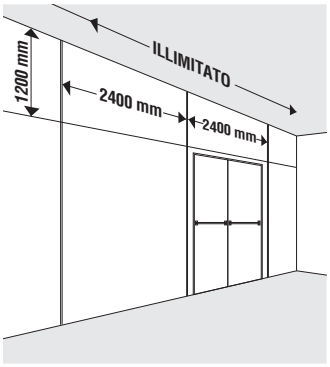
RESISTENZA AL FUOCO: EI 90/240

- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥150 mm
  oppure
  parete in muratura spessore ≥100 mm
  parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Prodotto da applicare:** PANNELLI “GB-P”
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco e sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Finitura:** non prevista

PARETE IN MURATURA



PARETE IN CARTONGESSO



Rapporto di classificazione: ETA 21/0113
Norma di prova: EN 1366-3

Descrizione di capitolato

Fornitura e posa in opera di PANNELLI “GB-P” con resistenza al fuoco EI 90/240 certificata su pareti in muratura con spessore ≥150 mm e pareti in muratura e cartongesso spessore ≥100 mm, per la chiusura di varchi, costituiti da pannelli semirigidi in fibra minerale (dens. 150 kg/m^3) spessore 60 mm, trattati sul su ambo i lati con rivestimento antincendio, in conformità a ETA 21/0113.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma dell’apertura da sigillare, riportarle sul pannello e provvedere al taglio dello stesso mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare.

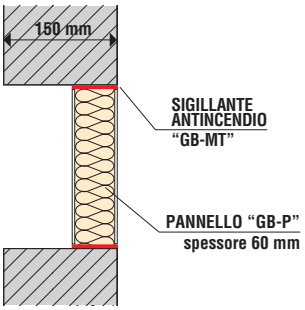
Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno della muratura ove verrà applicata la sagoma. Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”. Su pareti in muratura per tamponamenti con classe di resistenza al fuoco EI 90 è necessario posizionare un solo pannello “GB-P”, per resistenza al fuoco EI 180/240 posizionare due panelli “GB-P” distanziati tra loro. Su pareti in cartongesso è necessario posizionare due pannelli “GB-P” accostati.

TABELLA RIASSUNTIVA DEL SISTEMA A PANNELLI “GB-P”

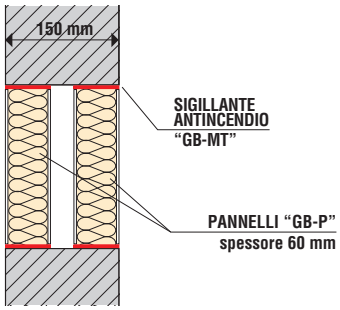
Descrizione	Tipo di attraversamento	Dimensione max del varco	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
Muratura sp. 150 mm Chiusura varco con 1 pannello a filo muro	Nessuno	illimitato x 1200 mm	EI 90	ETA 21/0113
Muratura sp. 150 mm Chiusura varco con 2 pannelli	Nessuno	illimitato x 1200 mm	EI 180	ETA 21/0113
Muratura sp. 150 mm Chiusura varco con 2 pannelli	Nessuno	1200 x 1200 mm	EI 240	ETA 21/0113
Muratura o Cartongesso sp. 100 mm Chiusura varco con 2 pannelli	Nessuno	2400 x 1200 mm	EI 120	ETA 21/0113

DISPOSIZIONE PANNELLI SU PARETI IN MURATURA E IN CARTONGESSO

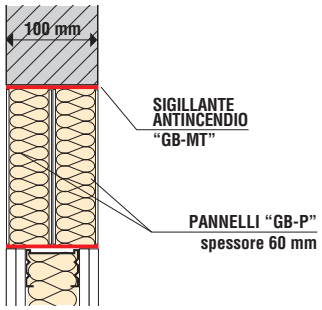
EI 90



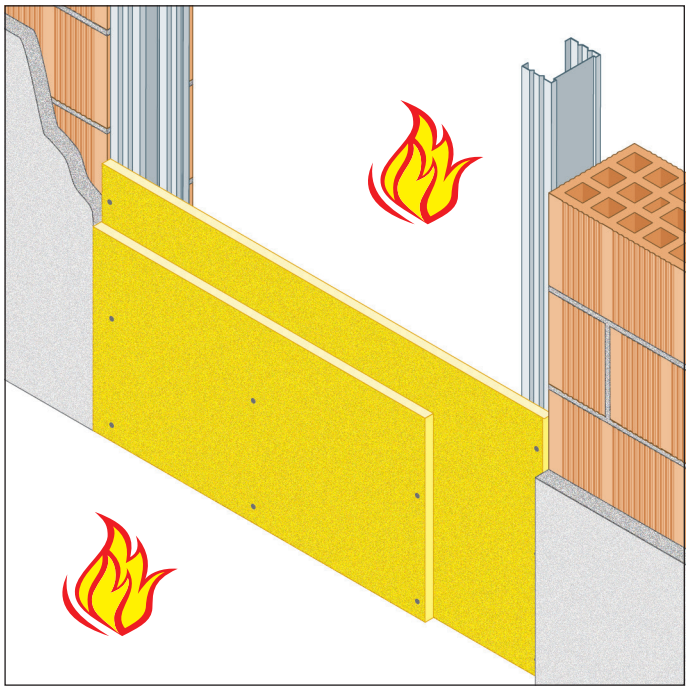
EI 180
EI 240



EI 120



TAMPONAMENTO VARCHI "FIREGUARD 13" x 2



RESISTENZA AL FUOCO: EI 60

- **Orditura metallica:** profili verticali a "C" 75x50x0,6 mm ai lati del varco
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 13 spessore 2x12,7 mm
- **Finitura:** con FIREGUARD COMPOUND non necessaria ai fini antincendio
- **Campo di applicazione diretta:** altezza fino a 4 metri
- **Campo di applicazione estesa: fascicolo tecnico approvato da Istituto Giordano N° 313970**
  Altezza massima 12 metri solo con fuoco lato lastre (per il dimensionamento consultare l'ufficio tecnico)

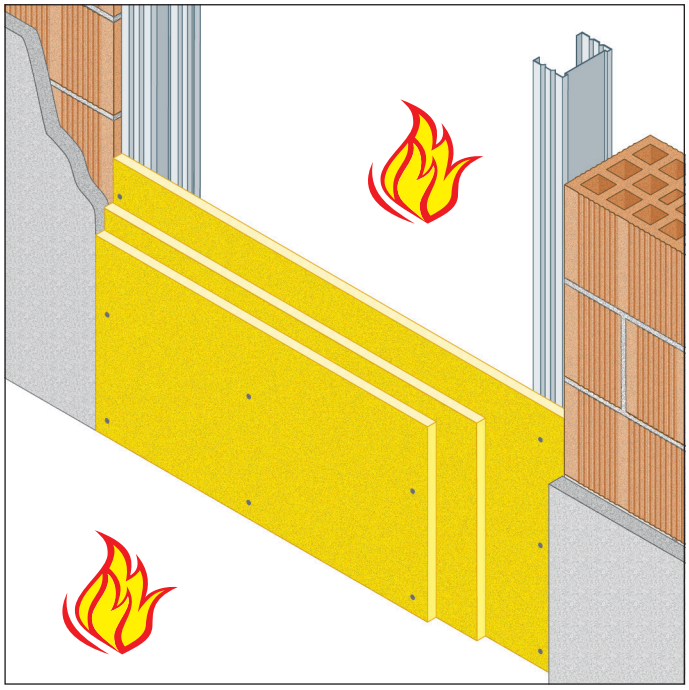
Rapporto di classificazione: I.G. 260329/3145FR
Norma di prova: EN 1364-1

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di setto verticale per tamponamento di varchi ciechi, con resistenza al fuoco EI 60 realizzato con due lastre FIREGUARD® 13, sp. 12,7 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. 260329/3145FR.

Le lastre saranno applicate con posa verticale a giunti sfalsati con viti auto perforanti fosfatate diametro 3,5 mm lunghezza 25 mm con passo 600 mm per lo strato interno e con lunghezza 35 mm con passo 250 mm per lo strato esterno, a profili metallici a "C" 75x50x0,6 mm posti ai lati del varco e ad interasse 600 mm e inseriti in guide a "U" 75x40x0,6 mm, poste alla base ed in sommità del varco.

TAMPONAMENTO VARCHI "FIREGUARD 13" x 3



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Orditura metallica:** profili verticali a "C" 75x50x0,6 mm ai lati del varco
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 13 spessore 3x12,7 mm
- **Finitura:** con FIREGUARD COMPOUND non necessaria ai fini antincendio
- **Campo di applicazione diretta:** altezza fino a 4 metri
- **Campo di applicazione estesa: fascicolo tecnico approvato da Istituto Giordano N° 313971**
  Altezza massima 12 metri solo con fuoco lato lastre (per il dimensionamento consultare l'ufficio tecnico)

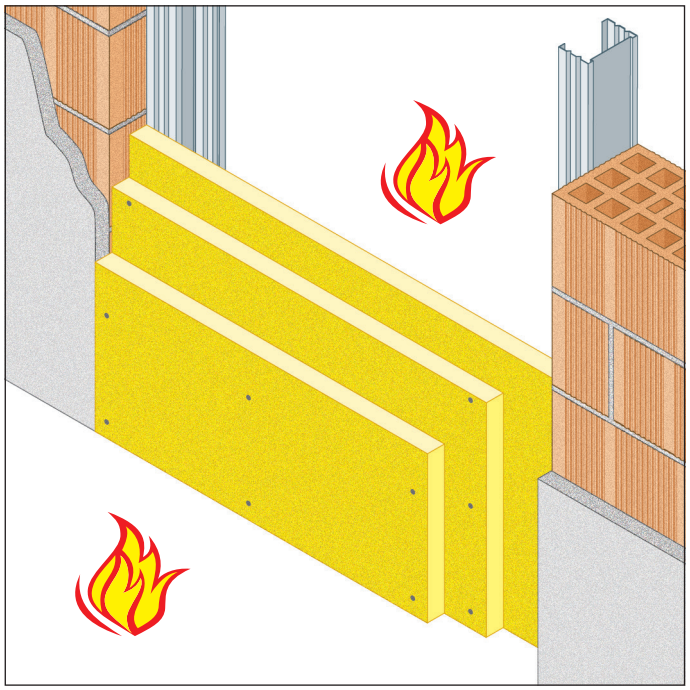
Rapporto di classificazione: I.G. 260330/3146FR e Fascicolo Tecnico 399957
Norma di Prova: EN 1364-1

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di setto verticale per tamponamento di varchi ciechi, con resistenza al fuoco EI 120 realizzato con tre lastre FIREGUARD® 13, spessore 3x12,7 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. 260330/3146FR e Fascicolo Tecnico 399957.

Le lastre saranno applicate con posa orizzontale a giunti sfalsati con viti auto perforanti fosfatate diametro 3,5 mm lunghezza 25 mm per lo trato interno e lunghezza 35 mm per lo strato intermedio con passo 600 mm e con lunghezza 55 mm con passo 250 mm per lo strato esterno, a profili metallici a "C" 75x50x0,6 mm posti ai lati del varco e ad interasse 550 mm e inseriti in guide a "U" 75x40x0,6 mm, poste alla base ed in sommità del varco.

TAMPONAMENTO VARCHI — "FIREGUARD 18" x 3



RESISTENZA AL FUOCO: EI 180

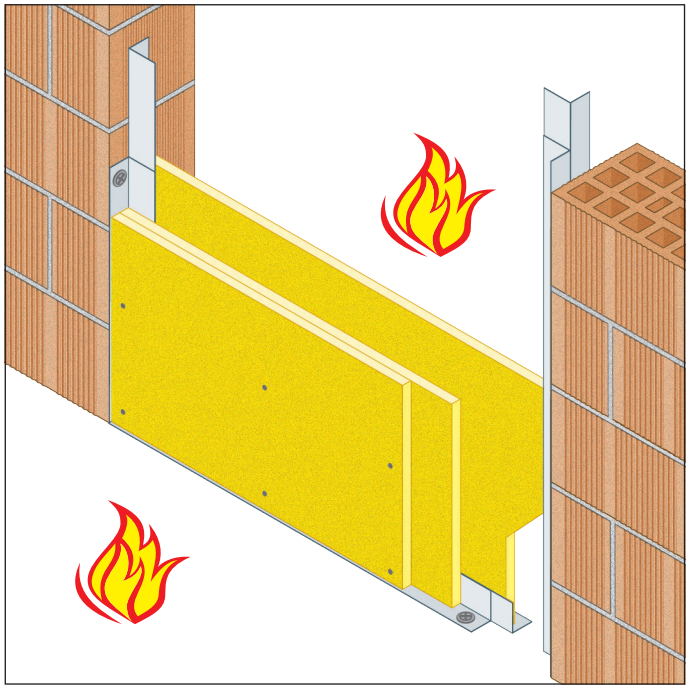
- **Orditura metallica:** profili verticali a "C" 75x50x0,6 mm ai lati del varco
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 18 spessore 3x18,0 mm
- **Finitura:** con FIREGUARD COMPOUND non necessaria ai fini antincendio
- **Campo di applicazione diretta:** altezza fino a 4 metri

Rapporto di classificazione: I.G. 403514/4299FR
Norma di prova: EN 1364-1

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di setto verticale per tamponamento di varchi ciechi, con resistenza al fuoco EI 180 realizzato con tre lastre FIREGUARD® 18, sp. 18,0 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. 403514/4299FR.
Le lastre saranno applicate con viti auto perforanti fosfatate diametro 3,5 mm lunghezza 35 mm con passo 600 mm per lo strato interno e con lunghezza 55 mm con passo 600 mm per lo strato intermedio e lunghezza 75 mm con passo 250 mm per lo strato esterno, a profili metallici a "C" 75x50x0,6 mm posti ai lati del varco e ad interasse 600 mm e inseriti in guide a "U" 75x40x0,6 mm, poste a alla base ed in sommità del varco.

TAMPONAMENTO VARCHI — "FIREGUARD 13" x 3



REAZIONE AL FUOCO: A1
RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Orditura metallica:** angolare a "L" 40x30x0,6 mm perimetrale
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 13 spessore 3x12,7 mm
- **Finitura:** stuccatura giunti e teste delle viti con FIREGUARD COMPOUND
- **Campo di applicazione diretta:** altezza: fino a 4 metri
- **Campo di applicazione estesa:** consultare l'ufficio tecnico

Rapporto di classificazione: I.G. 331596/3771FR e Fascicolo Tecnico 399958
Norma di Prova: EN 1364-1

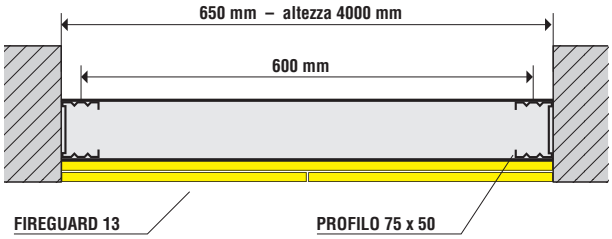
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di setto verticale autoportante con resistenza al fuoco EI 120 realizzato con tre lastre FIREGUARD® 13 sp. 3x12,7 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. 331596/3771FR e Fascicolo Tecnico 399958.

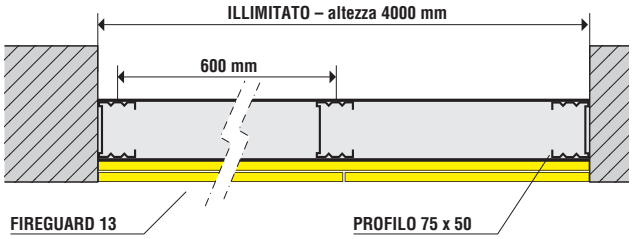
Le lastre saranno applicate con posa orizzontale a giunti sfalsati con viti auto perforanti fosfatate diametro 3,5 mm lunghezza 35 mm con passo 400 mm a profili metallici a "L" 40x30x0,6 mm posti perimetralmente.

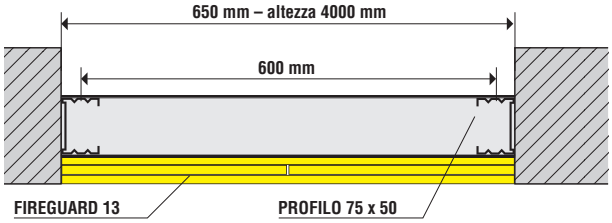
SCHEMA RIASSUNTIVO TAMPONAMENTO VARCHI

Montanti a “C” e guide a “U”

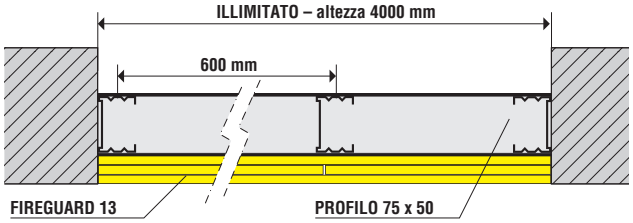


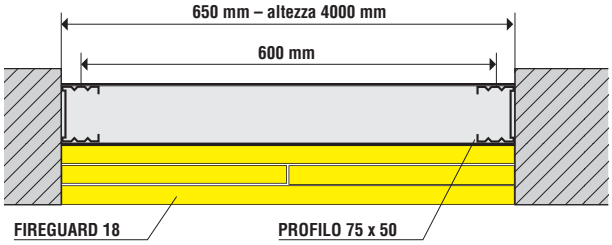
EI 60



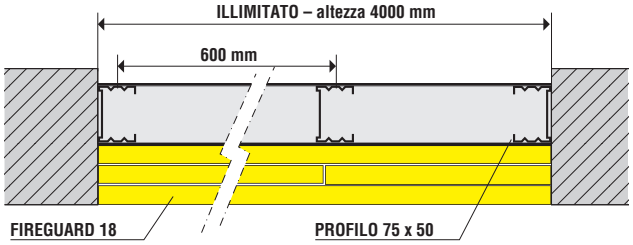


EI 120

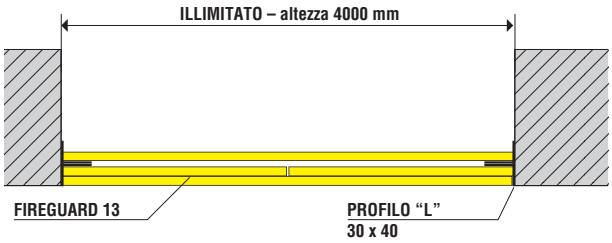




EI 180

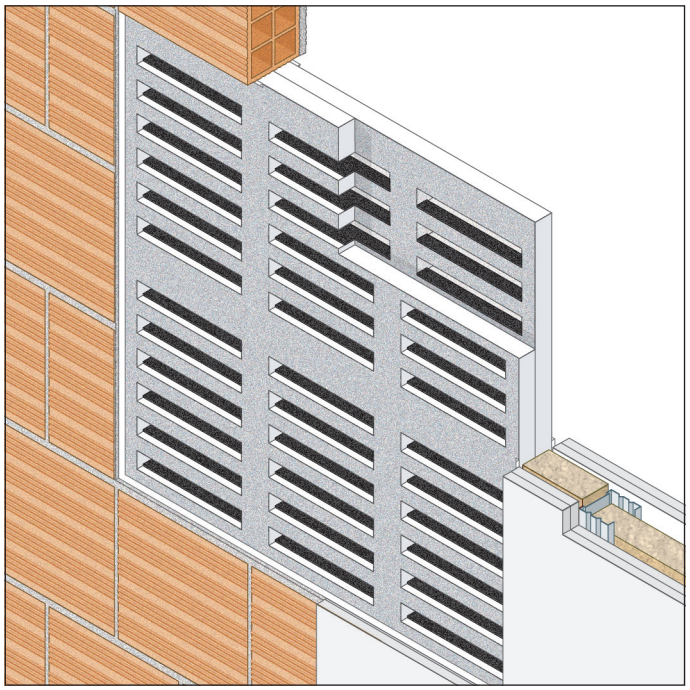


Profili perimetrali a “L”



EI 120

GRIGLIA DI AERAZIONE ANTINCENDIO — GRIGLIA "GB-GA 60"



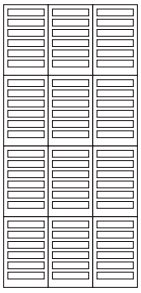
RESISTENZA AL FUOCO: EI 60

- **Tipo di supporto:** parete in muratura o cartongesso spessore ≥ 100 mm.
- **Prodotto da applicare:** GRIGLIA ANTINCENDIO "GB-GA"

Misure disponibili:

197 x 312 mm	197 x 623 mm
393 x 312 mm	590 x 312 mm
393 x 623 mm	590 x 623 mm

- **Campo di applicazione diretta:**
  Installazione in batteria: 590 x 1246 mm



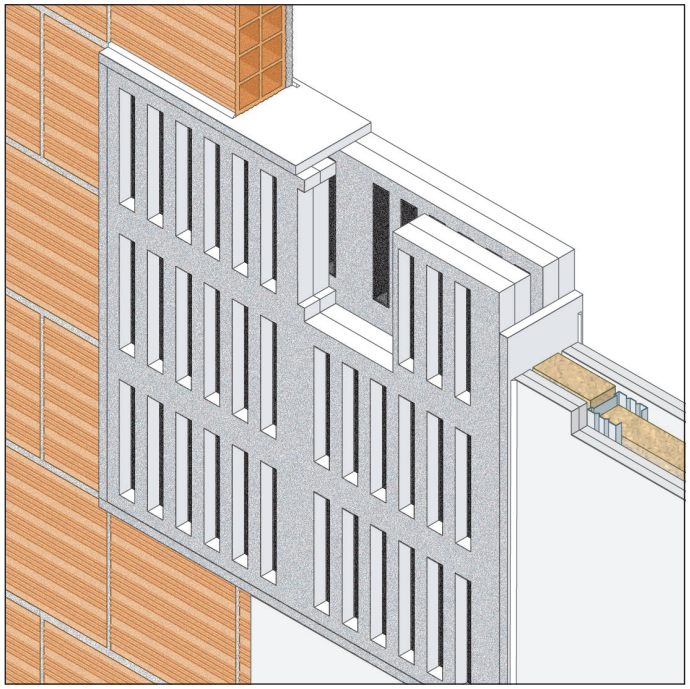
Rapporto di classificazione: I.G. 335023/3808FR
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GRIGLIE DI AERAZIONE "GB-GA 60", con resistenza al fuoco EI 60 certificate su pareti in muratura o cartongesso con spessore minimo 100 mm, costituite da lastre in silicati e solfati di calcio asolate e corredate di materiale intumescente, spessore 50,8 mm, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 335023/3808FR.

Le griglie dovranno essere posizionate all'interno del foro e la battuta perimetrale tra griglia e foro della parete sarà sigillata su ambo i lati con SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT".

GRIGLIA DI AERAZIONE ANTINCENDIO — GRIGLIA "GB-GA 120"



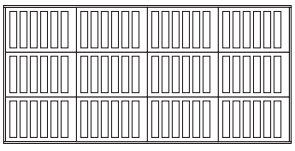
RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di supporto:** parete in muratura o cartongesso spessore ≥ 100 mm
- **Prodotto da applicare:** GRIGLIA ANTINCENDIO "GB-GA"

Misure disponibili:

337 x 222 mm	649 x 222 mm
337 x 419 mm	337 x 615 mm
649 x 419 mm	649 x 615 mm

- **Campo di applicazione diretta:**
  Installazione in batteria: 1230 x 649 mm



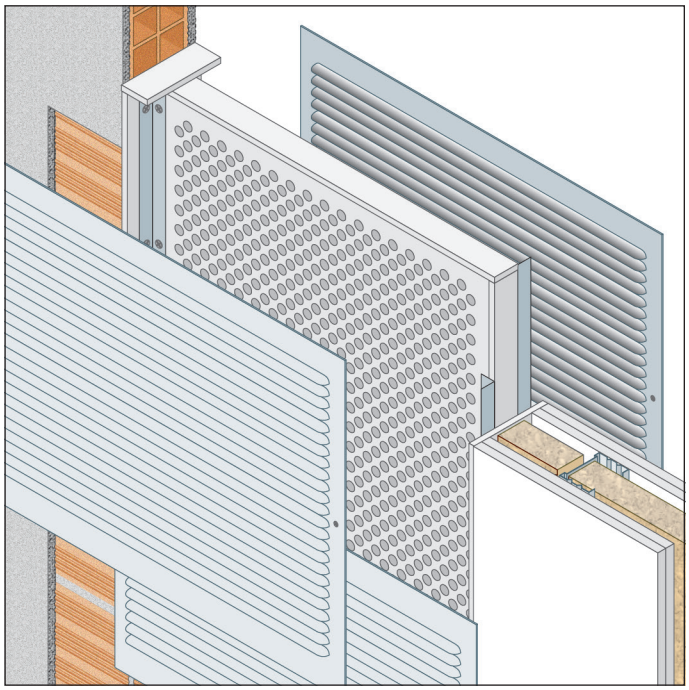
Rapporto di classificazione: I.G. 336525/3812FR
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GRIGLIE DI AERAZIONE "GB-GA 120", con resistenza al fuoco EI 120 certificate su pareti in muratura o cartongesso con spessore minimo 100 mm, costituite da telaio perimetrale composto da lastre in silicati e solfati di calcio e corpo centrale composto da lastre in silicato di calcio asolate e corredate di materiale intumescente, spessore 122 mm, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 336525/3812FR.

Le griglie dovranno essere posizionate all'interno del foro e la battuta perimetrale tra griglia e foro della parete sarà sigillata su ambo i lati con SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT".

GRIGLIA DI AERAZIONE ANTINCENDIO — GRIGLIA "GB-GA SLIM"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di supporto:** parete in muratura o cartongesso spessore ≥ 120 mm.
- **Prodotto da applicare:** GRIGLIA ANTINCENDIO "GB-GA SLIM"

  Dimensione massima: 530 x 750 mm
- **Finitura:** applicare griglie di alluminio

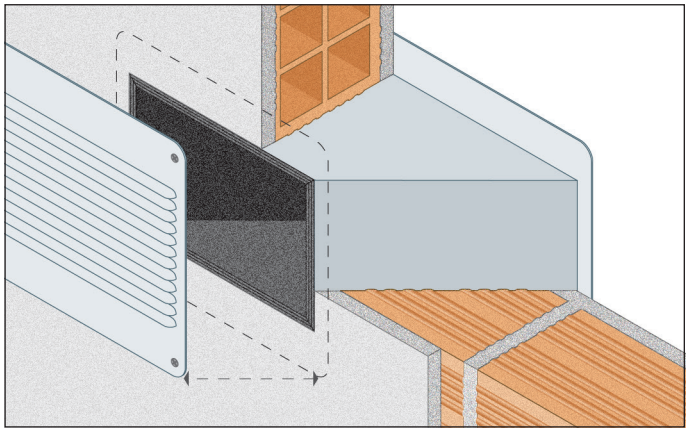
Rapporto di classificazione: I.G. 380080/4093FR
Norma di prova: EN 1366-3

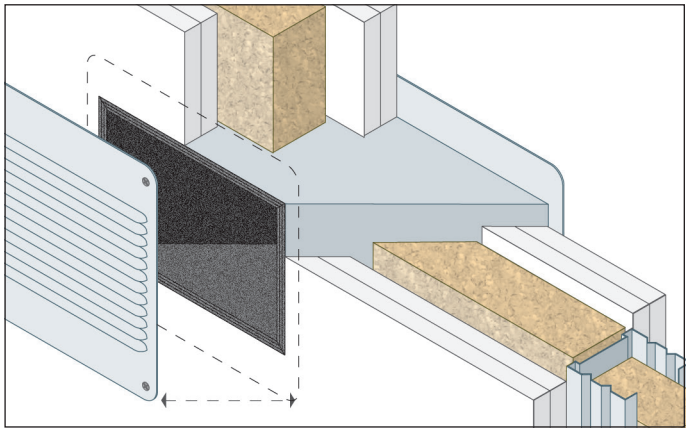
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GRIGLIE DI AERAZIONE "GB-GA SLIM", con resistenza al fuoco EI 120, di spessore complessivo 43 mm, certificate su pareti in muratura o cartongesso con spessore minimo 120 mm. Costituite da un doppio strato di lastre in silicati a matrice cementizia provviste di fori passanti con rapporto vuoto/pieno del 33%, in conformità al Rapporto di classificazione I.G. 380080/4093FR.

La griglia dovrà essere posizionata all'interno di un foro realizzato sulla muratura, contornato da lastre in silicati a matrice cementizia di spessore nominale 8 mm. La griglia verrà rivestita su ambo le facce con ulteriori griglie di finitura in alluminio fissate alla costruzione di supporto tramite viti autoperforanti in acciaio.

GRIGLIA DI AERAZIONE ANTINCENDIO — GRIGLIA "GB-GA 45"



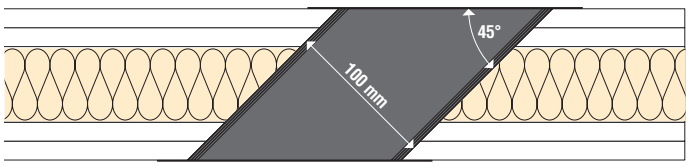


RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di supporto:** parete in muratura o cartongesso spessore ≥ 100 mm.
- **Prodotto da applicare:** GRIGLIA ANTINCENDIO "GB-GA 45"

  Misure disponibili: 100 x 100 mm
  100 x 150 mm
- **Finitura:** applicare mascherine in lamiera di acciaio

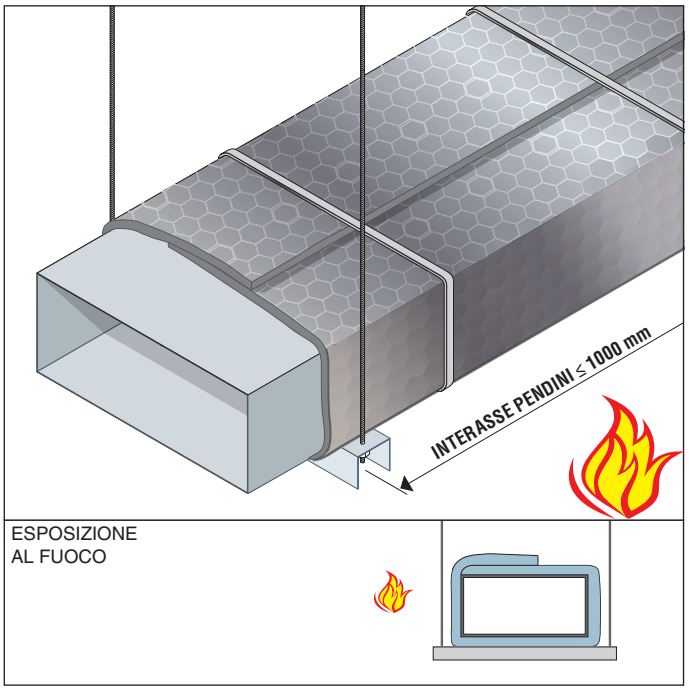
Rapporto di classificazione: I.G. 332016/3776FR
Norma di prova: EN 1366-3



DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GRIGLIE DI AERAZIONE "GB-GA 45", con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in muratura o cartongesso con spessore minimo 100 mm, costituite da una scatolatura metallica a sezione obliqua, rivestita internamente da materiale intumescente e mascherina in lamiera di acciaio, spessore complessivo 100 mm, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 332016/3776FR.
Le griglie dovranno essere posizionate all'interno del foro e fissate alla parete mediante viti in acciaio autofilettanti o tasselli ad espansione metallici.

CONDOTTE DI VENTILAZIONE ORIZ. - FUOCO ESTERNO — MATERASSINO "OISTER 30"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 (h_o o→i) S

- **Esposizione al fuoco:** lato esterno
- **Supporto:** traversi a "C" 40x40 mm spessore 2 mm e barre filettate diametro 10 mm poste ad interasse ≤ 1000 mm
- **Rivestimento protettivo:** materassino OISTER 30
- **Campo di applicazione diretta:**
  Dimensioni massime: 1250 (larghezza) x 1000 (altezza) mm
  Sollecitazione elastica su tutte le componenti orientate verticalmente (barre) per t ≤ 60 min: 9 N/mm^2,
  per 60 min < t ≤ 120 min: 6 N/mm^2
  Distanza massima tra i supporti: 1000 mm
  Applicabile a condotte con ermeticità uguale o superiore a classe A (secondo EN 1507)

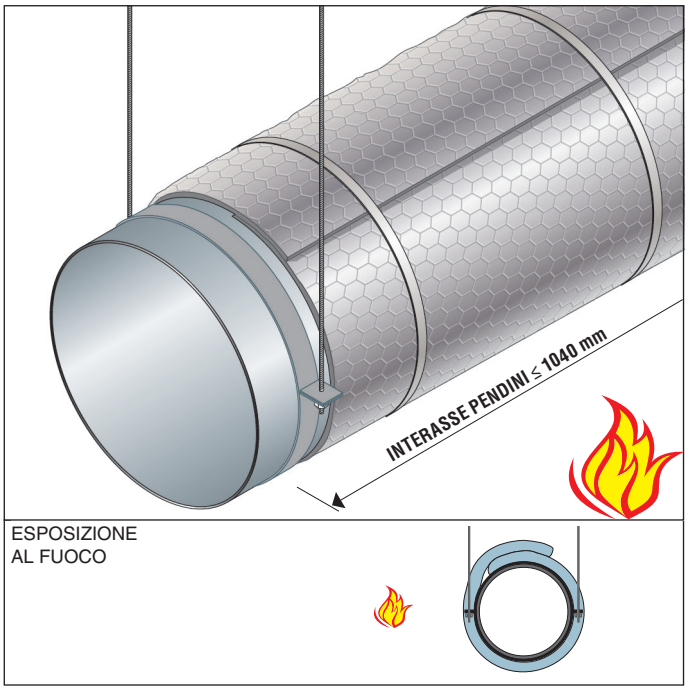
Rapporto di classificazione: ETA 23/0743
Norma di prova: EN 1366-1

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di rivestimento di condotte di ventilazione con resistenza al fuoco EI 120 (h_o o→i) S realizzata con materassino OISTER 30, costituito da uno strato in lana di roccia trapuntato su rete metallica e rivestito con un foglio di alluminio retinato sulla faccia esterna e protetto da uno speciale tessuto alluminizzato resistente al fuoco sulla faccia opposta, applicato in singolo strato, spessore 1x30 mm in conformità a ETA 23/0743.

Il materassino OISTER 30 sarà applicato avvolgendo la condotta di ventilazione sormontando le giunzioni longitudinali di circa 200 mm e quelle trasversali di 150 mm e fissandolo con reggette metalliche o filo di acciaio Ø 1 mm, nel numero di 3 per materassino.

CONDOTTE DI VENTILAZIONE ORIZ. - FUOCO ESTERNO — MATERASSINO "OISTER 30"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 (h_o o→i) S

- **Esposizione al fuoco:** lato esterno
- **Supporto:** traversi a semiluna 40x4 mm e barre filettate diametro 10 mm posti ad interasse ≤ 1040 mm
- **Rivestimento protettivo:** materassino OISTER 30
- **Campo di applicazione diretta:**
  Dimensioni massime: diametro 1000 mm
  Sollecitazione elastica su tutte le componenti orientate verticalmente (barre) per t ≤ 60 min: 9 N/mm^2,
  per 60 min < t ≤ 120 min: 6 N/mm^2
  Distanza massima tra i supporti: 1040 mm
  Applicabile a condotte con ermeticità uguale o superiore a classe B (secondo EN 12237)

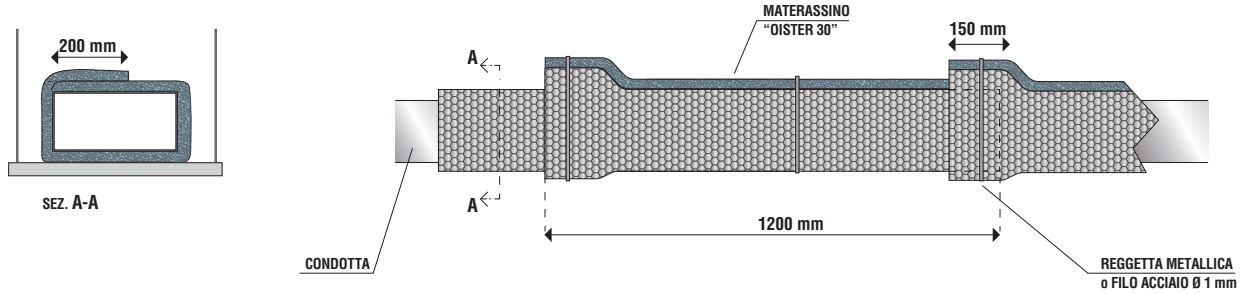
Rapporto di classificazione: ETA 23/0743
Norma di prova: EN 1366-1

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

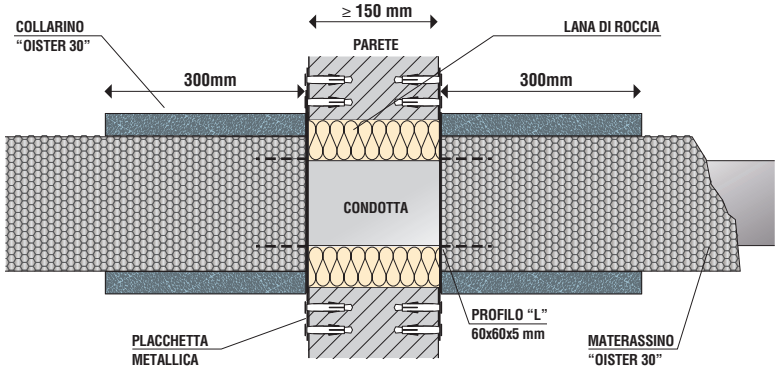
Fornitura e posa in opera di rivestimento di condotte di ventilazione con resistenza al fuoco EI 120 (h_o o→i) S realizzata con materassino OISTER 30, costituito da uno strato in lana di roccia trapuntato su rete metallica e rivestito con un foglio di alluminio retinato sulla faccia esterna e protetto da uno speciale tessuto alluminizzato resistente al fuoco sulla faccia opposta, applicato in singolo strato, spessore 1x30 mm in conformità a ETA 23/0743.

Il materassino OISTER 30 sarà applicato avvolgendo la condotta di ventilazione sormontando le giunzioni longitudinali di circa 200 mm e quelle trasversali di 100 mm e fissandolo con reggette metalliche o filo di acciaio Ø 1 mm, nel numero di 3 per materassino.

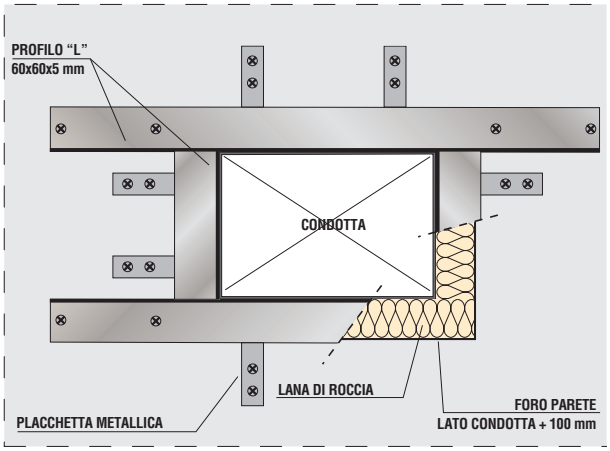
CONDOTTE RETTANGOLARI



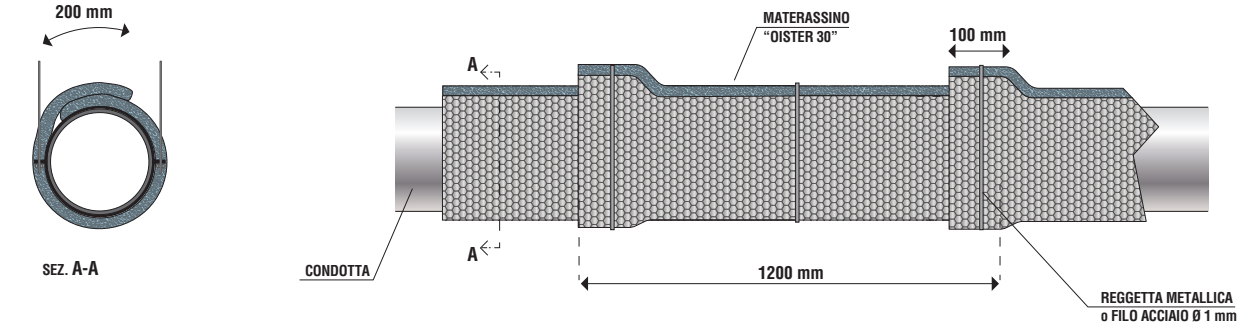
ATTRAVERSAMENTO PARETE - SEZIONE



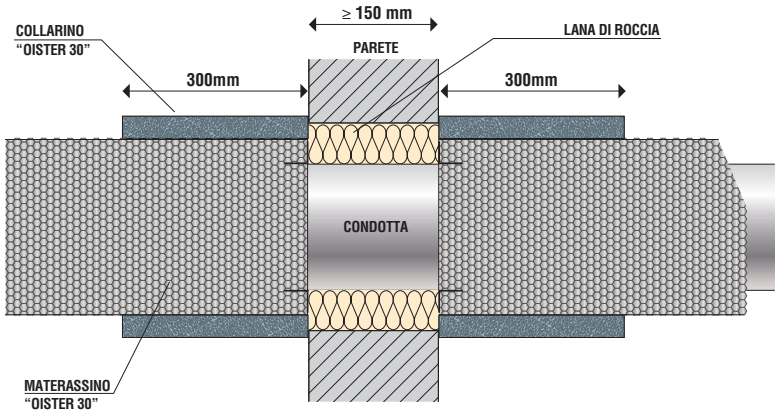
ATTRAVERSAMENTO PARETE - STRUTTURA DI SUPPORTO



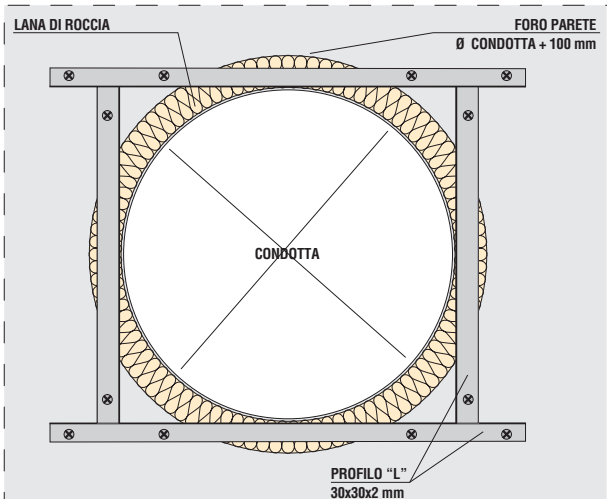
CONDOTTE CIRCOLARI



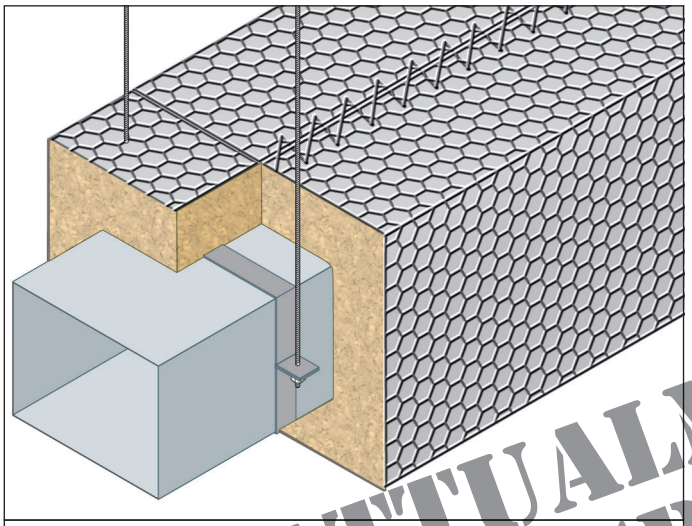
ATTRAVERSAMENTO PARETE - SEZIONE



ATTRAVERSAMENTO PARETE - STRUTTURA DI SUPPORTO



CONDOTTE RETTANGOLARI - FUOCO INTERNO/ESTERNO materassino "OISTER 100"



ESPOSIZIONE AL FUOCO

REAZIONE AL FUOCO: A1

RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 (h_o o↔i)

- **Esposizione al fuoco:** lato interno/esterno
- **Supporto:** barre di acciaio e profilio ad "U" 30x30x30x3 mm
- **Rivestimento protettivo:** materassino OISTER 100
- **Campo di applicazione diretta:**
  Dimensioni max: 1250 (larghezza) x 1000 (altezza) mm
  Sollecitazioni massime su dispositivi di supporto:
  sollecitazione elastica su tutte le componenti orientate verticalmente (barre): 6 N/mm²
  Distanza massima tra i supporti: 1250 mm
  Supporti posizionati in corrispondenza dei giunti
  Applicabile a condotte con ermeticità uguale o superiore a classe D (secondo EN 1507)

Rapporto di classificazione: ISIB 2015-A-034
Norma di prova: EN 1366-1

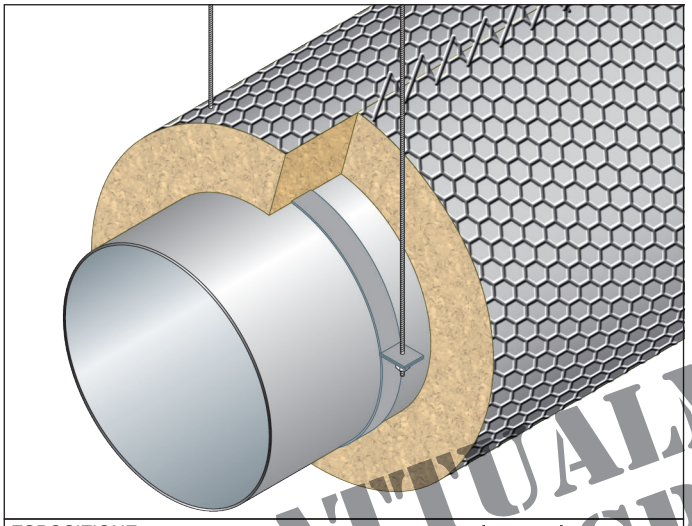
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di rivestimento di condotte di ventilazione rettangolari orizzontali in acciaio con resistenza al fuoco EI 120 (h_o o↔i) realizzato con materassino OISTER 100, costituito da uno strato di lana di roccia trapuntato su rete metallica e rivestito con un foglio di alluminio retinato sulla faccia esterna in conformità al rapporto di classificazione ISIB 2015-A-034.

Il materassino OISTER 100 sarà applicato avvolgendo la condotta di ventilazione. Le giunzioni saranno realizzate accostando accuratamente i pannelli nei giunti longitudinali e trasversali ed unendoli con filo di ferro a zig-zag. Il sistema sarà certificato per attraversamenti sia di pareti rigide che pareti in cartongesso.

ATTUALMENTE NON DISPONIBILE

CONDOTTE CIRCOLARI - FUOCO INTERNO/ESTERNO materassino "OISTER 100"



ESPOSIZIONE AL FUOCO

REAZIONE AL FUOCO: A1

RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 (h_o o↔i) S

- **Esposizione al fuoco:** lato interno/esterno
- **Supporto:** barre di acciaio e piastre in acciaio 20x2 mm
- **Rivestimento protettivo:** materassino OISTER 100
- **Campo di applicazione diretta:**
  Dimensioni massime: diametro 1000 mm
  Sollecitazioni massime su dispositivi di supporto:
  sollecitazione elastica su tutte le componenti orientate verticalmente (barre): 6 N/mm²
  Distanza massima tra i supporti: 1350 mm
  Applicabile a condotte con ermeticità uguale o superiore a classe A (secondo EN 12237)

Nota: 1) fino a sovrapressione positiva o negativa 500 Pa
2) condotti fino a Classe D (EN 12237)

Certificato su pareti rigide densità massima 575 kg/m³ e in cartongesso spessore minimo 130 mm

Rapporto di classificazione: DBI-PCA 10421 A
Norma di prova: EN 1366-1

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di rivestimento di condotte di ventilazione circolari in acciaio con resistenza al fuoco EI 120 (h_o o↔i) S realizzato con materassino OISTER 100, costituito da uno strato di lana di roccia trapuntato su rete metallica e rivestito con un foglio di alluminio retinato sulla faccia esterna in conformità al rapporto di classificazione DBI-PCA 10421 A.

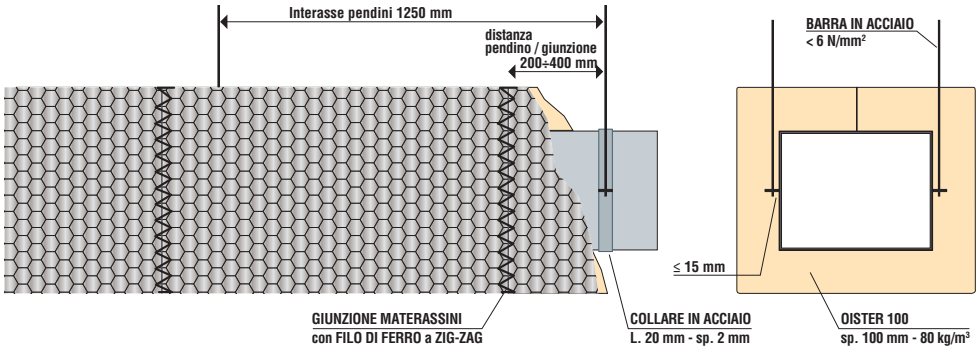
Il materassino OISTER 100 sarà applicato avvolgendo la condotta di ventilazione.
Le giunzioni saranno realizzate accostando accuratamente i pannelli nei giunti longitudinali e trasversali ed unendoli con filo di ferro a zig-zag.

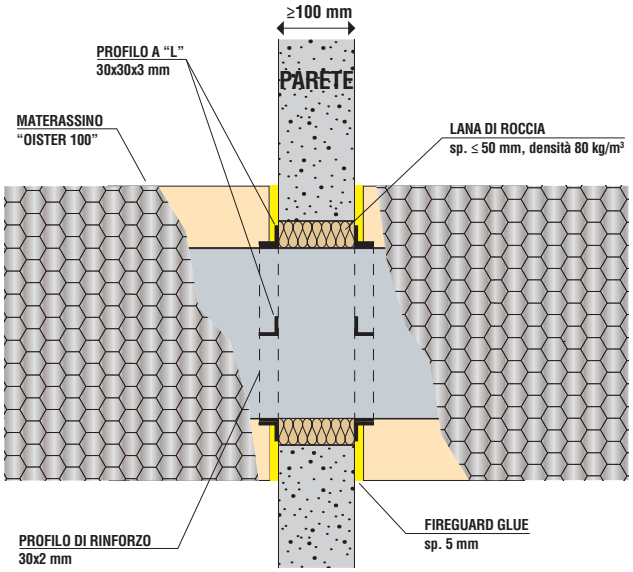
ATTUALMENTE NON DISPONIBILE

PARTICOLARI COSTRUTTIVI

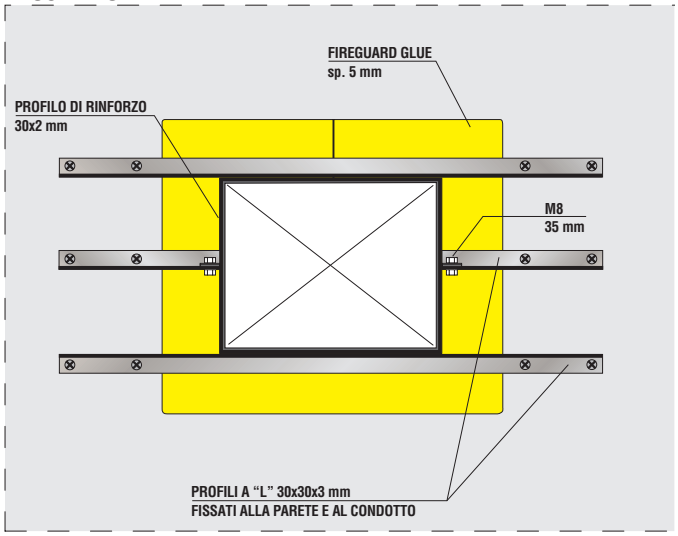
CONDOTTE RETTANGOLARI

APPLICAZIONE MATERASSINO E PENDINATURA



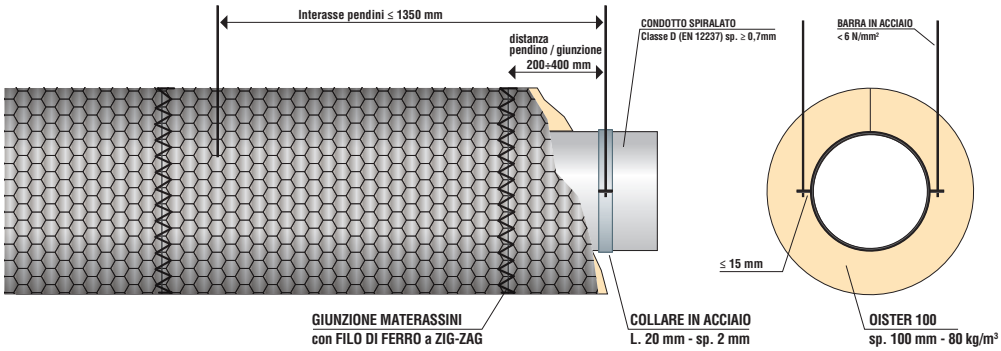


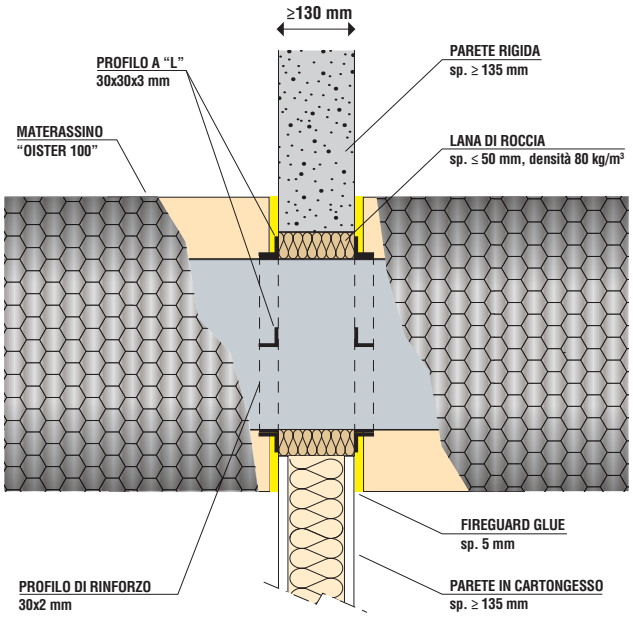
PROSPETTO



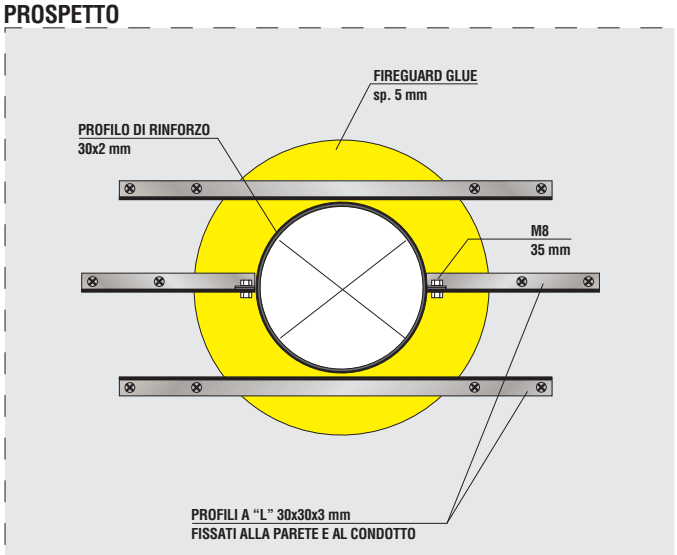
CONDOTTE CIRCOLARI

APPLICAZIONE MATERASSINO E PENDINATURA

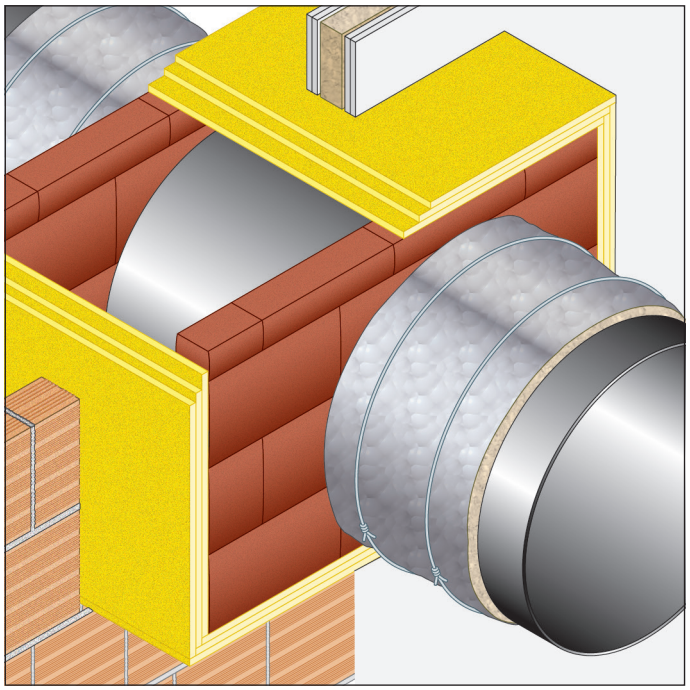




PROSPETTO



ATTRAVER. TUBI INCOMBUSTIBILI 800 mm "GLOBAL BLOCK", "GLOBAL FOAM" e "GB-ML"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 C/U

- **Tipo di supporto:** parete in muratura o in cartongesso con spessore ≥100 mm
- **Prodotto da applicare:** mattoncini intumescenti tagliafuoco "GLOBAL BLOCK", schiuma "GLOBAL FOAM" e manicotto "GB-ML"
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

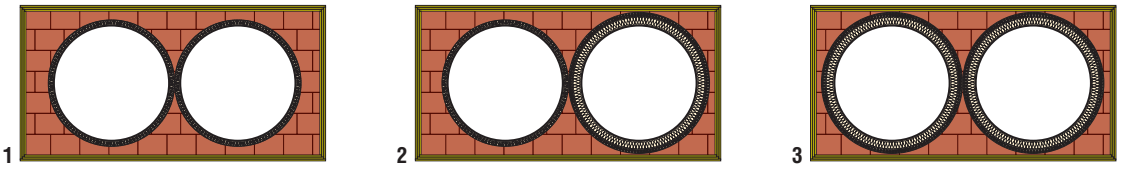
Rapporto di classificazione: I.G. 336525/3812FR e Fascicolo Tecnico 399960
Norma di prova: EN 1366-3

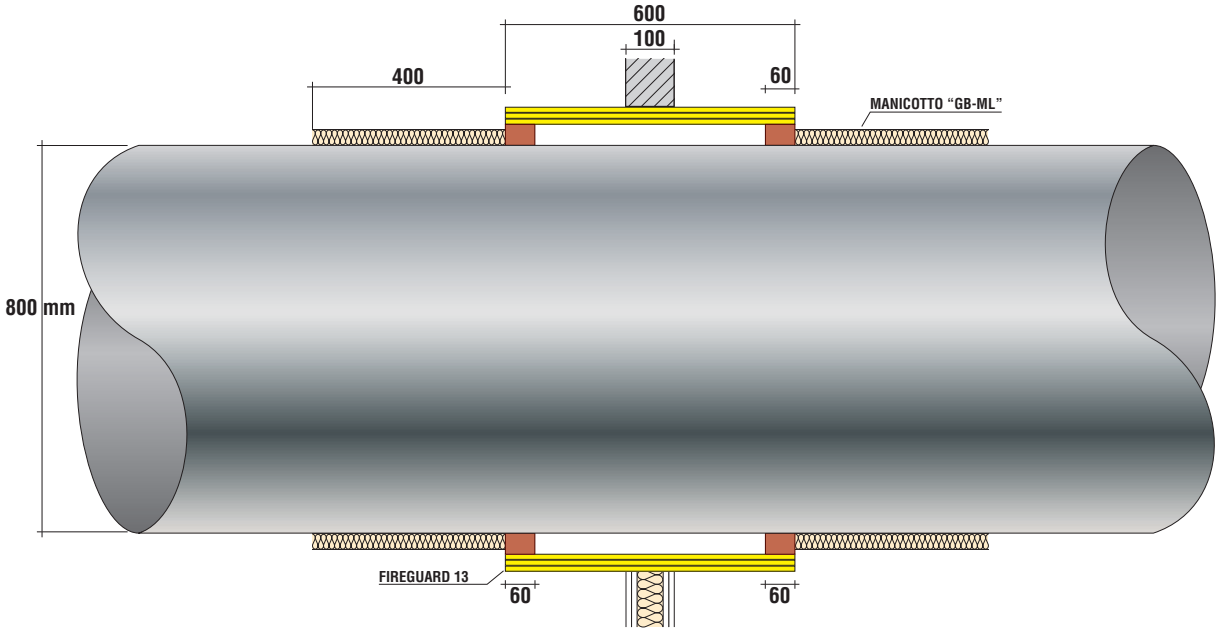
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni incombustibili non coibentate con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in cartongesso, composta da MATTONCINI GLOBAL BLOCK, composti da schiuma intumescente prestampata, dim. 144 x 200 x 60 mm e da MANICOTTO per tubazioni incombustibili non coibentate "GB-ML" costituito da un materassino lunghezza 500 mm, sp. 30 mm, in feltro di lana di vetro densità 90 kg/m^3, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 336525/3812FR e Fascicolo Tecnico 399960.
È necessario rivestire i lati interni del varco con un triplo strato di lastre FIREGUARD® 13 sp. 3x12,7 mm per una larghezza di 600 mm e posare i MATTONCINI "GLOBAL BLOCK" di coltello per uno spessore di 60 mm alle due estremità del rivestimento. Rimuovere la pellicola protettiva e installarli a strati, avendo cura di inserirli perfettamente nel varco e di sfalsarli come in una comune parete in muratura. In prossimità degli elementi passanti tagliare con un coltello i MATTONCINI alle dimensioni desiderate. Interstizi tra cavi e giunti, aree vuote, aree di tamponamento perimetrale del varco, vanno riempite con la SCHIUMA "GLOBAL FOAM", per una profondità di 60 mm. Misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO "GB-ML" necessario a ricoprirla.
Avvolgerlo attorno alla tubazione sovrapponendolo nella zona della giunzione per almeno 100 mm e facendo attenzione che lo stesso aderisca alla parete. Fissare il MANICOTTO "GB-ML" mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

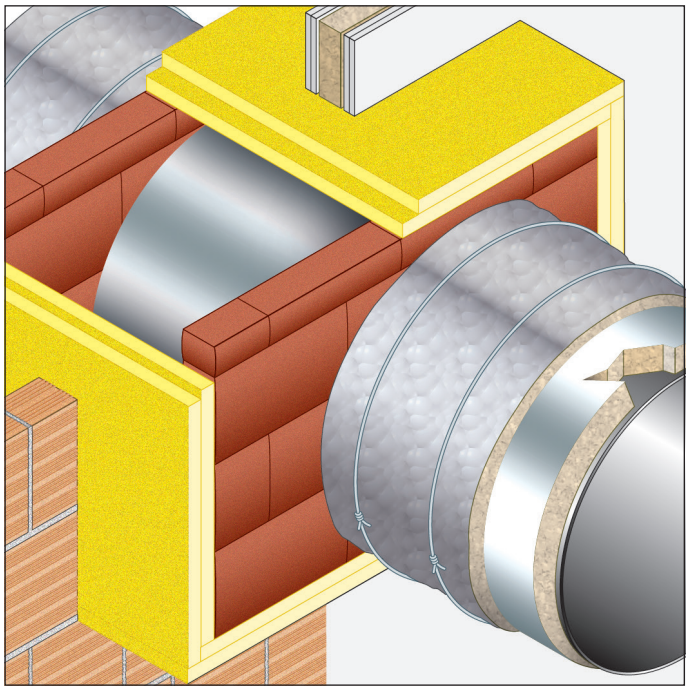
TUBI APPAIATI CON SEZIONE MASSIMA Ø 800 mm - sp. 1,5 mm : EI 120 C/U

1 - TUBI NON COIBENTATI con manicotti "GB-ML"
2 - TUBO NON COIBENTATO e TUBO COIBENTATO e con manicotti "GB-ML"
3 - TUBI COIBENTATI CON LANA DI ROCCIA e con manicotti "GB-ML"





ATTR. TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENT. 800 mm "GLOBAL BLOCK", "GLOBAL FOAM" e "GB-ML"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 C/U

- **Tipo di supporto:** parete in muratura o in cartongesso con spessore ≥100 mm
- **Prodotto da applicare:** mattoncini intumescenti tagliafuoco "GLOBAL BLOCK", schiuma "GLOBAL FOAM" e manicotto "GB-ML"
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

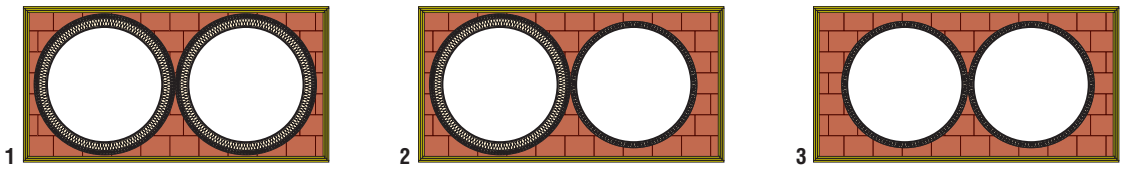
Rapporto di classificazione: I.G. 336525/3812FR
e Fascicolo Tecnico 399960
Norma di prova: EN 1366-3

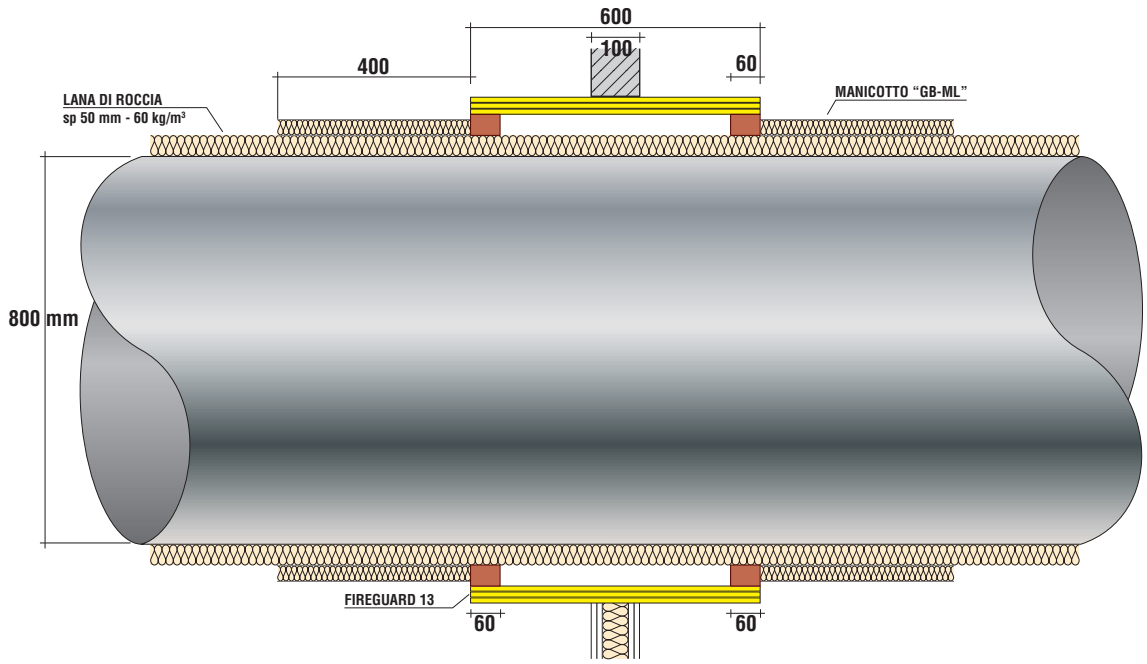
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni incombustibili coibentate con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in muratura o cartongesso, composta da MATTONCINI GLOBAL BLOCK, composti da schiuma intumescente prestampata, dim. 144 x 200 x 60 mm e da MANICOTTO per tubazioni incombustibili non coibentate "GB-ML" costituito da un materassino lunghezza 500 mm, sp. 30 mm, in feltro di lana di vetro densità 90 kg/m^3, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 336525/3812FR e Fascicolo Tecnico 399960.
È necessario rivestire i lati interni del varco con un triplo strato di lastre FIREGUARD® 13 sp. 3x12,7 mm per una larghezza di 600 mm e posare i MATTONCINI "GLOBAL BLOCK" di coltello per uno spessore di 60 mm alle due estremità del rivestimento. Rimuovere la pellicola protettiva e installarli a strati, avendo cura di inserirli perfettamente nel varco e di sfalsarli come in una comune parete in muratura. In prossimità degli elementi passanti tagliare con un coltello i MATTONCINI alle dimensioni desiderate. Interstizi tra cavi e giunti, aree vuote, aree di tamponamento perimetrale del varco, vanno riempite con la SCHIUMA "GLOBAL FOAM", per una profondità di 60 mm. Misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO "GB-ML" necessario a ricoprirla.
Avvolgerlo attorno alla tubazione sovrapponendolo nella zona della giunzione per almeno 100 mm e facendo attenzione che lo stesso aderisca alla parete. Fissare il MANICOTTO "GB-ML" mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

TUBI APPAIATI CON SEZIONE MASSIMA Ø 800 mm - sp. 1,5 mm : EI 120 C/U

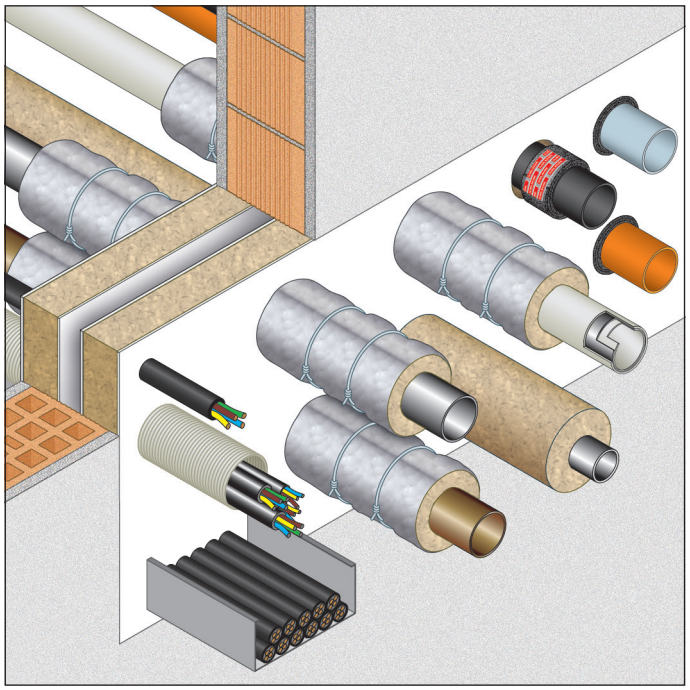
1 - TUBI COIBENTATI CON LANA DI ROCCIA e con manicotti "GB-ML"
2 - TUBO COIBENTATO e TUBO NON COIBENTATO e con manicotti "GB-ML"
3 - TUBI NON COIBENTATI con manicotti "GB-ML"





ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU PARETI

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI — PANNELLI “GB-P”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/240

- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore 150 mm, densità 650 kg/m³
- **Prodotto da applicare:** PANNELLI “GB-P”
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco e sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  - Pareti in muratura: illimitata x 1200 mm
  - Fino ad una superfice occupata da attraversamenti del 60 %

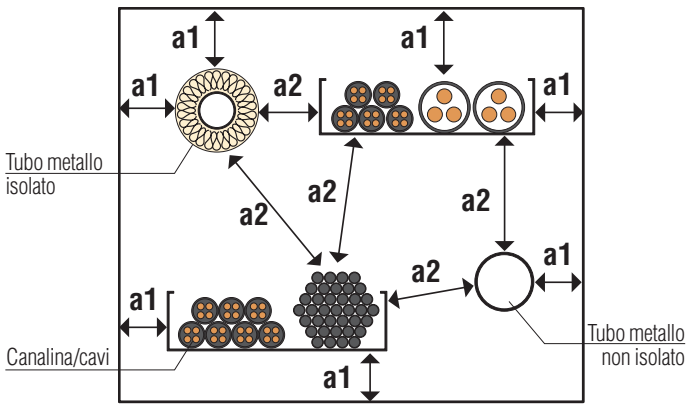
Rapporto di classificazione: ETA 21/0113
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di PANNELLI “GB-P” con resistenza al fuoco EI 60/240 certificata su pareti in muratura con spessore ≥150 mm, per la sigillatura di attraversamenti multipli, costituiti da pannelli semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m³) spessore 60 mm, trattati su ambo i lati con rivestimento antincendio, in conformità a ETA 21/0113.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che degli impianti attraversanti, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare.
Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno della parete ove verrà applicata la sagoma. Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”.

È necessario posizionare due PANNELLI “GB-P” distanziati tra loro.
In caso di attraversamento di tubazione combustibile, il NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” deve essere avvolto intorno al tubo da proteggere, fissato con nastro adesivo e inserito nel varco rimasto fra la tubazione ed i PANNELLI “GB-P”. Inserire il nastro su entrambi i lati della parete. È necessario applicare il numero di strati indicati in funzione del diametro della tubazione (vedi tabella).
In caso di attraversamento di tubazione incombustibile non coibentata misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO “GB-ML” necessario a ricoprirla.
Avvolgere il MANICOTTO “GB-ML” attorno alla tubazione su entrambi i lati, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca ai PANNELLI “GB-P”. Fissare il MANICOTTO “GB-ML” mediante legacci di filo di acciaio ritorto (vedi tabella).

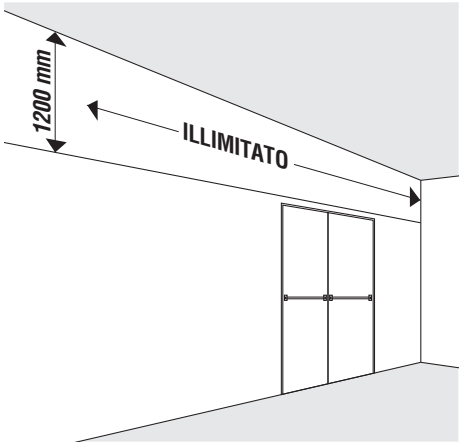
RISPETTO DELLE DISTANZE MINIME – Distanza minima tra varchi adiacenti isolati con pannelli “GB-P”: 200 mm

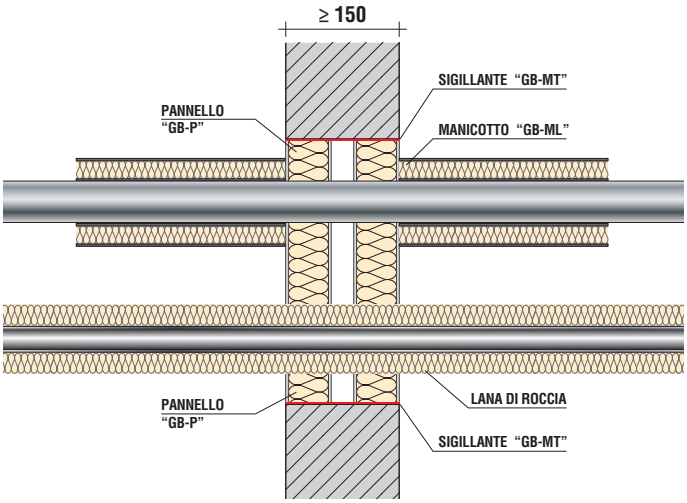


Elementi	a1	a2	
Cavi, Guaine, Passerelle	25 mm	• Cavi, Guaine, Passerelle	0 mm
		• Tubi in metallo non isolati	0 mm
		• Tubi in metallo isolati (lana di roccia/elastomeri espansi)	100 mm
Tubi combustibili	25 mm	• Tubi combustibili (PVC, PE, PP)	30 mm
Tubi in metallo isolati con lana di roccia o elastomeri espansi	30 mm	• Tubi in metallo isolati (lana di roccia/elastomeri espansi)	30 mm
		• Tubi in metallo non isolati	30 mm
		• Altri elementi di attraversamento	100 mm
Tubi in metallo non isolati	25 mm	• Tubi in metallo non isolati	0 mm
		• Tubi in metallo isolati (lana di roccia/elastomeri espansi)	30 mm
		• Altri elementi di attraversamento	0 mm

PARETE IN MURATURA con spessore uguale o maggiore 150 mm

DIMENSIONI MASSIME VARCO

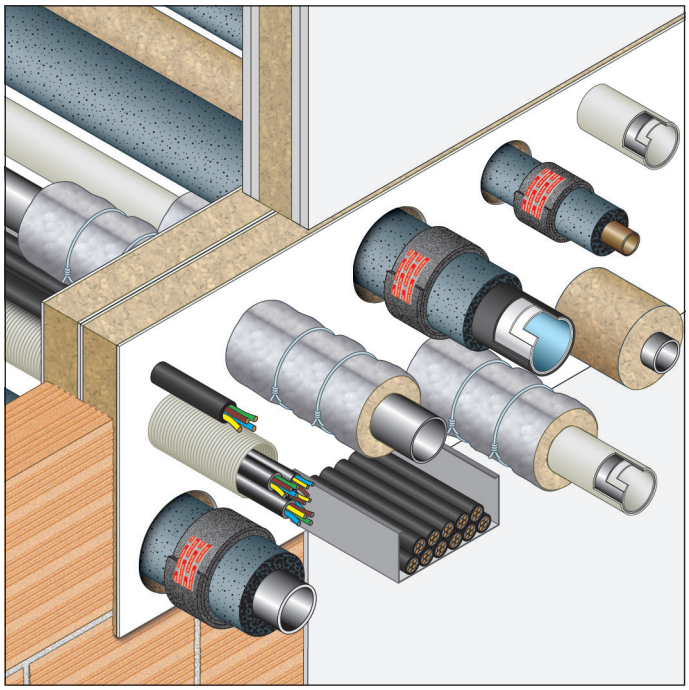




Descrizione	Isolamento	Apertura massima	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
Tubi in PVC diam. max da 40 mm (sp. 1,9 - 3,0 mm) a 160 mm (sp. 4,0 - 9,5 mm)	Nastro GB-T	illimitato x 1200 mm	EI 240 U/C	ETA 21/0113
Tubi in PE diam. max da 40 mm (sp. 2,4 - 4,6 mm) a 160 mm (sp. 4,9 - 9,5 mm)	Nastro GB-T	illimitato x 1200 mm	EI 240 U/C	ETA 21/0113
Tubi in PP diam. max da 40 mm (sp. 1,8 - 5,5 mm) a 160 mm (sp. 4,9 - 14,6 mm)	Nastro GB-T	illimitato x 1200 mm	EI 240 U/C EI 240 C/C	ETA 21/0113
Tubi in ABS diam. max da 40 mm (sp. 2,4 - 4,6 mm) a 160 mm (sp. 4,9 - 9,5 mm)	Nastro GB-T	illimitato x 1200 mm	EI 240 U/C	ETA 21/0113
Tubi in acciaio diametro 40 mm (sp. 1,0 - 14,2 mm)	Manicotto GB-ML	illimitato x 1200 mm	EI 180 C/U	ETA 21/0113
Tubi in acciaio diametro 40 mm (sp. 1,5 - 14,2 mm)	Manicotto GB-ML	1200 x 1200 mm	EI 240 C/U	ETA 21/0113
Tubi in acciaio diametro da 40 mm (sp. 1,5 - 14,2 mm) a 219 mm (sp. 5,0 - 14,2 mm)	Manicotto GB-ML	illimitato x 1200 mm	EI 90 C/U	ETA 21/0113
Tubi in acciaio diametro da 40 mm (sp. 1,5 - 14,2 mm) a 219 mm (sp. 5,0 - 14,2 mm)	Manicotto GB-ML	280 x 280 mm	EI 240 C/U	ETA 21/0113
Tubi in acciaio diametro da 40 mm (sp. 1,0 - 14,2 mm) a 324 mm (sp. 6,35 - 14,2 mm)	lana di roccia 30-80 mm densità 80 kg/m^3	illimitato x 1200 mm	EI 180 C/U	ETA 21/0113
Tubi in acciaio diametro 325 mm (sp. 6,35 - 14,2 mm)	Manicotto GB-ML	illimitato x 1200 mm	EI 90 C/U	ETA 21/0113
Tubi in rame diametro fino a 54 mm (sp. 0,9 - 14,2 mm)	Manicotto GB-ML	illimitato x 1200 mm	EI 90 C/U	ETA 21/0113
Tubi compositi Alupex diametro 16 mm (sp. 2,25 mm)	Manicotto GB-ML	1200 x 1200 mm	EI 240 U/C	ETA 21/0113
Tubi compositi Alupex diametro 16 mm (sp. 2,25 mm)	Manicotto GB-ML	illimitato x 1200 mm	EI 180 U/C	ETA 21/0113
Tubi compositi Alupex (con manicotti doppia lunghezza) diametro 75 mm	Manicotto GB-ML (2 per lato)	200 x 200 mm	EI 120 C/C	ETA 21/0113
Tubi compositi Alupex (con manicotti doppia lunghezza) diametro fino a 75 mm	Manicotto GB-ML (2 per lato)	illimitato x 1200 mm	EI 90 C/C	ETA 21/0113
Cavi elettrici fino ad un diam. esterno max di 21 mm, singoli o in fascio, con o senza passerella	senza	illimitato x 1200 mm	EI 180	ETA 21/0113
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno max di 80 mm, singoli o in fascio e su passerella			EI 60	ETA 21/0113
Cavi fino ad un diametro esterno max di 21 mm, singoli o in fasci fino a Ø 100 mm			EI 120	ETA 21/0113
Passerelle in acciaio o in rete			EI 60	ETA 21/0113
Guaine in PVC fino ad un diametro esterno max di 16 mm			EI 180 C/U EI 180 C/C	ETA 21/0113

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU PARETI

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI — PANNELLI “GB-P”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/180

- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm
  parete in cartongesso spessore ≥100 mm
- **Prodotto da applicare:** PANNELLI “GB-P”
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco e sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  - Pareti in cartongesso: 2400 x 1200 mm
  - Pareti in muratura: illimitata x 1200 mm
  - Fino ad una superfice occupata da attraversamenti del 60 %

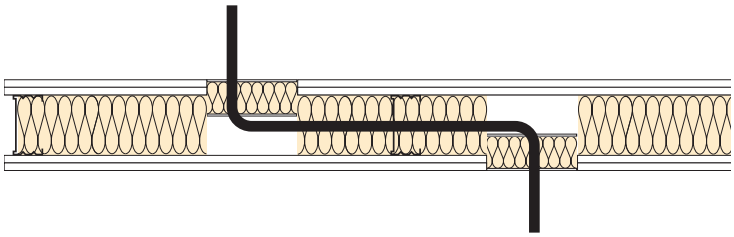
Rapporto di classificazione: ETA 21/0113
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

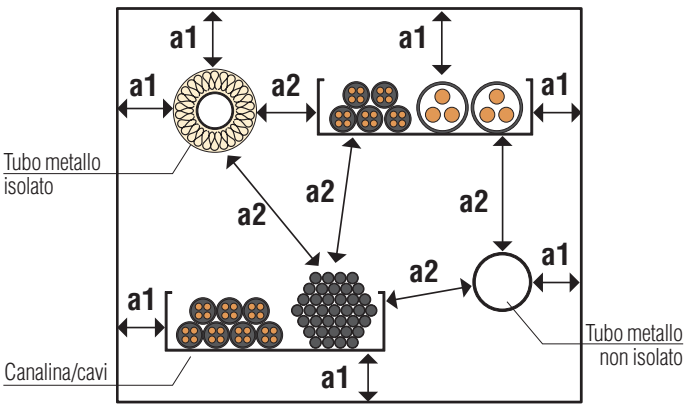
Fornitura e posa in opera di PANNELLI “GB-P” con resistenza al fuoco EI 60/180 certificata su pareti in muratura e cartongesso con spessore ≥100 mm, per la sigillatura di attraversamenti multipli, costituiti da pannelli semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) spessore 60 mm, trattati su ambo i lati con rivestimento antincendio, in conformità a ETA 21/0113.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che degli impianti attraversanti, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare. Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno della parete ove verrà applicata la sagoma. Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”.
È necessario posizionare due PANNELLI “GB-P” accostati tra loro. In caso di attraversamento di tubazione combustibile o incombustibile coibentata con elastomeri espansi, il NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” deve essere avvolto intorno al tubo da proteggere, fissato con nastro adesivo e inserito nel varco rimasto fra la tubazione ed i PANNELLI “GB-P”. Inserire il nastro su entrambi i lati della parete o in posizione centrale (vedi tabella). È necessario applicare il numero di strati indicati in funzione del diametro della tubazione. In caso di attraversamento di tubazione incombustibile non coibentata misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO “GB-ML” necessario a ricoprirla. Avvolgere il MANICOTTO “GB-ML” attorno alla tubazione su entrambi i lati, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca ai PANNELLI “GB-P”. Fissare il MANICOTTO “GB-ML” mediante legacci di filo di acciaio ritorto (vedi tabella).

ATTRAVERSAMENTO PARETE IN MURATURA O CARTONGESSO sp. ≥100 mm

L’attraversamento della parete può avvenire anche in modo sfalsato mantenendo la resistenza al fuoco relativa al tipo di attraversamento.



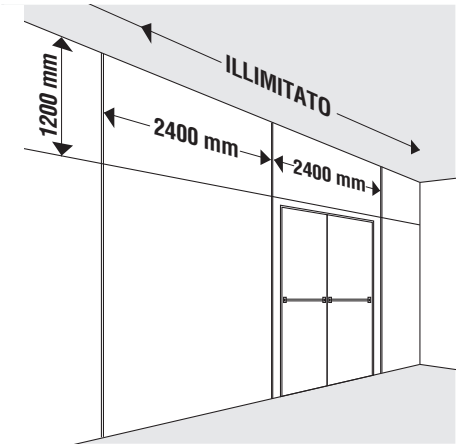
RISPETTO DELLE DISTANZE MINIME – Distanza minima tra varchi adiacenti isolati con pannelli “GB-P”: 200 mm

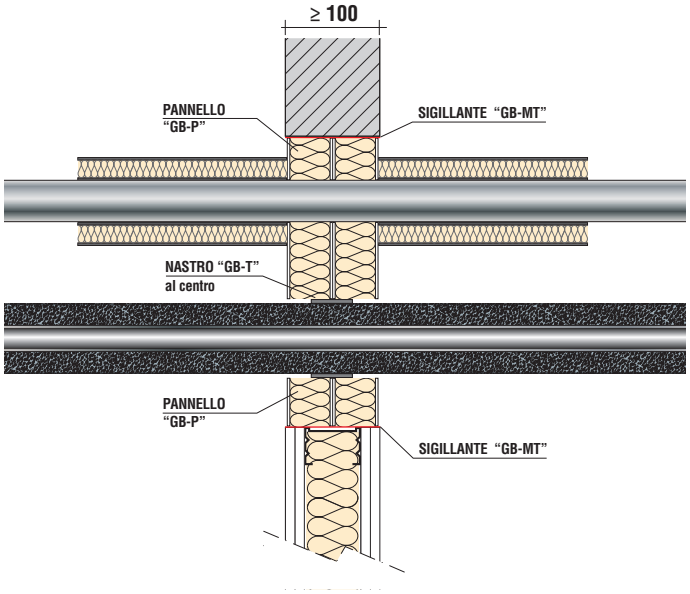


Elementi	a1	a2	
Cavi, Guaine, Passerelle	25 mm	• Cavi, Guaine, Passerelle	0 mm
		• Tubi in metallo non isolati	0 mm
		• Tubi in metallo isolati (lana di roccia/elastomeri espansi)	100 mm
Tubi in metallo isolati con lana di roccia o elastomeri espansi	30 mm	• Tubi in metallo isolati (lana di roccia/elastomeri espansi)	30 mm
		• Tubi in metallo non isolati	30 mm
		• Altri elementi di attraversamento	100 mm
Tubi in metallo non isolati	25 mm	• Tubi in metallo non isolati	0 mm
		• Tubi in metallo isolati (lana di roccia/elastomeri espansi)	30 mm
		• Altri elementi di attraversamento	0 mm

PARETE IN MURATURA O IN CARTONGESSO con spessore uguale o maggiore a 100 mm

PARETE IN CARTONGESSO

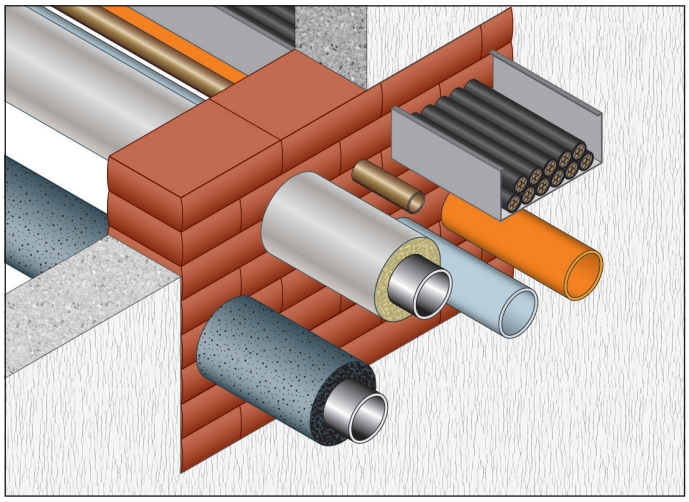


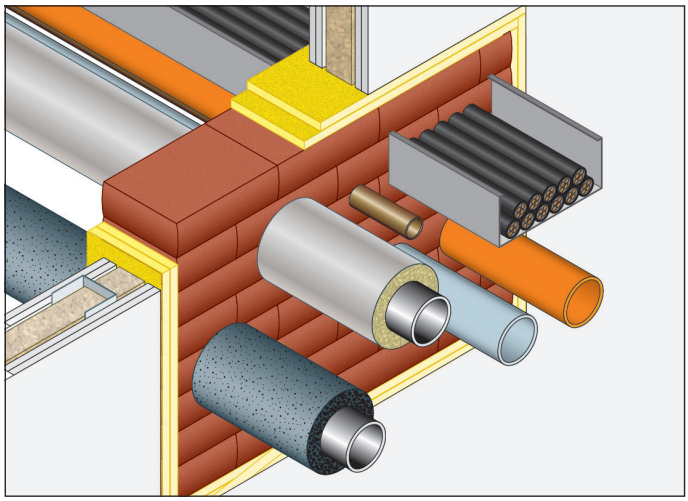


Descrizione	Isolamento	Numero strati "GB-T"	Dimensioni varco (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
Tubi in acciaio isolati diametro 40 mm (sp. 1,0 - 14,2 mm)	elastomeri espansi da 9 a 25 mm	1 centrale	su parete in muratura: illimitata x h. 1200 su parete in cartongesso: 2400 x h. 1200 (modulo ripetibile)	**EI 120 U/U**	ETA 21/0113
Tubi in acciaio isolati diametro da 40 a 324 mm (sp. 1,0 - 14,2 mm)	elastomeri espansi da 32 a 50 mm	3 ambo i lati		EI 90 C/U	ETA 21/0113
Tubi in acciaio isolati diametro da 40 a 324 mm (sp. 1,0 - 14,2 mm)	lana di roccia da 30 a 80 mm densità 80 kg/m^3	–		EI 120 C/U	ETA 21/0113
Tubi in acciaio diametro 40 mm (sp. 1,0 – 14,2 mm)	Manicotto GB-ML	–		EI 120 C/U	ETA 21/0113
Tubi in acciaio diametro da 40 a 219 mm (sp. 1,0 – 14,2 mm)	Manicotto GB-ML	–		EI 90 C/U	ETA 21/0113
Tubi in rame isolati diametro 12 mm (sp. 1,0 mm)	elastomeri espansi 9 mm	2 ambo i lati	su parete in muratura: illimitata x h. 1200 su parete in cartongesso: 2400 x h. 1200 (modulo ripetibile)	EI 120 C/C	ETA 21/0113
Tubi in rame isolati diametro da 12 a 54 mm (sp. 1,0 - 1,2 mm)	elastomeri espansi da 9 a 13 mm	2 ambo i lati		EI 90 C/C	ETA 21/0113
Tubi in rame isolati diametro da 12 a 54 mm (sp. 1,0 - 1,2 mm)	elastomeri espansi da 13 a 25 mm	2 ambo i lati		EI 60 C/C	ETA 21/0113
Tubi in rame fino a diametro 54 mm (sp. 1,0 – 14,2 mm)	Manicotto GB-ML	–		EI 120 C/C	ETA 21/0113
Tubi compositi PEX diametro da 25 mm (sp. 2,5 mm)	senza	–	su parete in muratura: illimitata x h. 1200 su parete in cartongesso: 2400 x h. 1200 (modulo ripetibile)	EI 90 C/C	ETA 21/0113
Tubi compositi Alupex diametro 75 mm (sp. 7,5 mm)	Manicotto GB-ML	–		EI 60 C/U	ETA 21/0113
Tubi GEBERIT MEPLA MLC diametro 16 mm (sp. 2,25 mm)	Manicotto GB-ML	–		EI 120 C/C	ETA 21/0113
Tubi GEBERIT MEPLA MLC diametro da 16 a 75 mm (sp. 2,25 - 4,7 mm)	elastomeri espansi da 9 a 25 mm	2 ambo i lati		EI 120 C/C	ETA 21/0113
Tubi GEBERIT MEPLA MLC diametro da 20 a 75 mm (sp. 2,5 - 4,7 mm)	Manicotto GB-ML	–		EI 60 C/C	ETA 21/0113
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno max di 21 mm	senza	–	su parete in muratura: illimitata x h. 1200 su parete in cartongesso: 2400 x h. 1200 (modulo ripetibile)	EI 60	ETA 21/0113
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno massimo di 80 mm, singoli o in fascio e su passerella		–		EI 60	ETA 21/0113
Cavi fino ad un Ø esterno max di 21 mm, singoli o in fasci fino a 100 mm di diametro		–		EI 60	ETA 21/0113
Passerelle in acciaio o in rete		–		EI 60	ETA 21/0113
Guaine in acciaio fino ad un diametro esterno massimo di 16 mm		–		EI 60 C/U	ETA 21/0113
Guaine in PVC fino ad un diametro esterno massimo di 16 mm		–		EI 60 C/U EI 60 C/C	ETA 21/0113

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU PARETI

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI — MATTONCINI "GLOBAL BLOCK"





RESISTENZA AL FUOCO: EI 45/120

- **Tipo di supporto:** parete in muratura
  parete in cartongesso ≥ 100 mm
  con 2 lastre per lato
- **Prodotto da applicare:** mattoncini intumescenti tagliafuoco "GLOBAL BLOCK"
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

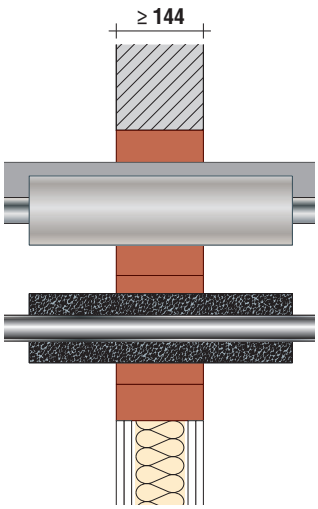
Rapporto di classificazione: ETA 10/0431
Norma di prova: EN 1366-3

GLOBAL BLOCK è un blocco di schiuma intumescente prestampata per la compartimentazione di attraversamenti di cavi elettrici, cavi per telecomunicazioni, fibre ottiche, tubi combustibili e incombustibili.
Resistenza al fuoco fino a EI 120 per pareti in calcestruzzo, cemento poroso o muratura; pareti leggere (in cartongesso) e solai.

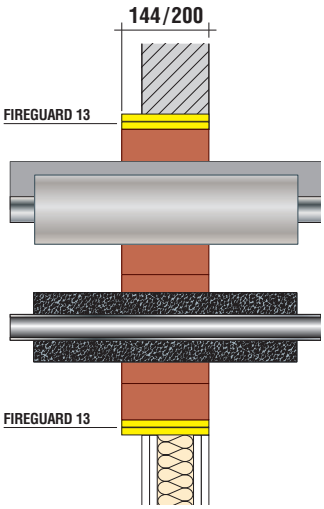
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di MATTONCINI INTUMESCENTI TAGLIAFUOCO "GLOBAL BLOCK" con resistenza al fuoco EI 45/120 certificata su pareti in muratura o cartongesso, per la sigillatura di attraversamenti multipli, costituiti da schiuma intumescente prestampata, dim. 144x200x60 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 10/0431.
È necessario rimuovere la pellicola protettiva dei MATTONCINI "GLOBAL BLOCK" e installarli a strati, avendo cura di inserirli perfettamente nel varco e di sfalsarli come in una comune parete in muratura.
In prossimità degli elementi passanti tagliare con un coltello i MATTONCINI "GLOBAL BLOCK" alle dimensioni desiderate. Interstizi tra cavi e giunti, le aree vuote in corrispondenza di canaline portacavi, aree di tamponamento perimetrale del varco possono essere riempite utilizzando la SCHIUMA "GLOBAL FOAM", per una profondità di riempimento pari allo spessore minimo della sigillatura.
La superficie della schiuma non può superare i 400x500mm, oppure 0,225 m^2.
Per pareti con spessore compreso tra 100 e 200 mm lo spessore della sigillatura desiderato può essere ottenuto rivestendo i lati interni del varco con strisce di lastre FIREGUARD® 13, spessore 2x12,7 mm.

SEZ. PARETE con spessore uguale o maggiore 144 mm

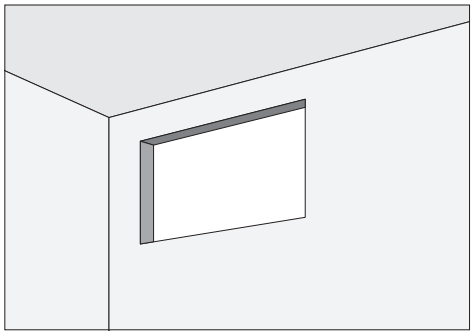


SEZ. PARETE con spessore compreso tra 100 e 200 mm



ATTRAVERSAMENTO ELEMENTI	CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO spessore minimo dell'attraversamento	
	144 mm	200 mm
Cavi elettrici inseriti in tubi corrugati, cavi per telecomunicazioni, cavi fibra ottica fino ad un diametro esterno massimo < 50 mm	EI 60	EI 90 EI 120*
Cavi elettrici inseriti in tubi corrugati, cavi per telecomunicazioni, cavi fibra ottica fino ad un diametro esterno massimo < 80 mm	EI 60	EI 120*
Fascio di cavi fino ad un diametro massimo di 100 mm (costituito da cavi elettrici in tubi corrugati, cavi per telecomunicazioni, cavi fibra ottica fino ad un diametro esterno massimo di 21 mm)	EI 60	EI 90 EI 120*
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno massimo di 24 mm	EI 45	EI 60
Tubi corrugati in metallo fino ad un diametro esterno massimo di 16 mm con o senza cavi elettrici	EI 60 U/C	EI 120 U/C
Tubi corrugati in plastica con un diametro massimo esterno di 63 mm o fasci di tubi in plastica con un diametro massimo esterno di 80 mm (diametro massimo esterno del singolo tubo 63 mm) sempre con o senza cavi elettrici	EI 60 U/C	EI 120 U/C
Tubi corrugati in plastica con un diametro massimo esterno di 63 mm o fasci di tubi in plastica con un diametro massimo esterno di 100 mm (diametro massimo esterno del singolo tubo 63 mm) sempre con o senza cavi elettrici	EI 60 U/C	EI 90 U/C
SPEED PIPE fino ad un diametro massimo di 12 mm o fasci fino ad un diametro di 80 mm (diametro massimo esterno del singolo tubo 12 mm) sempre con o senza cavi di fibra ottica	EI 60 U/C	EI 120 U/C
Tubi in rame non isolati fino ad un diametro esterno massimo di 18 mm	EI 60 C/U	EI 60 C/U
Tubi in acciaio non isolati fino ad un diametro esterno massimo di 35 mm	EI 60 C/U	EI 90 C/U
Tubi incombustibili non isolati fino ad un diametro esterno max di 88,9 mm Prevedere un isolamento con manicotto "GB-ML"	EI 60 C/U	EI 90 C/U
Tubi incombustibili isolati con lana di roccia fino ad un diametro esterno max di 88,9 mm Lana di roccia spessore 30 mm, densità 90 kg/m^3	EI 60 C/U	EI 90 C/U
Tubi in acciaio isolati con lana di roccia fino ad un diametro esterno max di 168,3 mm Lana di roccia spessore 50 mm, densità 90 kg/m^3	EI 60 C/U	EI 120 C/U
Tubi incombustibili isolati con elastomeri espansi fino ad un diametro esterno max di 88,9 mm Isolamento con elastomeri espansi fino a 42 mm	EI 60 C/U	EI 90 C/U
Tubi combustibili fino ad un diametro esterno massimo di 50 mm	EI 60 U/C	EI 120 U/C

** Con l'applicazione di apposito nastro "GB-WRAP" da avvolgersi attorno ai cavi.*



	DIMENSIONI VARCO			
	PARETE MURATURA		PARETE CARTONGESSO	
	LARGHEZZA	ALTEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA
Dimensioni massime varco dell'attraversamento (mm)	≤1000 ≤ 600	≤ 600 ≤1000	≤1000 ≤ 600	≤ 600 ≤1000
Spessore parete (mm)	≥ 100		≥ 100	

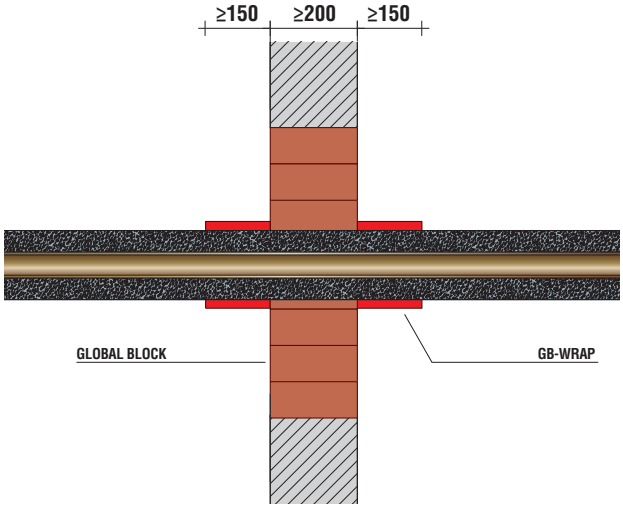
ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU PARETI

TUBI IN RAME PRE-ISOLATI PER IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO, RISCALDAMENTO E IMPIANTI SANITARI

Tipo di tubo	diametro tubo (mm)	spessore tubo (mm)	tipo di isolamento	spessore isolamento (mm)	CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO spessore minimo dell'attraversamento 200 mm
WICU® Eco	12,0	1,0	PUR	11,0	EI 90 C/U*
	15,0	1,0		11,5	
	18,0	1,0		12,0	
	22,0	1,0		12,5	
	28,0	1,5		17,5	
	35,0	1,5		18,0	
	42,0	1,5		24,0	
	54,0	2,0		27,5	
WICU® Flex	12,0	1,0	PE	6	EI 90 C/U
	15,0	1,0		6	
	18,0	1,0		6	
	22,0	1,0		6	
WICU® Frio	6,0	1,0	PE	8	EI 120 C/U
	10,0	1,0		10	
	12,0	1,0		10	
	14,0	1,0		10	
	15,0	1,0		10	
	16,0	1,0		10	
	18,0	1,0		10	
	22,0	1,0		10	
WICU® Clim	6,35	0,762	PE	6	EI 120 C/U
	9,52	0,813		8	
	12,70	0,813		10	
	15,87	0,889		10	
	19,05	0,889		10	
	22,22	0,889		10	
Tubolit® Split/ Tubolit® DuoSplit	6,35	0,8	PE	9	EI 120 C/U
	9,52	0,8		9	
	12,70	0,8		9	
	15,88	1,0		9	
	19,05	1,0		9	
	22,22	1,0		9	

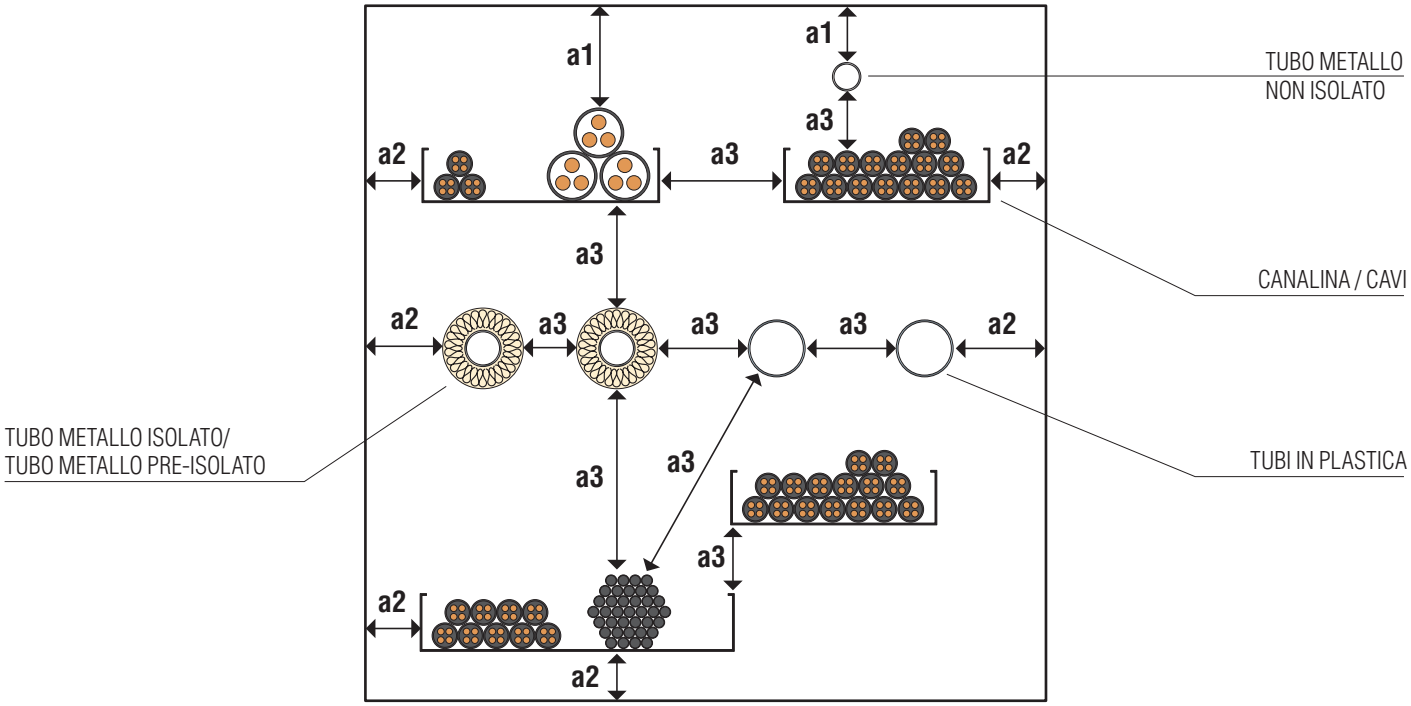
* Con l'applicazione di apposito nastro "GB-WRAP"
Avvolgere il nastro attorno al tubo sovrapponendolo di almeno 45 mm e fissando le estremità con filo di ferro.
L'operazione va effettuata su entrambi i lati della parete.

SEZIONE PARETE con spessore uguale o maggiore 200 mm



ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU PARETI

RISPETTO DELLE DISTANZE MINIME



LEGENDA:

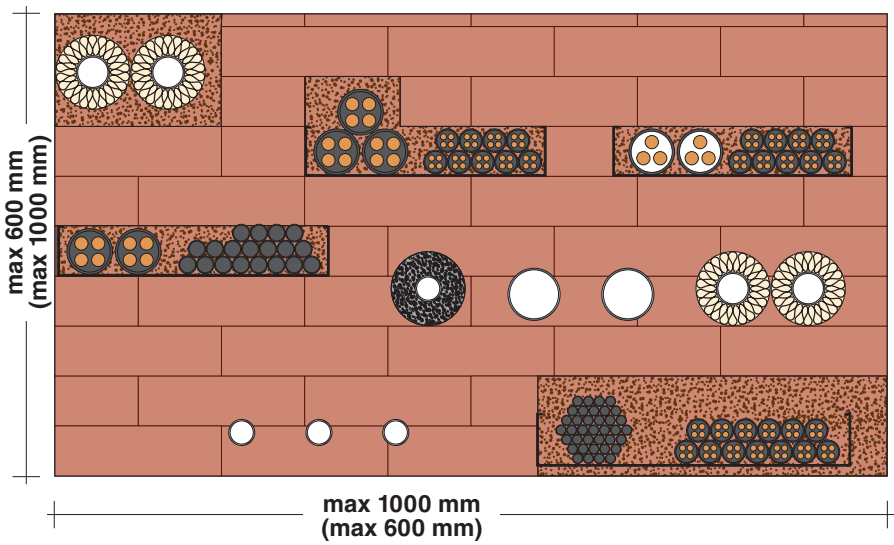
a1 - distanza tra l'elemento e il bordo superiore del varco

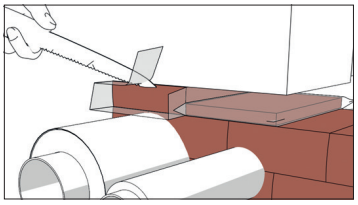
a2 - distanza tra l'elemento e i bordi laterali / bordo inferiore del varco

a3 - distanza tra gli elementi

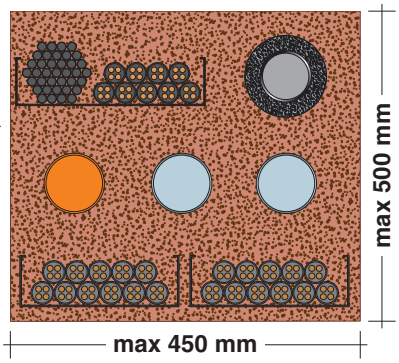
ELEMENTI	A1	A2	A3	
Cavi, Guaine, Canaline	50 mm	0 mm	• Cavi, Guaine, Canaline orizzontali	0 mm
			• Cavi, Guaine, Canaline verticali	50 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in metallo isolati con lana di roccia	0 mm	0 mm	• Tubi in metallo isolati con lana di roccia	0 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in metallo isolati con elastomeri espansi	35 mm	35 mm	• Tubi in metallo isolati con elastomeri espansi (spessore > 9 mm)	35 mm
			• Tubi in metallo isolati con elastomeri espansi (spessore 9 mm)	50 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in metallo non isolati	35 mm	35 mm	• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	60 mm
Tubi in metallo pre-isolati	0 mm	0 mm	• Tubi in metallo pre-isolati	0 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in plastica	50 mm	50 mm	• Tubi in plastica	50 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm

SCHEMA DI APPLICAZIONE MATTONCINI E SCHIUMA





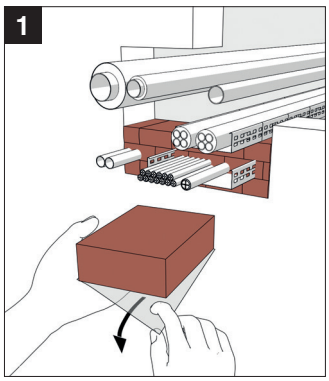
Mattoncino sottovuoto con funzione di compensazione.



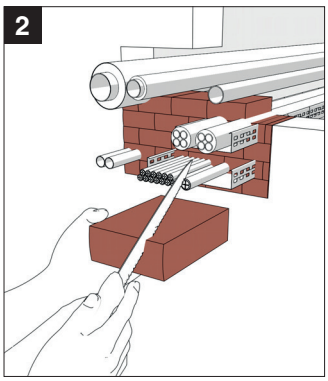
Dimensione massima del varco sigillabile con schiuma GLOBAL FOAM: 450x500 mm

I varchi interessati da attraversamenti multipli vanno sigillati con mattoncini intumescenti tagliafuoco GLOBAL BLOCK. Le zone interessate dagli attraversamenti e le eventuali aree di tamponamento perimetrale del varco possono essere riempite mediante l'utilizzo della schiuma Global Foam, con dimensione massima 450x500 mm, facilmente applicabile con apposita pistola.
In alternativa usare apposito mattoncino sottovuoto. La profondità di riempimento deve essere uguale allo spessore minimo della sigillatura.

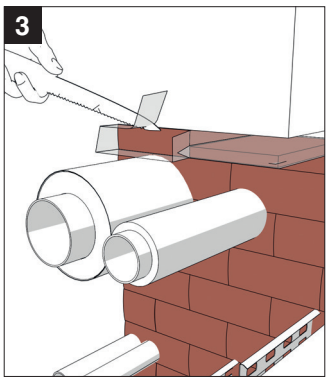
MODALITÀ DI UTILIZZO



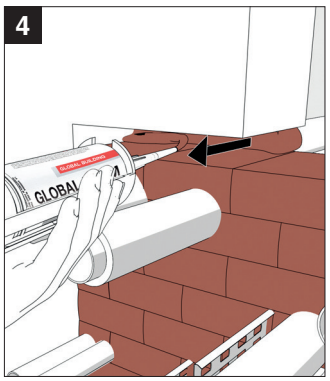
Rimuovere la pellicola protettiva dei mattoncini GLOBAL BLOCK e installarli a strati (sfalsati come in una comune parete in muratura) in modo che si inseriscano perfettamente nel varco.



In prossimità degli elementi passanti, tagliare con un coltello i mattoncini GLOBAL BLOCK alle dimensioni desiderate, nel rispetto delle necessarie avvertenze di protezione e sicurezza.

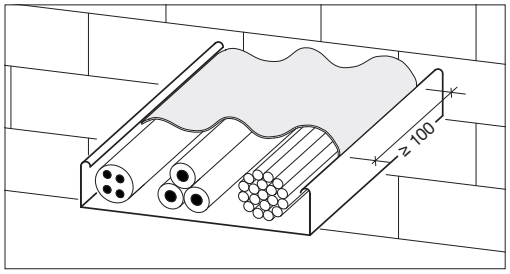


Interstizi residui possono venir sigillati con GLOBAL BLOCK SOTTOVUOTO. Inserire l'involucro chiuso nel varco e quindi tagliare l'involucro. Il mattoncino si espanderà occludendo l'apertura. L'involucro va tagliato a filo parete da entrambi i lati.

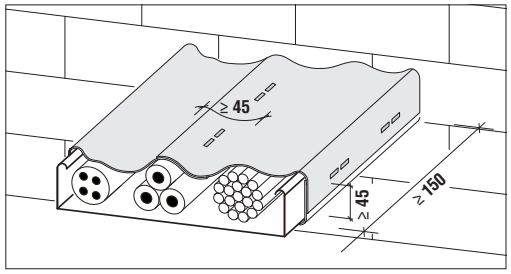


Aree perimetrali, interstizi tra cavi, aree vuote in corrispondenza di canaline, vanno riempite con la schiuma GLOBAL FOAM, per una profondità di riempimento pari allo spessore minimo della sigillatura. Per una lunghezza non superiore a 500 mm.

NASTRO "GB-WRAP"



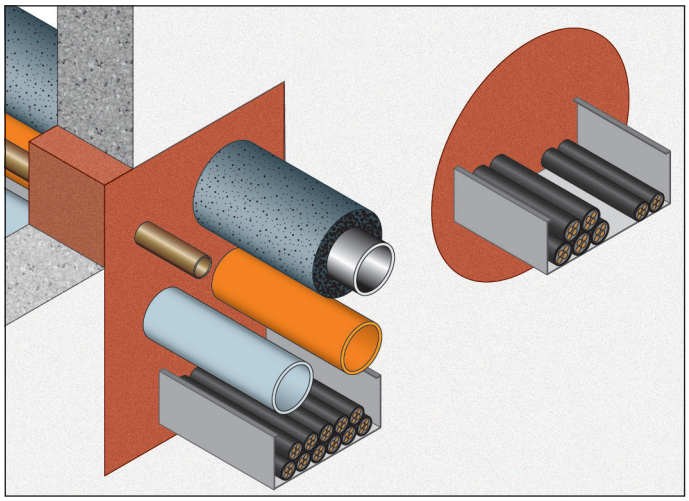
Posizionare una striscia di almeno 100 mm di nastro con il lato adesivo aderente ai cavi o ai fasci di cavi dopo aver tolto la pellicola protettiva.

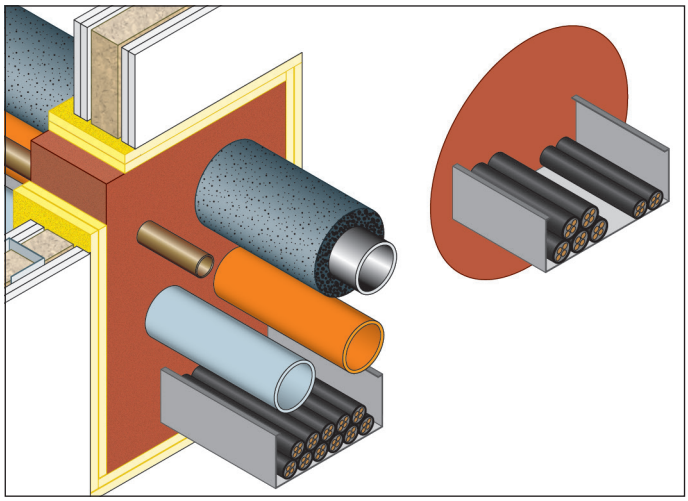


Quindi avvolgere l'intera canalina per una larghezza di almeno 150 mm avendo l'accortezza di sovrapporre il nastro per almeno 45 mm. L'operazione va effettuata su entrambi il lati.

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU PARETI

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI — SCHIUMA "GLOBAL FOAM"





RESISTENZA AL FUOCO: EI 45/120

- **Tipo di supporto:** parete in muratura spessore ≥100 mm o parete in cartongesso spessore ≥100 mm con 2 lastre per lato
- **Prodotto da applicare:** schiuma bicomponente tagliafuoco "GLOBAL FOAM"
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** non prevista

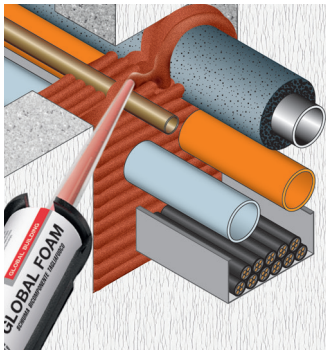
Rapporto di classificazione: ETA 11/0206
Norma di prova: EN 1366-3

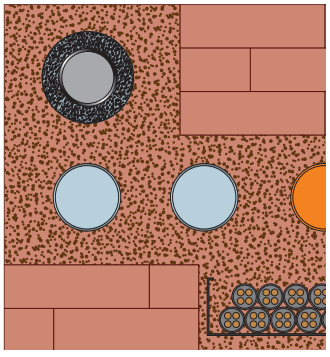
GLOBAL FOAM è una schiuma bicomponente tagliafuoco ad elevato potere di espansione per la compartimentazione di attraversamenti di cavi elettrici, cavi per telecomunicazioni, fibre ottiche, tubi combustibili e incombustibili. Grazie alla sua alta viscosità è facilmente applicabile senza colature. Resistenza al fuoco fino a EI 120 per pareti in calcestruzzo, cemento poroso o muratura; pareti leggere (in cartongesso) e solai.

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

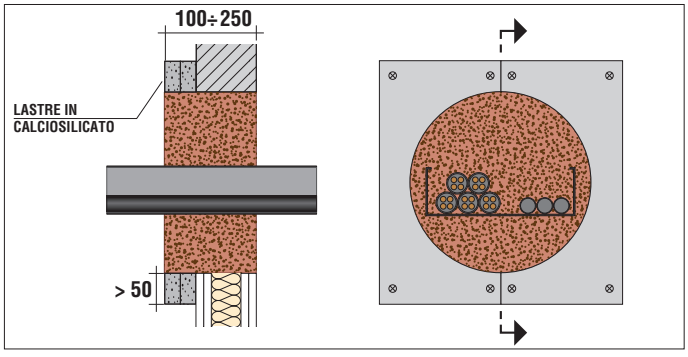
Fornitura e posa in opera di SCHIUMA BICOMPONENTE TAGLIAFUOCO "GLOBAL FOAM" con resistenza al fuoco EI 45/120 certificata su pareti in muratura o cartongesso, per la sigillatura di attraversamenti multipli, costituita da schiuma bicomponente tagliafuoco ad elevata espansione, in conformità al rapporto di classificazione ETA 11/0206. È necessario riempire il varco iniziando dalla parte retrostante e procedendo in avanti dal basso vero l'alto. Procedere con continuità nell'erogazione della schiuma per evitarne l'indurimento all'interno dell'ugello di miscelazione. Dopo circa 2 minuti di essiccazione eventuali residui di schiuma sporgenti dal varco possono essere rimossi tagliandoli con un coltello. Eventuali cavi o tubi installati in un secondo momento possono essere instradati attraverso la schiuma esistente. I fori dovuti a cavi o tubi rimossi dovranno essere riempiti utilizzando la SCHIUMA "GLOBAL FOAM". Qualora il varco presenti ampi spazi liberi, questi possono essere riempiti utilizzando i MATTONCINI "GLOBAL BLOCK". Nel caso di varchi rettangolari con dimensioni massime di 450x500 mm su pareti con spessore compreso tra 100 e 144 mm è necessario, prima della posa della SCHIUMA "GLOBAL FOAM", provvedere al rivestimento dei lati del varco con strisce di lastre FIREGUARD® 13, spessore 2x12,7 mm, aventi larghezza di 144 mm.Nel caso di varchi rettangolari con dimensioni massime di 270x270 mm su pareti con spessore compreso tra 100 e 250 mm lo spessore della sigillatura desiderato può essere ottenuto rivestendo i lati interni del varco con strisce di lastre FIREGUARD® 13, sp. 2x12,7 mm. Varchi circolari con diametro massimo di 300 mm devono essere delimitati esternamente con pannelli in calcio silicato al fine di raggiungere lo spessore della sigillatura desiderato.

APPLICAZIONE STANDARD





Zone interessate da attraversamenti e eventuali aree di tamponamento perimetrale del varco vanno riempite con schiuma Global Foam. La profondità di riempimento deve essere uguale allo spessore minimo della sigillatura.

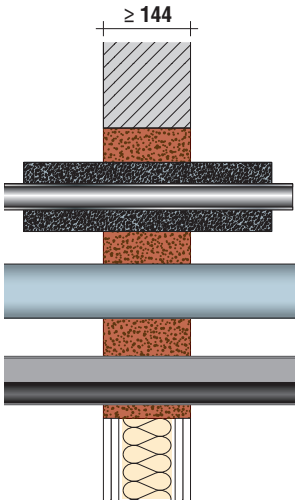


Varchi circolari con diametro massimo di 300 mm vanno delimitati con pannelli in calciosilicato per raggiungere lo spessore totale desiderato.

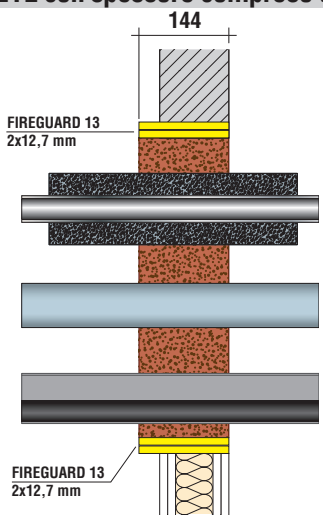
DIMENSIONI MASSIME DEL VARCO 450 X 500 mm su pareti con spessore ≥ 100 mm

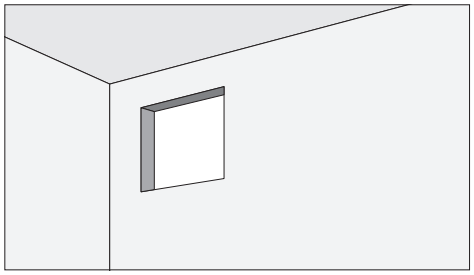
ATTRAVERSAMENTO ELEMENTI	CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO spessore minimo dell'attraversamento 144 mm	200 mm
Cavi elettrici inseriti in tubi corrugati, cavi per telecomunicazioni, cavi fibra ottica fino ad un diametro esterno massimo < 80 mm	EI 60	EI 90
Fascio di cavi fino ad un diametro massimo di 100 mm (costituito da cavi elettrici in tubi corrugati, cavi per telecomunicazioni, cavi fibra ottica fino ad un diametro esterno massimo di 21 mm)	EI 60	EI 90
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno massimo di 24 mm	EI 45	EI 60
Tubi corrugati in metallo fino ad un diametro esterno massimo di 16 mm con o senza cavi elettrici	EI 60 U/C	**EI 90 U/U**
Tubi corrugati in plastica con un diametro massimo esterno di 63 mm oppure **fasci di tubi in plastica** con un diametro massimo esterno di 100 mm (diametro massimo esterno del singolo tubo 63 mm) sempre con o senza cavi elettrici	EI 120 U/C	EI 120 U/C
Speed Pipe fino ad un diametro di 12 mm o fasci fino a diametro 80 mm (diam. max. singolo tubo 12 mm) sempre con o senza cavi di fibra ottica	EI 120 U/C	EI 120 U/C
Tubi in rame non isolati fino ad un diametro esterno massimo di 28 mm	EI 60 C/U	EI 90 C/U
Tubi in acciaio non isolati fino ad un diametro esterno massimo di 35 mm	EI 90 C/U	EI 90 C/U
Tubi incombustibili non isolati fino ad un diametro esterno max di 88,9 mm Prevedere un isolamento con manicotto "GB-ML" (per attraversamento 144 mm)	EI 90 C/U	EI 90 C/U
Tubi incombustibili isolati con lana di roccia fino ad un diametro esterno max di 88,9 mm Lana di roccia spessore 30 mm, densità 90 kg/m³	EI 90 C/U	EI 90 C/U
Tubi in acciaio isolati con lana di roccia fino ad un diametro esterno max di 168,3 mm Lana di roccia spessore 50 mm, densità 90 kg/m³	EI 120 C/U	EI 120 C/U
Tubi incombustibili isolati con elastomeri espansi fino ad un diametro esterno max di 54 mm Isolamento con elastomeri espansi spessore 9 - 38 mm	EI 90 C/U	EI 90 C/U
Tubi incombustibili isolati con elastomeri espansi fino ad un diametro esterno max di 88,9 mm Isolamento con elastomeri espansi spessore 42 mm	EI 90 C/U	EI 120 C/U
Tubi combustibili fino ad un diametro esterno massimo di 50 mm	EI 120 U/C	**EI 120 U/U**

SEZ. PARETE con spessore uguale o maggiore 144 mm



SEZ. PARETE con spessore compreso tra 100 e 144 mm





	DIMENSIONI VARCO			
	PARETE MURATURA		PARETE CARTONGESSO	
	LARGHEZZA	ALTEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA
Dimensioni massime varco dell'attraversamento (mm)	≤ 450 ≤ 500	≤ 500 ≤ 450	≤ 450 ≤ 500	≤ 500 ≤ 450
Spessore parete (mm)	≥ 100		≥ 100	

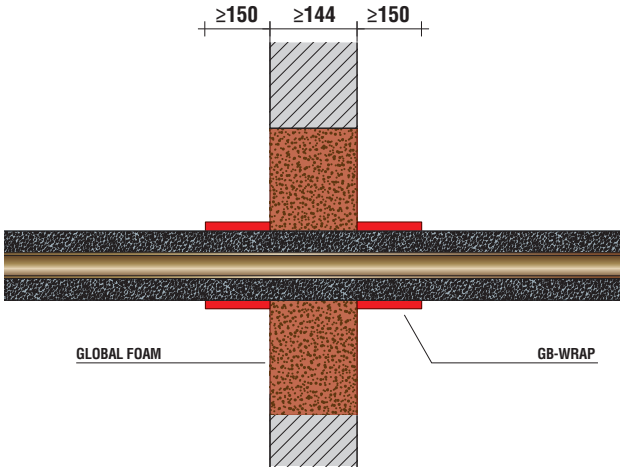
ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU PARETI

TUBI IN RAME PRE-ISOLATI PER IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO, RISCALDAMENTO E IMPIANTI SANITARI

Tipo di tubo	diametro tubo (mm)	spessore tubo (mm)	tipo di isolamento	spessore isolamento (mm)	CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO spessore minimo dell'attraversamento	
					144 mm	200 mm
WICU® Eco	12,0	1,0	PUR	11,0	EI 60 C/U*	EI 60 C/U*
	15,0	1,0		11,5		
	18,0	1,0		12,0		
	22,0	1,0		12,5		
	28,0	1,5		17,5		
	35,0	1,5		18,0		
	42,0	1,5		24,0		
	54,0	2,0		27,5		
WICU® Flex	12,0	1,0	PE	6	EI 90 C/U*	EI 90 C/U*
	15,0	1,0		6		
	18,0	1,0		6		
	22,0	1,0		6		
WICU® Frio	6,0	1,0	PE	8	EI 90 C/U*	EI 90 C/U*
	10,0	1,0		10		
	12,0	1,0		10		
	14,0	1,0		10		
	15,0	1,0		10		
	16,0	1,0		10		
	18,0	1,0		10		
	22,0	1,0		10		
WICU® Clim	6,35	0,762	PE	6	EI 90 C/U*	EI 90 C/U*
	9,52	0,813		8		
	12,70	0,813		10		
	15,87	0,889		10		
	19,05	0,889		10		
	22,22	0,889		10		
Tubolit® Split/ Tubolit® DuoSplit	6,35	0,8	PE	9	EI 60 C/U	EI 120 C/U
	9,52	0,8		9		
	12,70	0,8		9		
	15,88	1,0		9	EI 60 C/U	EI 90 C/U
	19,05	1,0		9		
	22,22	1,0		9		

* Con l'applicazione di apposito nastro "GB-WRAP"
Avvolgere il nastro attorno al tubo sovrapponendolo di almeno 45 mm e fissando le estremità con filo di ferro. L'operazione va effettuata su entrambi i lati della parete.

SEZIONE PARETE con spessore uguale o maggiore 144 mm

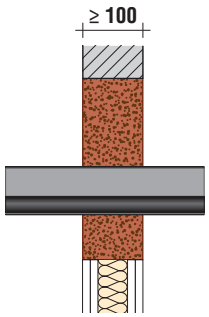


DIMENSIONI MASSIME DEL VARCO 270 x 270 mm o Ø ≤ 300 su pareti con spessore ≥ 100 mm

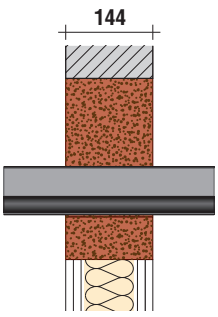
ATTRAVERSAMENTO ELEMENTI	CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO spessore minimo dell'attraversamento			
	100 mm	144 mm	200 mm	250 mm
Cavi elettrici inseriti in tubi corrugati, cavi per telecomunicazioni, cavi fibra ottica fino ad un diametro esterno max. di 21 mm	EI 60	EI 120	EI 120	EI 120
Cavi elettrici inseriti in tubi corrugati, cavi per telecomunicazioni, cavi fibra ottica con un diametro esterno max. da 21 a 50 mm	EI 45	EI 60	EI 90 EI 120*	EI 120
Cavi elettrici inseriti in tubi corrugati, cavi per telecomunicazioni, cavi fibra ottica con un diametro esterno max. da 50 a 80 mm		EI 60	EI 90 EI 120*	EI 90
Fascio di cavi fino ad un diametro massimo di 100 mm (costituito da cavi elettrici in tubi corrugati, cavi per telecomunicazioni, cavi fibra ottica fino ad un diametro esterno massimo di 21 mm)		EI 60	EI 90	EI 90
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno max. di 24 mm		EI 45	EI 90	EI 90
Tubi corrugati in metallo fino ad un diametro esterno max. di 16 mm con o senza cavi elettrici		EI 60 U/C	**EI 120 U/U**	**EI 120 U/U**
Tubi corrugati in plastica con un diametro max. esterno 63 mm oppure in fascio con diam. max. esterno 100 mm. (diametro massimo esterno del singolo tubo 63 mm) sempre con o senza cavi		EI 120 U/C	EI 120 U/C	EI 120 U/C
SPEED PIPE fino ad un diametro massimo di 12 mm o fasci fino ad un diametro di 80 mm (diametro massimo esterno del singolo cavo 12 mm) sempre con o senza cavi di fibra ottica		EI 120 U/C	EI 120 U/C	EI 120 U/C

* Con l'applicazione di apposito nastro "GB-WRAP" da avvolgersi attorno ai cavi.

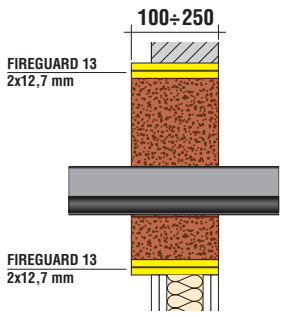
SEZ. PARETE con spessore uguale o maggiore 100 mm

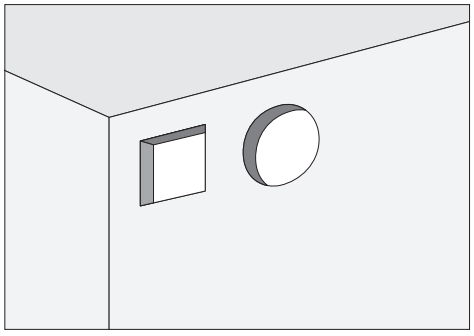


SEZ. PARETE con spessore uguale o maggiore di 144 mm



SEZ. PARETE con spessore compreso tra 100 e 250 mm

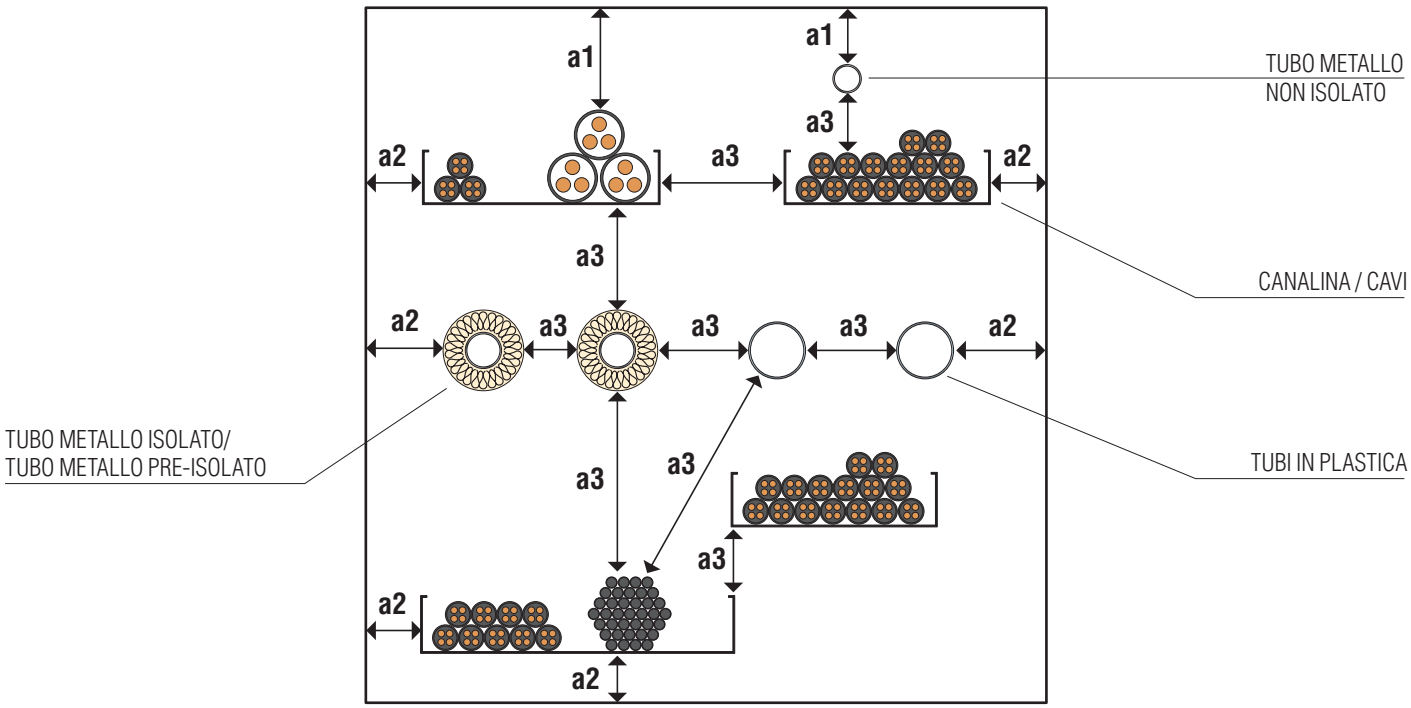




	DIMENSIONI VARCO			
	PARETE MURATURA		PARETE CARTONGESSO	
	LARGHEZZA	ALTEZZA	LARGHEZZA	ALTEZZA
Dimensioni massime varco dell'attraversamento (mm)	≤ 270	≤ 270	≤ 270	≤ 270
	≤ Ø 300		≤ Ø 300	
Spessore parete (mm)	≥ 100		≥ 100	

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU PARETI

RISPETTO DELLE DISTANZE MINIME



LEGENDA:

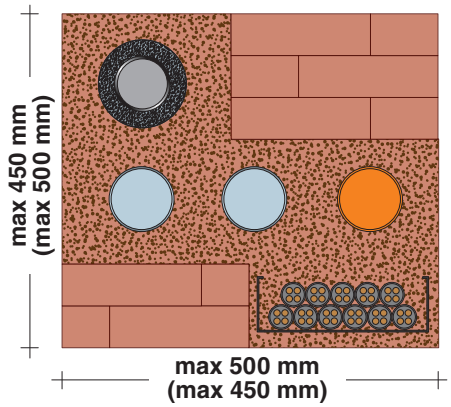
a1 - distanza tra l'elemento e il bordo superiore del varco

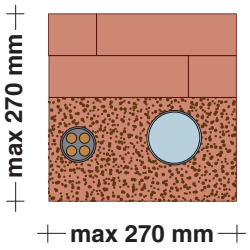
a2 - distanza tra l'elemento e i bordi laterali / bordo inferiore del varco

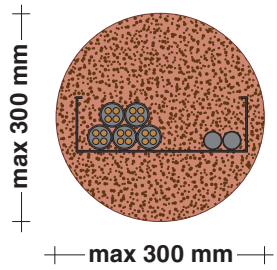
a3 - distanza tra gli elementi

ELEMENTI	A1	A2	A3	
Cavi, Guaine, Canaline	50 mm	0 mm	• Cavi, Guaine, Canaline orizzontali	0 mm
			• Cavi, Guaine, Canaline verticali	50 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in metallo isolati con lana di roccia	0 mm	0 mm	• Tubi in metallo isolati con lana di roccia	0 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in metallo isolati con elastomeri espansi	35 mm	35 mm	• Tubi in metallo isolati con elastomeri espansi (spessore > 9 mm)	35 mm
			• Tubi in metallo isolati con elastomeri espansi (spessore 9 mm)	50 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in metallo non isolati	35 mm	35 mm	• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	60 mm
Tubi in metallo pre-isolati	0 mm	0 mm	• Tubi in metallo pre-isolati	0 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in plastica	50 mm	50 mm	• Tubi in plastica	50 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm

SCHEMA DI APPLICAZIONE SCHIUMA E MATTONCINI



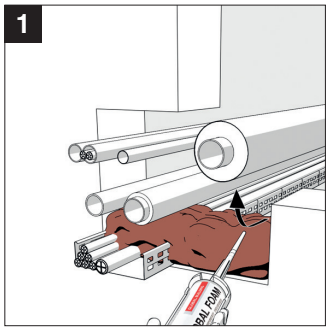




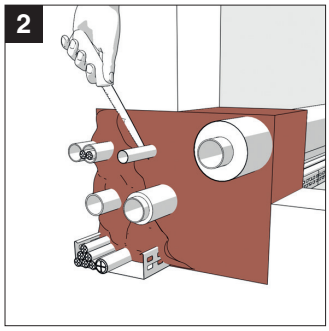
Le zone interessate dagli attraversamenti e le eventuali aree di tamponamento perimetrale del varco vanno riempite con schiuma Global Foam.
La profondità di riempimento deve essere uguale allo spessore minimo della sigillatura.

Spazi ampi liberi da attraversamenti possono essere sigillati anche usando contemporaneamente i mattoncini intumescenti tagliafuoco GLOBAL BLOCK o appositi mattoncini sottovuoto per sigillare eventuali aree perimetrali.
Per le distanze minime vedi tabella nella pagina successiva.

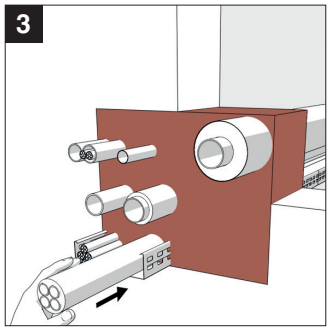
MODALITÀ DI UTILIZZO



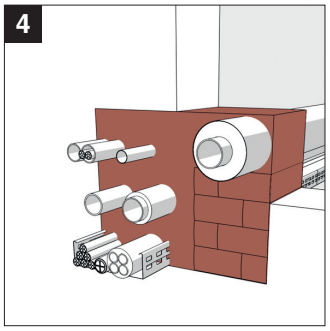
Riempire l'apertura iniziando dalla parte retrostante e procedere in avanti e dal basso verso l'alto. Procedere con continuità nell'erogazione della schiuma per evitarne l'indurimento all'interno dell'ugello di miscelazione.



Dopo circa 2 minuti di essicazione eventuali residui di schiuma sporgenti dal varco, possono essere rimossi tagliandoli con un coltello nel rispetto delle necessarie avvertenze di protezione e sicurezza.

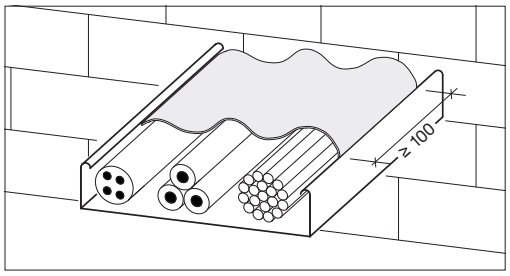


Eventuali cavi o tubi installati in un secondo momento, possono essere instradati attraverso la schiuma esistente. Riempire i fori dovuti a cavi o tubi rimossi con la schiuma GLOBAL FOAM.

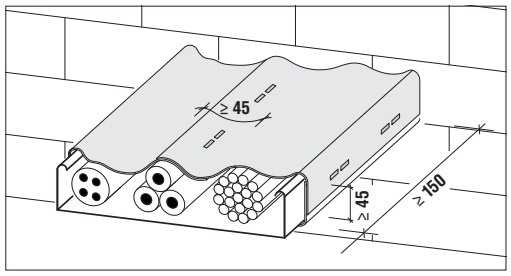


Se si devono riempire spazi ampi liberi nel varco è possibile usare i mattoncini intumescenti GLOBAL BLOCK e utilizzare la schiuma per la sigillatura delle aree restanti degli interstizi.

NASTRO "GB-WRAP"

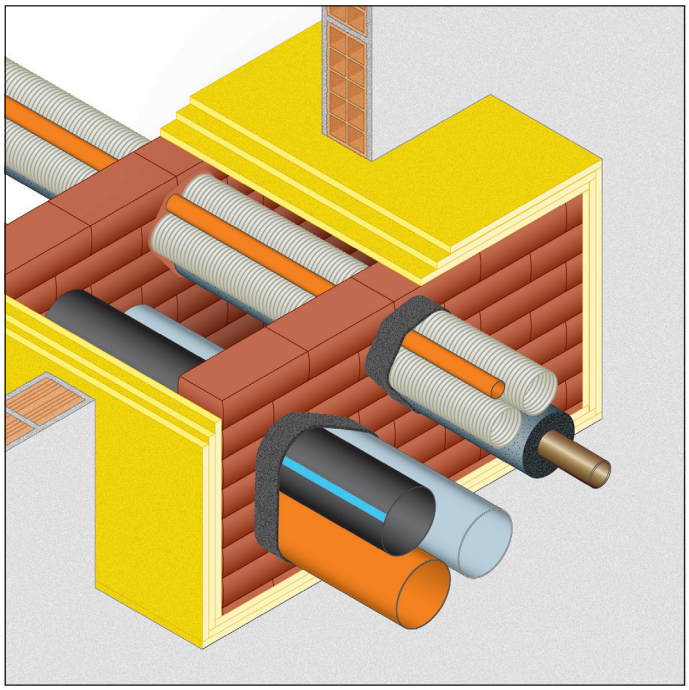


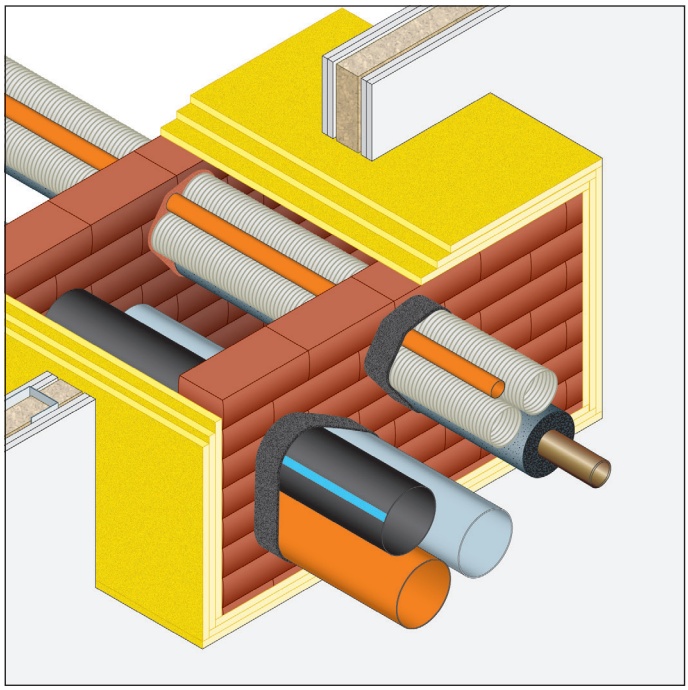
Posizionare una striscia di almeno 100 mm di nastro con il lato adesivo aderente ai cavi o ai fasci di cavi dopo aver tolto la pellicola protettiva.



Quindi avvolgere l'intera canalina per una larghezza di almeno 150 mm avendo l'accortezza di sovrapporre il nastro per almeno 45 mm. L'operazione va effettuata su entrambi il lati.

ATTRAV. TUBI MULTIPLI COMBUSTIBILI — "GLOBAL BLOCK" e "GLOBAL FOAM"





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di supporto:** parete in muratura o in cartongesso con spessore ≥100 mm
- **Prodotto da applicare:** mattoncini intumescenti tagliafuoco "GLOBAL BLOCK", schiuma "GLOBAL FOAM", nastro termoespandente "GB-T"
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

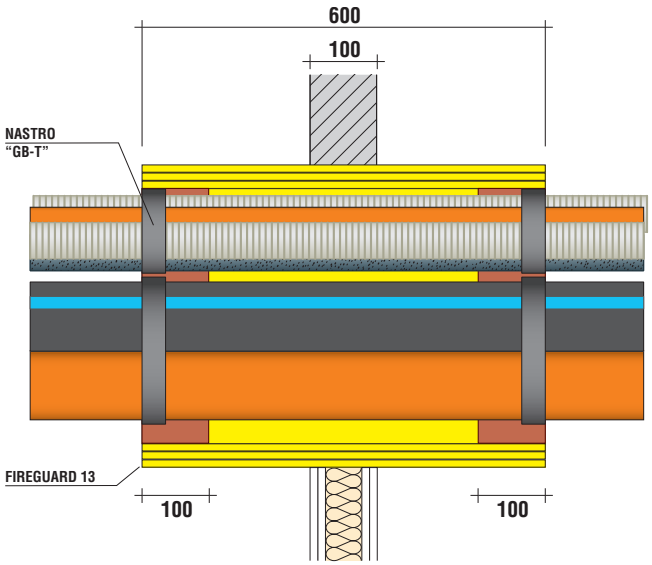
Rapporto di classificazione: I.G. 335023/3808FR e Fascicolo Tecnico 399959
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

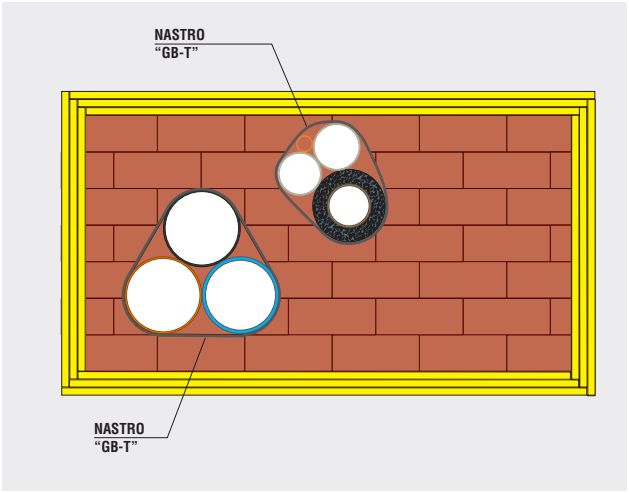
Fornitura e posa in opera di MATTONCINI INTUMESCENTI TAGLIAFUOCO "GLOBAL BLOCK" con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in muratura o cartongesso, per la sigillatura di attraversamenti multipli, costituiti da schiuma intumescente prestampata, dim. 144 x 100 x 60 mm, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 335023/3808FR e Fascicolo Tecnico 399959.
È necessario rivestire i lati interni del varco con un triplo strato di lastre FIREGUARD® 13, spessore 3x12,7 mm per una lunghezza di 600 mm e posare i MATTONCINI "GLOBAL BLOCK" alle due estremità del rivestimento per uno spessore di 100 mm.
Rimuovere la pellicola protettiva dei MATTONCINI "GLOBAL BLOCK" e installarli a strati, avendo cura di inserirli perfettamente nel varco e di sfalsarli come in una comune parete in muratura.

In prossimità degli elementi passanti tagliare con un coltello i MATTONCINI "GLOBAL BLOCK" alle dimensioni desiderate. Interstizi tra cavi e giunti, le aree vuote, aree di tamponamento perimetrale del varco possono essere riempite utilizzando la SCHIUMA "GLOBAL FOAM", per una profondità di riempimento pari allo spessore minimo della sigillatura.
In caso di attraversamento di tubazioni combustibili, il NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T" deve essere avvolto intorno al tubo da proteggere, fissato con nastro adesivo per congiungerne le stremità e inserito nel varco rimasto fra la tubazione ed i MATTONCINI "GLOBAL BLOCK". Inserire il nastro su entrambi le pareti realizzate con i MATTONCINI "GLOBAL BLOCK".

SEZ. PARETE con spessore di 100 mm e cassone 600 mm

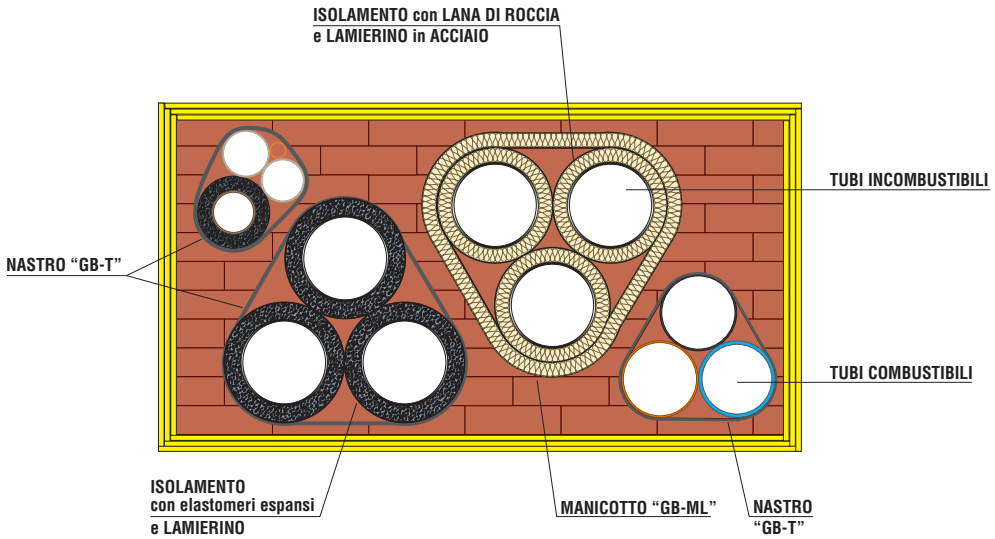


PROSPETTO ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI

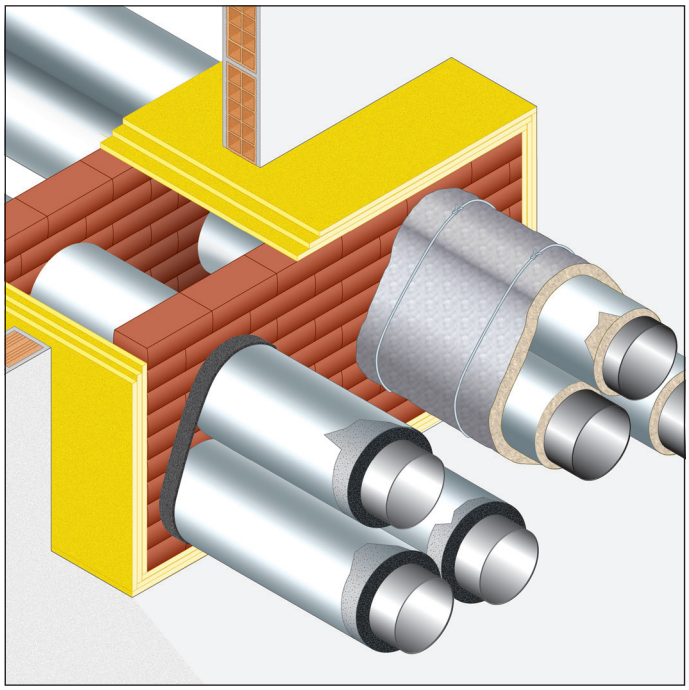


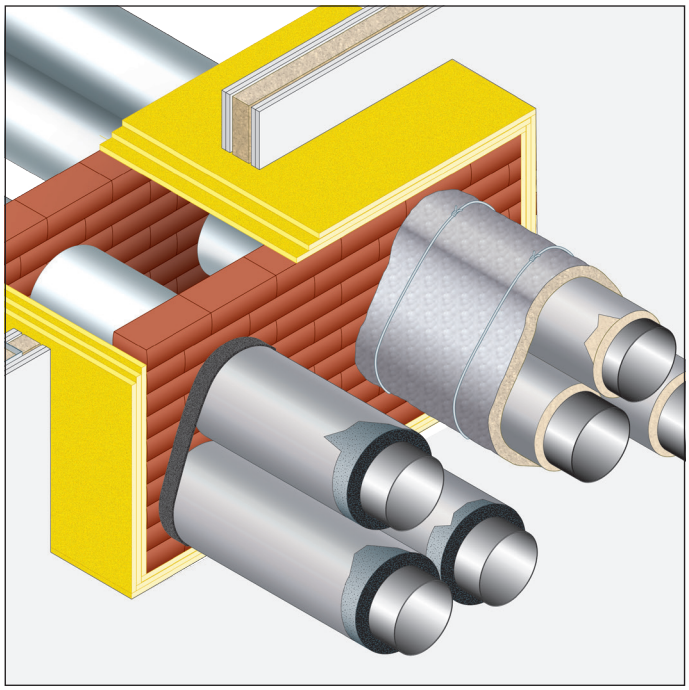
Descrizione	Protez.	Isolamento (mm)	Apertura massima	Classe di resist. al fuoco	Certificato
1 tubo in PVC - Ø 125 mm sp. 3,2 **1 tubo in HDPE -** Ø 125 mm sp. 3,2 **1 tubo in PP -** Ø 125 mm sp. 4,0	"GB-T" su ambo le facce spessore 1,5 mm	–––	1250 x 700 mm	EI 120	I.G. 335023/3808FR
1 tubo in rame - Ø 50 mm sp. 1,5	"GB-T" su ambo le facce spessore 1,5 mm	rivestito con elastomeri espansi spessore 35 mm - densità 50 kg/m^3	1250 x 700 mm	EI 120	I.G. 335023/3808FR
1 tubo in PVC - Ø 32 mm sp. 2,0		–––			
1 tubo corrugato - Ø 70 mm sp 1,0		–––			
1 tubo corrugato - Ø 80 mm sp. 1,0		–––			

ATTRAVERSAMENTO MULTIPLO VALIDO ANCHE IN PRESENZA DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI E NON



ATTRAV. TUBI MULTIPLI INCOMB. COIBENTATI E NON "GLOBAL BLOCK" e "GLOBAL FOAM"





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 C/U

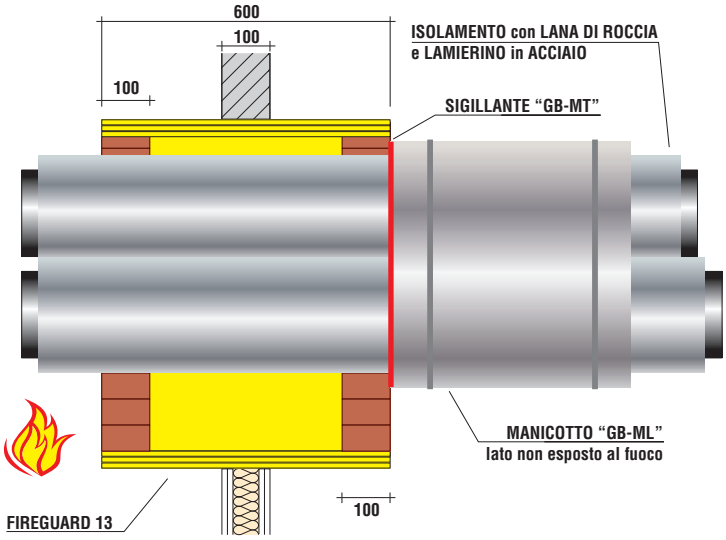
- **Tipo di supporto:** parete in muratura o in cartongesso con spessore ≥100 mm
- **Prodotto da applicare:** mattoncini intumescenti tagliafuoco "GLOBAL BLOCK", schiuma "GLOBAL FOAM", manicotto "GB-ML" e sigillante "GB-MT"; nastro termoespandente "GB-T" sui tubi con elastomeri espansi
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

Rapporto di classificazione: I.G. 335023/3808FR
e Fascicolo Tecnico 399959
Norma di prova: EN 1366-3

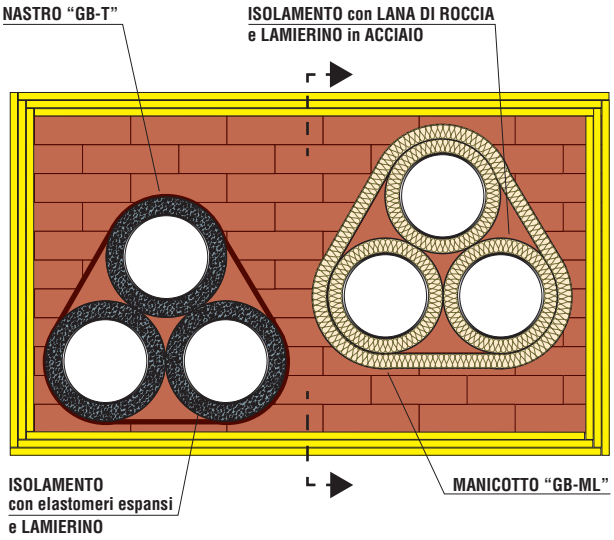
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di MATTONCINI INTUMESCENTI TAGLIAFUOCO "GLOBAL BLOCK" con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in muratura o cartongesso, per la sigillatura di attraversamenti multipli, costituiti da schiuma intumescente prestampata, dim. 144 x 100 x 60 mm, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 335023/3808FR e Fascicolo Tecnico 399959.
È necessario rivestire i lati interni del varco con un doppio strato di lastre FIREGUARD® 13, spessore 3x12,7 mm per una lunghezza di 600 mm e posare i MATTONCINI "GLOBAL BLOCK" alle due estremità del rivestimento per uno spessore di 100 mm.
Rimuovere la pellicola protettiva dei MATTONCINI "GLOBAL BLOCK" e installarli a strati, avendo cura di inserirli perfettamente nel varco e di sfalsarli come in una comune parete in muratura.
In prossimità degli elementi passanti tagliare con un coltello i MATTONCINI "GLOBAL BLOCK" alle dimensioni desiderate. Interstizi tra cavi e giunti, le aree vuote, aree di tamponamento perimetrale del varco possono essere riempite utilizzando la SCHIUMA "GLOBAL FOAM", per una profondità di riempimento pari allo spessore minimo della sigillatura.
In caso di attraversamento di tubazioni incombustibili con isolamento in elastomeri espansi, il NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T" deve essere avvolto intorno al tubo da proteggere, fissato con nastro adesivo per congiungerne le stremità e inserito nel varco rimasto fra la tubazione ed i MATTONCINI "GLOBAL BLOCK". Inserire il nastro su entrambi le pareti realizzate con i MATTONCINI "GLOBAL BLOCK".
Nel caso di tubazioni incombustibili rivestite con lana di roccia e lamierino, occorrerà avvolgere la tubazione sulla faccia non esposta al fuoco con MANICOTTO "GB-ML" tenuto in posizione tramite due legacci in filo di acciaio. I punti di contatto tra MANICOTTO "GB-ML" e tamponamento sono stati sigillati con SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT".

SEZ. PARETE con spessore di 100 mm e cassone 600 mm

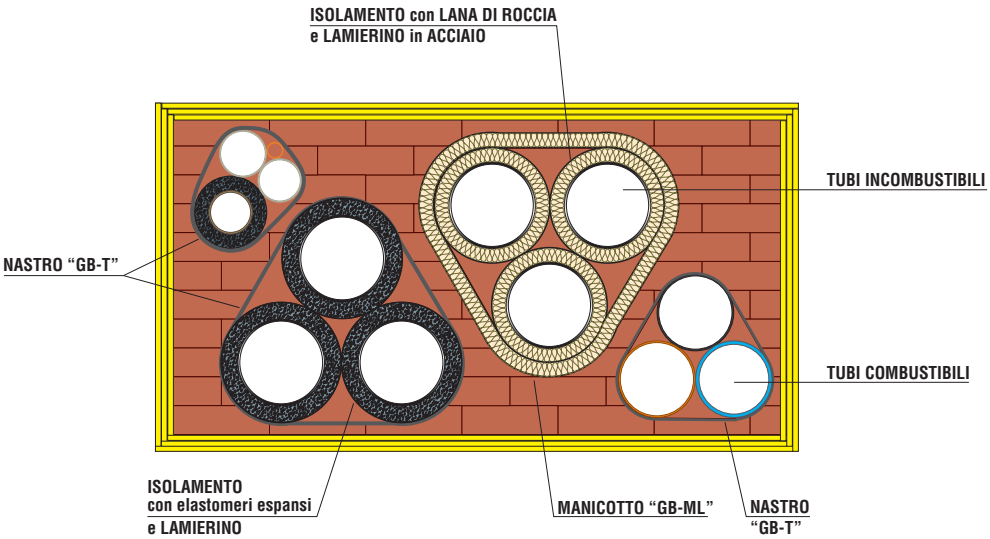


PROSPETTO ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI



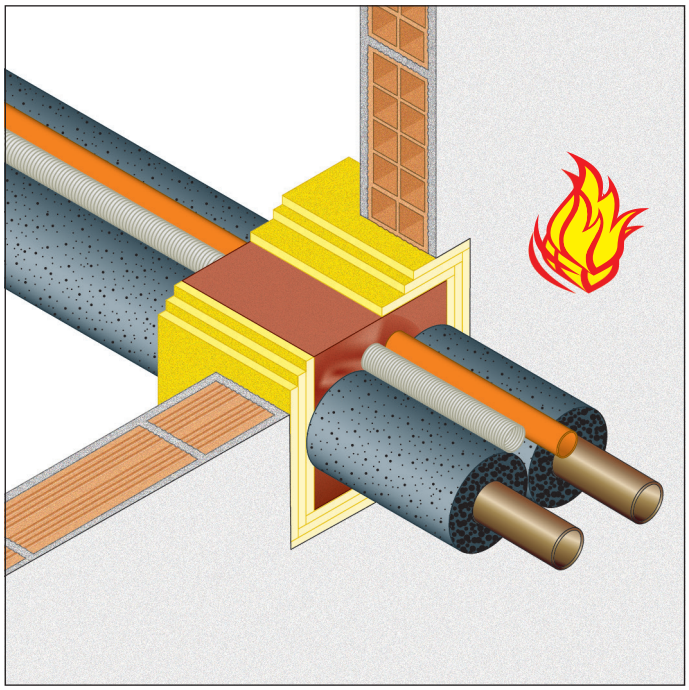
Descrizione	Protez.	Isolamento (mm)	Apertura massima	Classe di resist. al fuoco	Certificato
3 tubi in acciaio diametro 180 mm - sp. 1,5 mm	"GB-T" su ambo le facce spessore 1,5 mm	rivestiti singolarmente con elastomeri espansi sp. 35 mm dens.50 kg/m^3 e con lamierino in acciaio 4/10	1250 x 700 mm	EI 120	I.G. 335023/3808FR
3 tubi in acciaio diametro 180 mm - sp. 1,5 mm	"GB-ML" sul lato opposto al fuoco	rivestiti singolarmente con lana di roccia sp. 30 mm dens.90 kg/m^3 e con lamierino in acciaio 4/10	1250 x 700 mm	EI 120	I.G. 335023/3808 FR

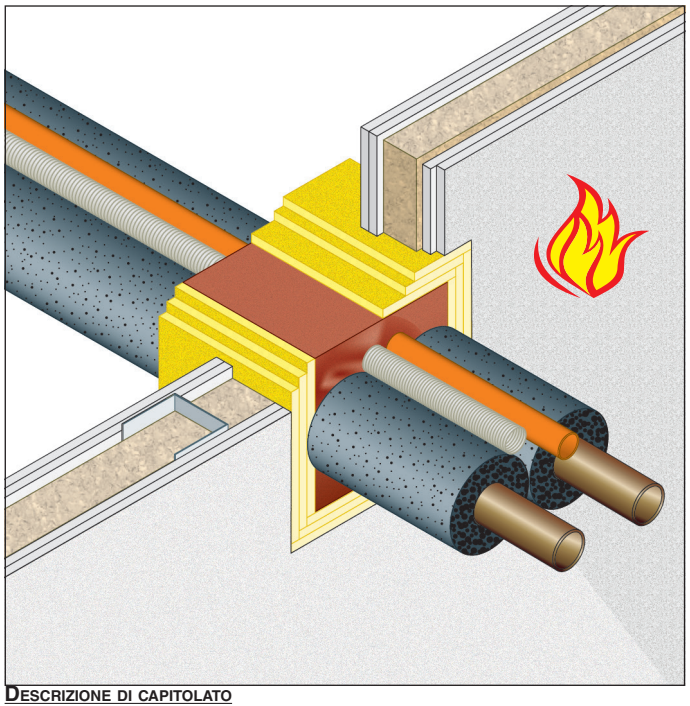
ATTRAVERSAMENTO MULTIPLO VALIDO ANCHE IN PRESENZA DI TUBI COMBUSTIBILI



ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU PARETI

CONFIGURAZIONE CONDIZIONATORE — SCHIUMA "GLOBAL FOAM"





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 U/C

- **Tipo di supporto:** parete in muratura o in cartongesso con spessore ≥100 mm
- **Prodotto da applicare:** schiuma "GLOBAL FOAM"
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

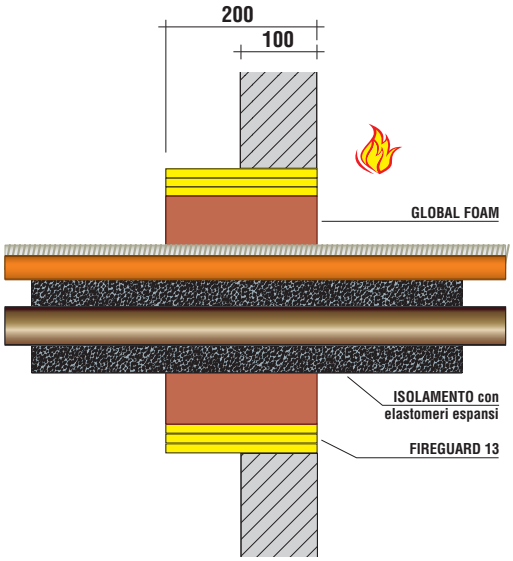
Rapporto di classificazione: I.G. 335023/3808FR e Fascicolo Tecnico 399959
Norma di prova: EN 1366-3

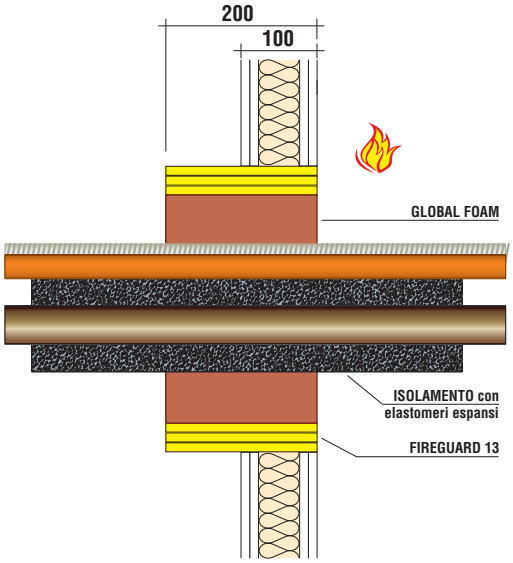
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SCHIUMA BICOMPONENTE TAGLIAFUOCO "GLOBAL FOAM" con resistenza al fuoco EI 120 U/C certificata su pareti in muratura o cartongesso, per la sigillatura di attraversamenti multipli, costituita da schiuma bicomponente tagliafuoco ad elevata espansione, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 335023/3808FR e Fascicolo Tecnico 399959 .
È necessario rivestire i lati interni del varco con un triplo strato di lastre FIREGUARD® 13, spessore 3x12,7 mm per una larghezza di 200 mm e procedere al riempimento del varco iniziando dalla parte retrostante e procedendo in avanti dal basso verso l'alto.

Procedere con continuità nell'erogazione della schiuma per evitarne l'indurimento all'interno dell'ugello di miscelazione. Dopo circa 2 minuti di essicazione eventuali residui di schiuma sporgenti dal varco possono essere rimossi tagliandoli con un coltello.
Eventuali cavi o tubi installati in un secondo momento possono essere instradati attraverso la schiuma esistente.
I fori dovuti a cavi o tubi rimossi dovranno essere riempiti utilizzando la SCHIUMA "GLOBAL FOAM".

SEZ. PARETE con spessore di 100 mm e cassone 200 mm

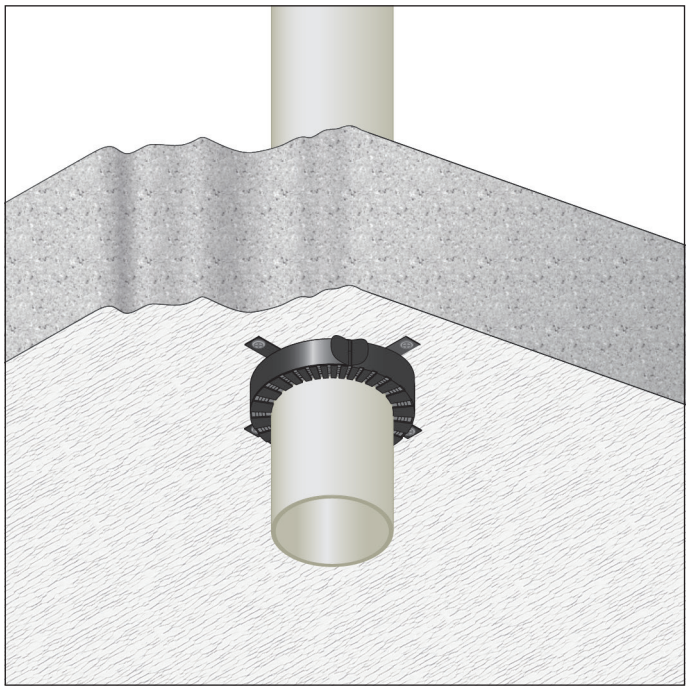




PROTEZIONE DI ATTRAVERSAMENTI

ATTRAVERSAMENTO SOLAI

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARI "GB-C"



RESIST. AL FUOCO: EI 120 U/C e U/U

- **Diametri:** da 32 a 400 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore da 150 a 300 mm densità 630 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** PP, PE, PVC
- **Prodotto da applicare:** COLLARI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI "GB-C"
- **Fissaggio:** meccanico con tasselli
- **Finitura:** non prevista

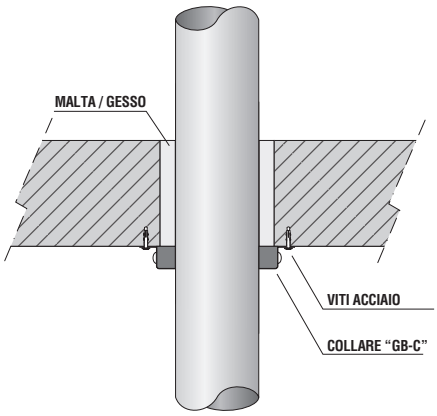
Rapporto di classificazione: ETA 11/0208
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

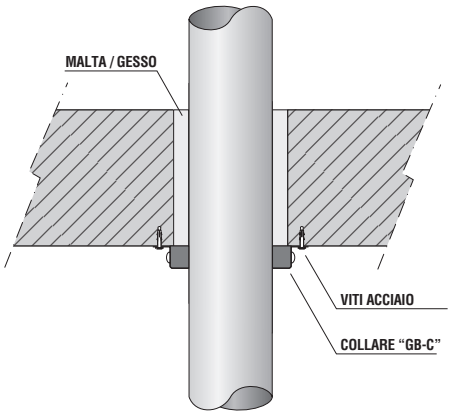
Fornitura e posa in opera di COLLARI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI "GB-C" con resistenza al fuoco EI 120 U/C certificata su solai, costituiti da un guscio metallico di larghezza 25/40/50/60 mm contenente materiale intumescente in conformità al rapporto di classificazione ETA 11/0208.
Il collare deve essere avvolto attorno al tubo e fissato al lato inferiore del solaio con tasselli ad espansione metallici diametro 6 o 8 mm in numero dipendente dal diametro della tubazione da proteggere.
Prima dell'installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra il solaio e il tubo penetrante dovranno essere riempiti con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso, per tutto lo spessore dell'elemento costruttivo.

SOLAI

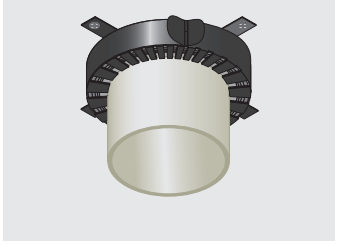
spessore ≥ 150 mm - densità 630 kg/m³



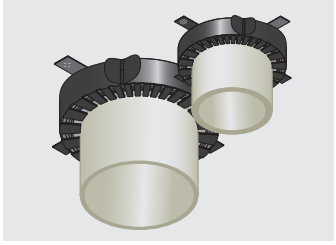
spessore ≥ 300 mm - densità 630 kg/m³



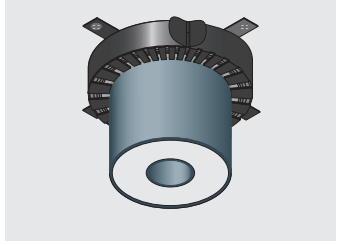
CAMPI DI APPLICAZIONE



I collari "GB-C" sono adatti a tubazioni con o senza isolamento.



Scegliere il collare in funzione del diametro esterno della tubazione.



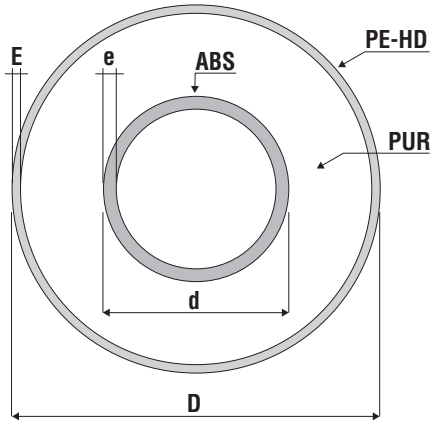
I collari "GB-C" sono adatti a tubazioni speciali come il modello pre-isolato Georg Fisher.

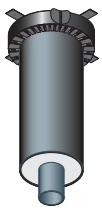
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio		Classe di resistenza al fuoco	Certificato
			Spessore (mm)	Densità (kg/m³)		
PVC-U						
	≤ 50	1,8 – 5,6	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	**EI 120 U/U**	ETA 11/0208
	≤ 200	1,8 – 12,3	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	≤ 400	1,8 – 12,3	≥ 300 mm	≥ 630 kg/m³	EI 120 U/C	ETA 11/0208
PE-HD						
	≤ 50	1,8 – 5,6	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	**EI 120 U/U**	ETA 11/0208
	≤ 200	1,8 – 18,2	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	≤ 400	1,8 – 22,7	≥ 300 mm	≥ 630 kg/m³	EI 120 U/C	ETA 11/0208
PP						
	≤ 50	1,8	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	**EI 120 U/U**	Warrington Nr. 14318 C
	≤ 110	2,7	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	**EI 120 U/U**	Warrington Nr. 14318 C
	≤ 200	1,8 – 14,6	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	≤ 315	1,8 – 14,6	≥ 300 mm	≥ 630 kg/m³	EI 120 U/C	ETA 11/0208

NOTA:
- I risultati di prova sono estendibili anche a tubazioni dotate delle seguenti tipologie di coibentazione: - in gomma sintetica spessore massimo 43 mm; - in PE spessore da 2 a 9 mm

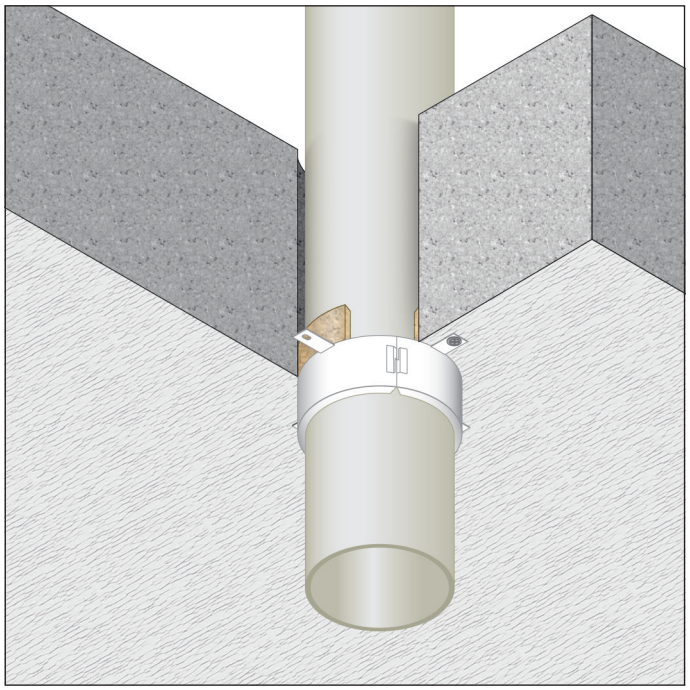
TUBO PRE-ISOLATO

D = diametro esterno PE-HD
E = spessore parete tubo PE-HD
d = diametro esterno ABS
e = spessore parete tubo ABS
G = peso al metro



Tipo di tubo	D	E	d	e	G	Solaio		Classe di resistenza al fuoco	Certificato
	Ø tubo esterno (mm)	sp. tubo esterno (mm)	Ø tubo interno (mm)	sp. tubo interno (mm)	peso (kg/m)	spessore	densità		
									
	90	2,2	25	2,3	1,24	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	90	2,2	32	1,9	1,29	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	110	2,7	40	2,4	1,76	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	110	2,7	50	3,0	1,89	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	125	3,0	63	3,8	2,48	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	EI 120 U/C	ETA 11/0208
	140	3,0	75	4,6	3,17	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	EI 90 U/C	ETA 11/0208
	160	3,0	90	5,4	4,11	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	EI 90 U/C	ETA 11/0208
	180	3,0	110	6,6	5,22	≥ 150 mm	≥ 630 kg/m³	EI 90 U/C	ETA 11/0208
	225	3,2	140	9,2	8,16	≥ 200 mm	≥ 630 kg/m³	EI 90 U/C	ETA 11/0208
	250	3,9	160	10,5	10,34	≥ 200 mm	≥ 630 kg/m³	EI 90 U/C	ETA 11/0208
	280	4,4	200	13,1	13,42	≥ 200 mm	≥ 630 kg/m³	EI 90 U/C	ETA 11/0208
	315	4,9	225	14,8	17,97	≥ 200 mm	≥ 630 kg/m³	EI 120 U/C	ETA 11/0208

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARI “GB-C EXTRA PLUS”



RES. AL FUOCO: EI 90/240

- **Diametri:** da 32 a 355 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
- **Tipo di tubazione:** PP, PE, PVC, ABS, SAN + PVC
- **Prodotto da applicare:** COLLARI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI “GB-C EXTRA PLUS”
- **Fissaggio:** meccanico con tasselli su solaio
- **Finitura:** non prevista

NOVITÀ

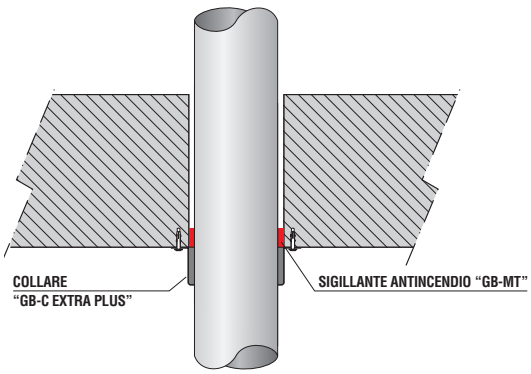
Rapporto di classificazione: ETA 25/0027
Norma di prova: EN 1366-3

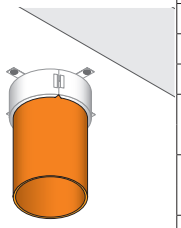
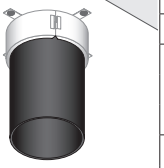
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di COLLARI “GB-C EXTRA PLUS” con resistenza al fuoco EI 90/240 certificata su solai con spessore ≥150 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni combustibili in PVC, PE, PP, ABS, SAN + PVC costituiti da un guscio metallico di larghezza 31/41/61/220 mm contenente materiale intumescente in conformità al rapporto di classificazione ETA 25/0027 .

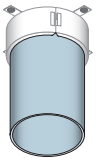
Il collare deve essere avvolto attorno al tubo e fissato al lato inferiore del solaio con tasselli ad espansione metallici diametro 6 o 8 mm in numero dipendente dal diametro della tubazione da proteggere.
Prima dell’installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete ed il tubo penetrante dovranno essere sigillati con SIGILLANTE “GB-MT” .

SOLAI spessore minimo 150 mm



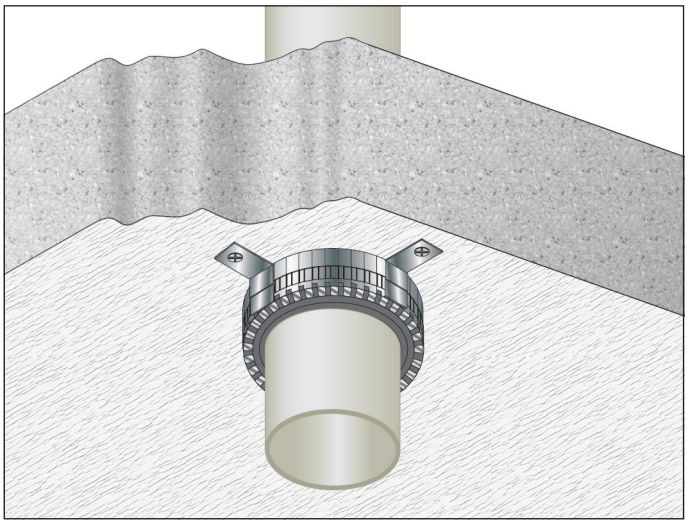
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Altezza collare (mm)	Spessore solaio	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC-U 	Ø ≤ 32	1,8 – 2,5	31	≥ 150 mm	EI 240 U/C	ETA 25/0027
	32 < Ø ≤ 40	1,8 – 2,5	31		EI 240 U/C	
	40 < Ø ≤ 50	1,8 – 2,5	31		EI 240 U/C	
	50 < Ø ≤ 55	1,9	31		EI 240 U/C	
		2,0 – 3,6	31		EI 180U/C	
	55 < Ø ≤ 63	1,9	31		EI 240 U/C	
		2,0 – 3,6	31		EI 180 U/C	
	63 < Ø ≤ 75	1,9	31		EI 240 U/C	
		2,0 – 3,6	31		EI 180 U/C	
	75 < Ø ≤ 90	2,1 – 3,1	31		EI 120 U/C	
		3,2 – 4,2	31		EI 180 U/C	
	90 < Ø ≤ 110	2,1 – 3,1	31		EI 120 U/C	
		3,2 – 4,2	31		EI 180 U/C	
	110 < Ø ≤ 125	2,5 – 3,1	41		EI 120 U/C	
		3,2 – 7,7	41		EI 240 U/C	
	125 < Ø ≤ 160	3,2 – 7,7	41		EI 240 U/C	
	160 < Ø ≤ 170	3,4 – 7,7	61		EI 120 U/C	
	170 < Ø ≤ 185	3,7 – 7,7	61		EI 120 U/C	
	185 < Ø ≤ 200	3,9 – 7,7	61		EI 120 U/C	
	200 < Ø ≤ 225	4,8 – 8,0	220		EI 120 U/C	
	225 < Ø ≤ 250	5,7– 8,0	220		EI 120 U/C	
	250 < Ø ≤ 275	6,6 – 8,0	220		EI 120 U/C	
	275 < Ø ≤ 300	7,5 – 8,0	220		EI 120 U/C	
	300 < Ø ≤ 315	8,0	220		EI 120 U/C	
	315 < Ø ≤ 325	9,1 – 12,1	220		EI 90 U/C	
	325 < Ø ≤ 355	12,1	220		EI 90 U/C	
PE-HD **PE** **ABS** **SAN+PVC** 	Ø ≤ 32	1,8 – 4,8	31	≥ 150 mm	EI 240 U/C	ETA 25/0027
	32 < Ø ≤ 40	2,4 – 4,8	31		EI 240 U/C	
	40 < Ø ≤ 50	3,0 – 4,8	31		EI 240 U/C	
	50 < Ø ≤ 55	2,8 – 3,5	31		EI 180 U/C	
		3,6	31		EI 240 U/C	
		3,7 – 6,8	31		EI 180 U/C	
	55 < Ø ≤ 63	3,1 – 3,5	31		EI 180 U/C	
		3,6	31		EI 240 U/C	
		3,7– 6,8	31		EI 180 U/C	
	63 < Ø ≤ 75	3,6	31		EI 240 U/C	
		3,7– 6,8	31		EI 180 U/C	
	75 < Ø ≤ 90	3,9– 8,2	31		EI 120 U/C	
	90 < Ø ≤ 110	4,2– 10,0	31		EI 120 U/C	
	110 < Ø ≤ 125	4,8– 9,9	41		EI 120 U/C	
	125 < Ø ≤ 160	6,2– 9,4	41		EI 120 U/C	
		9,5	41		EI 180 U/C	
	160 < Ø ≤ 170	6,6– 9,1	61		EI 120 U/C	
		9,2– 11,0	61		EI 90 U/C	
	170 < Ø ≤ 185	7,2– 8,4	61		EI 120 U/C	
		8,5– 11,0	61		EI 90 U/C	
	185 < Ø ≤ 200	7,7	61		EI 120 U/C	
		7,8– 11,0	61		EI 90 U/C	

ATTRAVERSAMENTO SOLAI

Tipo di tubo		Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Altezza collare (mm)	Spessore solaio	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PP		Ø ≤ 32	1,8 – 8,3	31	≥ 150 mm	EI 240 U/C	ETA 25/0027
		32 < Ø ≤ 40	1,8 – 8,3	31		EI 240 U/C	
		40 < Ø ≤ 50	1,8 – 8,3	31		EI 240 U/C	
		50 < Ø ≤ 55	1,9	31		EI 180 U/C	
			2,0 – 12,5	31		EI 120 U/C	
		55 < Ø ≤ 63	1,9	31		EI 180 U/C	
			2,0 – 12,5	31		EI 120 U/C	
		63 < Ø ≤ 75	1,9	31		EI 180 U/C	
			2,0 – 12,5	31		EI 120 U/C	
		75 < Ø ≤ 90	2,3 – 15,1	31		EI 120 U/C	
		90 < Ø ≤ 110	2,7	31		EI 180 U/C	
			2,8 – 18,4	31		EI 120 U/C	
		110 < Ø ≤ 125	3,8 – 15,1	41		EI 120 U/C	
		125 < Ø ≤ 160	6,2 – 7,3	41		EI 120 U/C	
		160 < Ø ≤ 170	6,6 – 7,4	61		EI 120 U/C	
		170 < Ø ≤ 185	7,2 – 7,6	61		EI 120 U/C	
		185 < Ø ≤ 200	7,7	61		EI 120 U/C	

	PE-RT/Al/ PE-RT	Ø ≤ 20	2,0	31	≥ 150 mm	EI 240 U/C	ETA 25/0027
	PE-X/Al/ PE-X	Ø ≤ 20	2,0	31		EI 240 U/C	
	PP-R/Al/ PP-R	Ø ≤ 20	3,4	31		EI 240 U/C	
			3,5 – 18,3	31		EI 120 U/C	
		20 < Ø ≤ 110	18,3	31		EI 120 U/C	

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARI "GLOBAL COLLAR"



RES. AL FUOCO: EI 120/240 U/C e U/U

- **Diametri:** da 32 a 160 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
  densità 550 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** PVC, PE, PP, e compositi multistrato
- **Prodotto da applicare:** COLLARI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI "GLOBAL COLLAR"
- **Fissaggio:** meccanico con tasselli
- **Finitura:** non prevista

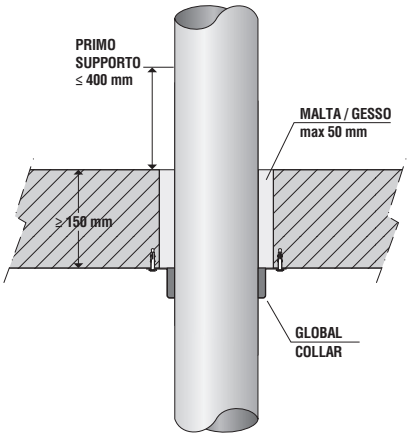
Rapporto di classificazione: ETA 13/0640
MPA 210006105
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

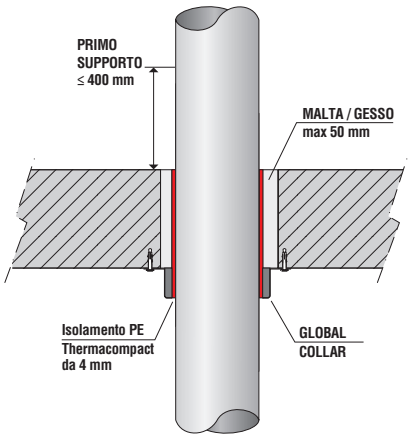
Fornitura e posa in opera di COLLARI UNIVERSALI PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI "GLOBAL COLLAR" con resistenza al fuoco EI 120/240 U/C U/U certificata su solai, costituiti da una banda metallica di larghezza 45 mm contenente un nastro intumescente in conformità al rapporto di classificazione ETA 13/0640 e MPA 210006105.
È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere ed avvolgere il nastro intumescente attorno alla tubazione nel numero di strati previsto (vedi tabella). Contare il numero di segmenti della banda metallica previsto e procedere alla sua rottura. Inserire le apposite staffe sulla banda metallica in numero dipendente dal diametro della tubazione e avvolgere la banda metallica attorno alla tubazione serrando le due estremità attraverso le apposite linguette. Fissare infine il collare al lato inferiore del solaio con tasselli ad espansione metallici diametro 6 o 8 mm.
Prima dell'installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra la parete ed il tubo penetrante dovranno essere riempiti con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o gesso, per tutto lo spessore dell'elemento costruttivo.

SOLAI spessore minimo 150 mm

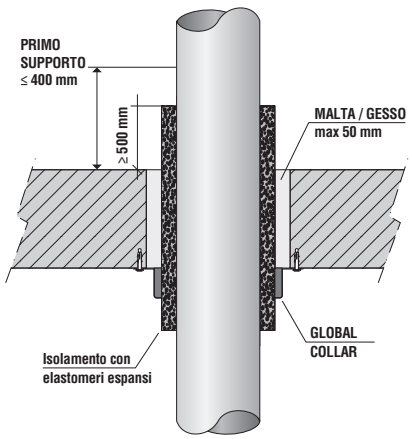
TUBI: PVC, PP, PE e compositi multistrato



TUBO SENZA ISOLAMENTO

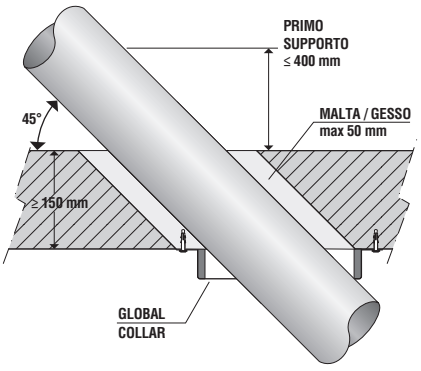


TUBO CON ISOLAMENTO PE (polietilene flessibile rosso)



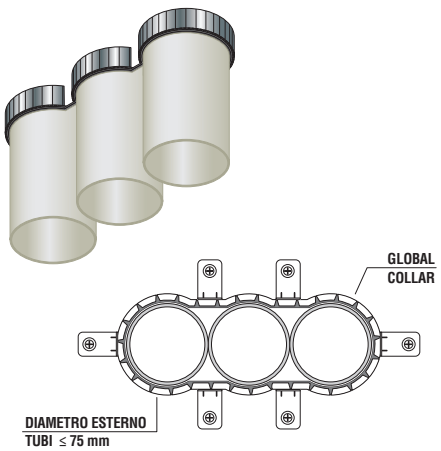
TUBO CON ISOLAMENTO con elastomeri espansi

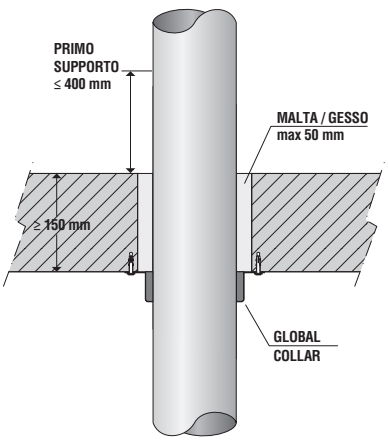
INCLINAZIONE MASSIMA 45°



TUBO SENZA ISOLAMENTO

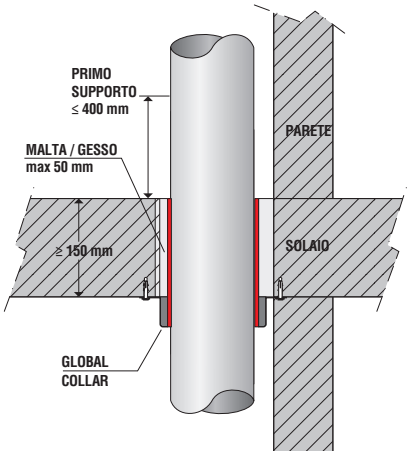
ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI MASSIMO 2 o 3 TUBI Ø ≤ 75 mm

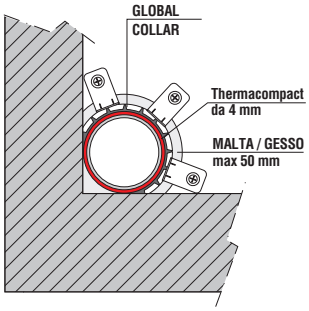




PER TUBI PVC-U / PE-HD / PP

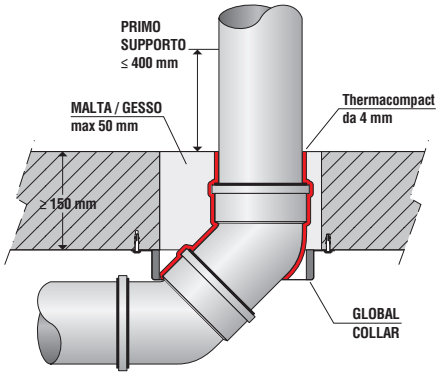
TUBI IN PROSSIMITÀ DI ANGOLO PARETI



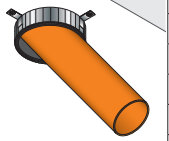
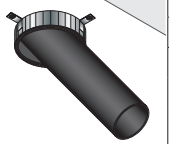
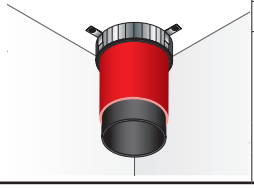


TUBO CON ISOLAMENTO PE
(polietilene flessibile rosso)

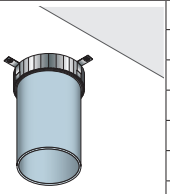
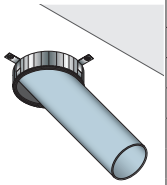
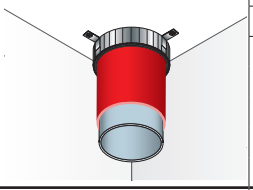
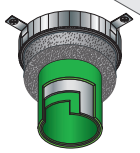
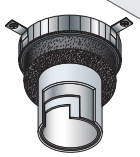
RACCORDO ANGOLARE

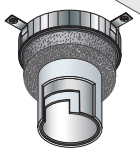
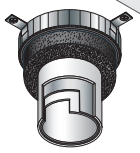
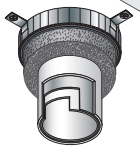
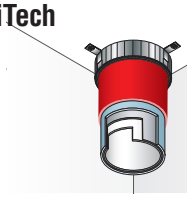
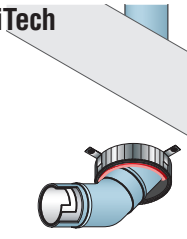


TUBO CON ISOLAMENTO PE
(polietilene flessibile rosso)

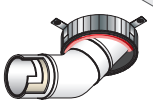
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio		N. strati nastro	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
			Spessore	Densità				
PVC-U	≤ 50	1,8 – 5,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 240 U/C	ETA 13/0640
	>50 – ≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	senza	EI 240 U/C	ETA 13/0640
	>75 – ≤ 110	1,8 – 12,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 240 U/C	ETA 13/0640
	>110 – ≤ 125	2,2 – 12,1	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	>125 – ≤ 160	3,2 – 11,9	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	6	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
PVC-U inclinato 	≤ 50	1,8	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	>75 – ≤ 110	12,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	>110 – ≤ 125	12,1	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	>125 – ≤ 160	11,9	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	6	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	>125 – ≤ 160	3,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	8	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
PE-HD	≤ 50	1,8 – 4,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 240 U/C	ETA 13/0640
	>50 – ≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	senza	EI 240 U/C	ETA 13/0640
	>75 – ≤ 110	>2,7 – 10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 180 U/C	ETA 13/0640
	>110 – ≤ 160	>4,0 – 14,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	6	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
PE-HD inclinato 	≤ 50	4,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	>50 – ≤ 110	2,7 – 10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
PE-HD + PE	≤ 50	1,8	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	≤ 4	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	>50 – ≤ 75	2,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	≤ 4	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	>75 – ≤ 110	2,7 – 10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	≤ 4	EI 120 U/C	ETA 13/0640
PE-HD + PE 	≤ 110	10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	≤ 4	EI 120 U/C	ETA 13/0640

ATTRAVERSAMENTO SOLAI

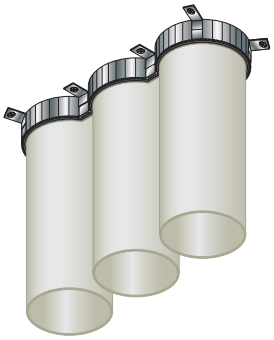
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio		N. strati nastro	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
			Spessore	Densità				
PP 	≤ 50	1,8 – 4,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 240 U/C	ETA 13/0640
	>50 – ≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	senza	EI 240 U/C	ETA 13/0640
	>75 – ≤ 110	>2,7 – 10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 180 U/C	ETA 13/0640
	>110 – ≤ 125	>3,1 – 11,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	6	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	>125 – ≤ 160	>4,0 – 14,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	8	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
PP inclinato 	≤ 110	2,7 – 10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	>110 – ≤ 125	3,2 – 12,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	6	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	>125 – ≤ 160	4,0 – 14,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	8	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
PP + PE 	≤ 110	2,7	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	≤ 4	EI 120 U/C	ETA 13/0640
FUSIOTHERM	≤ 16	2,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 50	7,9	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 75	11,8	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 110	17,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
FUSIOTHERM + elastomeri espansi	≤ 110	15,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	6	31,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640
FUSIOTHERM + elastomeri espansi 	≤ 50	6,9	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	10,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640
FUSIOTHERM SDR 11	≤ 315	28,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	20	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
UNOPOR UNIPIPE	≤ 50	4,5	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 75	7,5	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	senza	EI 90 U/C	ETA 13/0640
	≤ 110	10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 90 U/C	ETA 13/0640
UNOPOR UNIPIPE + elastomeri espansi 	≤ 50	4,5	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	27,5	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 75	7,5	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	30,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 110	10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	6	9,5 – 31,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640

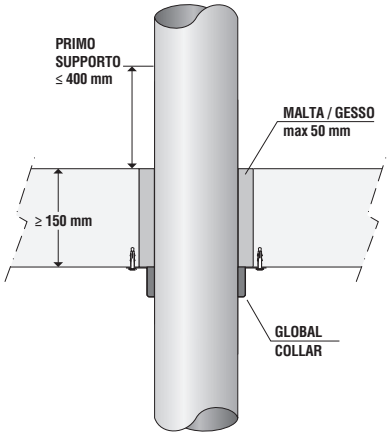
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio		N. strati nastro	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
			Spessore	Densità				
UNOPOR UNIPIPE + elastomeri espansi 	≤ 50	4,5	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	10,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 63	6,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	9,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 90	8,5	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	9,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 110	10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	6	> 9,0 – 20,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640
ALPEX	≤ 16	2,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 50	4,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 75	5,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
ALPEX + elastomeri espansi 	≤ 75	5,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	9,5	EI 120 U/C	ETA 13/0640
ALPEX + elastomeri espansi 	≤ 16	2,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	9,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 75	5,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	9,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 75	5,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	> 9,0 – 20,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 75	5,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	6	> 20,0 – 30,0	EI 120 U/C	ETA 13/0640
BLUE POWER + PE	≤ 50	1,8	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	≤ 4	EI 120 U/C	ETA 13/0640
	≤ 75	2,5	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	≤ 4	EI 90 U/C	ETA 13/0640
	≤ 110	3,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	≤ 4	EI 90 U/C	ETA 13/0640
WAVIN SiTech + PE	≤ 50	2,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 75	2,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 110	3,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 125	4,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 160	5,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	6	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
WAVIN SiTech + PE 	≤ 110	3,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
WAVIN SiTech + PE 	≤ 50	2,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 75	2,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 110	3,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640

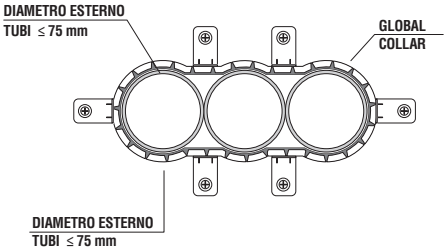
ATTRAVERSAMENTO SOLAI

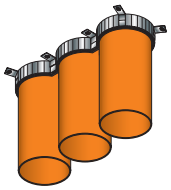
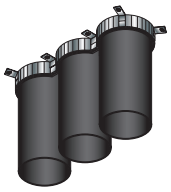
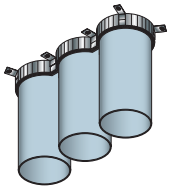
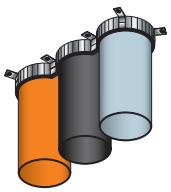
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio		N. strati nastro	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
			Spessore	Densità				
POLO-KAL NG + PE	≤ 50	2,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 75	2,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 110	3,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 125	3,9	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 160	4,9	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	6	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
POLO-KAL NG + PE	≤ 110	3,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
POLO-KAL NG + PE	≤ 50	2,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 75	2,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 110	3,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
GEBERIT SILENT PP + PE	≤ 50	2,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 75	2,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 110	3,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 125	4,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 160	5,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	6	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
GEBERIT SILENT PP + PE	≤ 110	3,6	≥ 150 mm		5	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
GEBERIT SILENT PP + PE	≤ 50	2,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 75	2,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 110	3,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
RAUPIANO PLUS + PE	≤ 50	1,8	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 75	1,9	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 110	2,7	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 125	3,1	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 160	3,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	6	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
RAUPIANO PLUS + PE	≤ 110	2,7	≥ 150 mm		5	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
RAUPIANO PLUS + PE 	≤ 50	2,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 75	2,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640
	≤ 110	2,7	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	≤ 4	**EI 120 U/U**	ETA 13/0640

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI a solaio (numero tubi: 2 o 3 con diametro ≤ 75 mm)







Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio		N. strati nastro	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
			Spessore	Densità				
PVC-U 	≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
PE-HD 	≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
PP 	≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640
PVC-U **PE-HD** **PP** 	≤ 75	1,8 – 8,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 13/0640

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARE UNIVERSALE "GLOBAL COLLAR PLUS"

RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Diametri:** fino a 250 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
  densità ≥ 550 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** PVC, HDPE, PP, PP-R
- **Prodotto da applicare:** collare universale "GLOBAL COLLAR PLUS"
- **Fissaggio:** meccanico con turboviti
- **Finitura:** non prevista

PATENTED

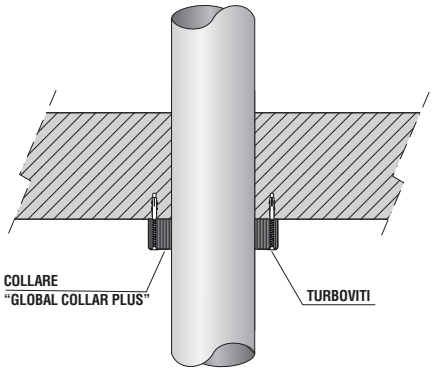
Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1366-3

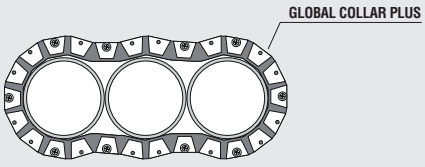
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

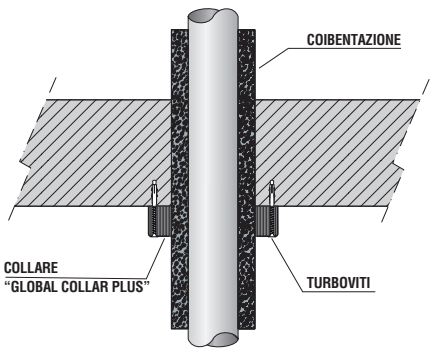
Fornitura e posa in opera di collare per TUBAZIONI COMBUSTIBILI CON O SENZA COIBENTAZIONE "GLOBAL COLLAR PLUS" senza alette di fissaggio con resistenza al fuoco fino a EI 120 U/C certificata su solai, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente guarnizione intumescente a base di grafite sezione nominale 40x2 mm, in conformità a ETA 23/0843.
È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere ed avvolgere il nastro intumescente attorno alla tubazione stessa (comprensiva della eventuale coibentazione) nel numero di strati previsto (vedi tabella) fissandolo con nastro adesivo; spezzare il lamierino metallico della lunghezza indicata per ciascun diametro (vedi tabella) e avvolgerlo attorno alla guarnizione intumescente serrando le due estremità con vite autoperforante. Fissare il collare al solaio con turboviti senza uso del tassello. Prima dell'installazione del collare i vuoti restanti tra la parete ed il tubo penetrante possono essere riempiti con il sigillante "GB-MT", o in alternativa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso.

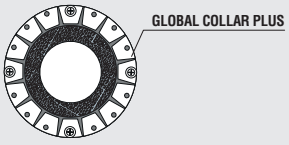
SOLAI

spessore ≥ 150 mm - densità ≥ 550 kg/m³





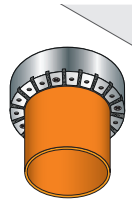
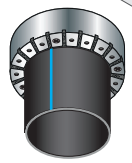
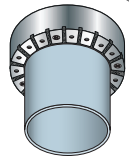


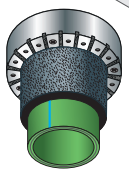


SCHEMA DI APPLICAZIONE IN RELAZIONE AL DIAMETRO DEL TUBO

- su solai con spessore ≥ 150 mm e densità ≥ 550 kg/m³

- certificato ETA 23/0843

Tipo di tubo	Diametro esterno tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	N. strati nastro intum.	Lunghezza nastro intum. (mm)	Lunghezza lamierino (mm)	Numero fissaggi	Classe di resistenza al fuoco
PVC 	32	3,4 - 14,6	2	240	320	3	EI 120 U/C
	40		3	455	360	4	EI 120 U/C
	50		3	555	400	4	EI 120 U/C
	63		4	940	440	4	EI 120 U/C
	75		4	1095	480	4	EI 120 U/C
	90		5	1650	520	4	EI 120 U/C
	110		5	1980	580	4	EI 120 U/C
	125		5	2230	640	4	EI 120 U/C
	140		6	3010	680	4	EI 120 U/C
	160		6	3405	740	4	EI 120 U/C
HDPE 	32	4,6 - 22,7	2	240	320	3	EI 120 U/C
	40		3	455	360	4	EI 120 U/C
	50		3	555	400	4	EI 120 U/C
	63		4	940	440	4	EI 120 U/C
	75		4	1095	480	4	EI 120 U/C
	90		5	1650	520	4	EI 120 U/C
	110		5	1980	580	4	EI 120 U/C
	125		5	2230	640	4	EI 120 U/C
	140		6	3010	680	4	EI 120 U/C
	160		6	3405	740	4	EI 120 U/C
	180		7	4480	800	6	EI 120 U/C
	200		7	4945	860	6	EI 120 U/C
	225		8	6360	940	6	EI 120 U/C
	250		8	7020	1020	6	EI 120 U/C
PP 	32	3,4 - 14,6	2	240	320	3	EI 120 U/C
	40		3	455	360	4	EI 120 U/C
	50		3	555	400	4	EI 120 U/C
	63		4	940	440	4	EI 120 U/C
	75		4	1095	480	4	EI 120 U/C
	90		5	1650	520	4	EI 120 U/C
	110		5	1980	580	4	EI 120 U/C
	125		5	2230	640	4	EI 120 U/C
	140		6	3010	680	4	EI 120 U/C
	160		6	3405	740	4	EI 120 U/C

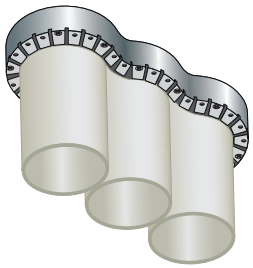
Tipo di tubo	Diametro esterno tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	N. strati nastro intum.	Lunghezza nastro intum. (mm)	Lunghezza lamierino (mm)	Numero fissaggi	Spessore Isolamento (mm)
PP-R 	32	3,6 - 6,9	4	1060	460	4	20
	32		4	1585	580	4	40
	40		5	1485	480	4	20
	50		5	1650	520	4	20
	63		5	1865	560	4	20
	75		5	2065	580	4	20
	90		5	2310	640	4	20

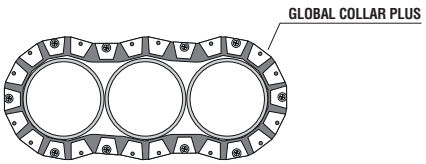
- classe di resistenza al fuoco EI 120 U/C

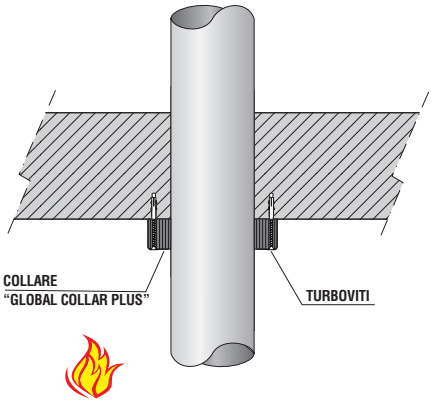
La lunghezza del lamierino è calcolata prevedendo un sormonto finale.

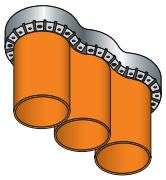
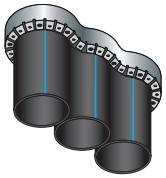
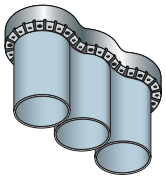
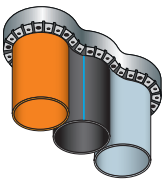
ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI A SOLAIO (numero tubi: 2 o 3 con diametro ≤ 110 mm)

TUBI: PVC. HDPE. PP SENZA ISOLAMENTO

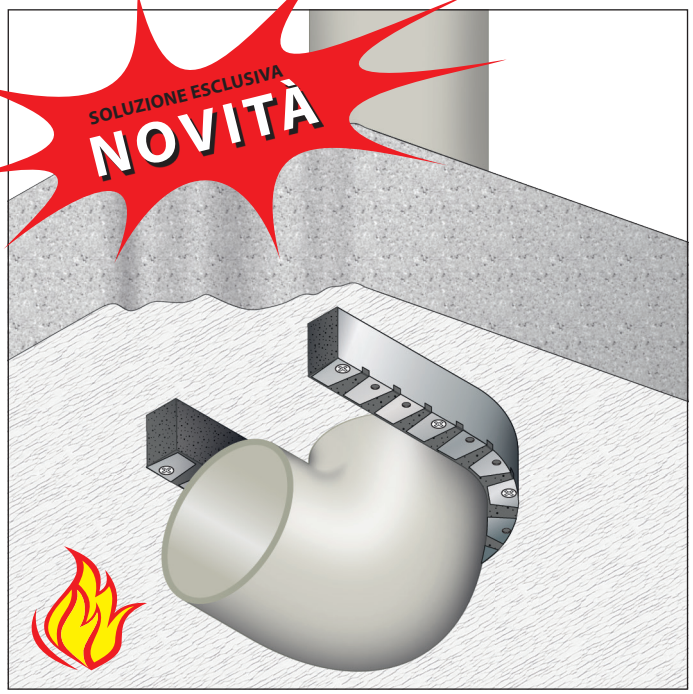






Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Solaio		N. strati nastro intum.	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
		Spessore	Densità				
PVC 	≤110	≥150 mm	≥550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 23/0843
HDPE 	≤110	≥150 mm	≥550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 23/0843
PP 	≤110	≥150 mm	≥550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 23/0843
PVC HDPE PP 	≤110	≥150 mm	≥550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 23/0843

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARE UNIVERSALE "GLOBAL COLLAR PLUS C"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Diametri:** fino a 315 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
  densità ≥ 550 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** PVC, HDPE, PP
- **Prodotto da applicare:** collare universale
  "GLOBAL COLLAR PLUS C"
- **Fissaggio:** meccanico con turboviti
- **Finitura:** non prevista

PATENTED

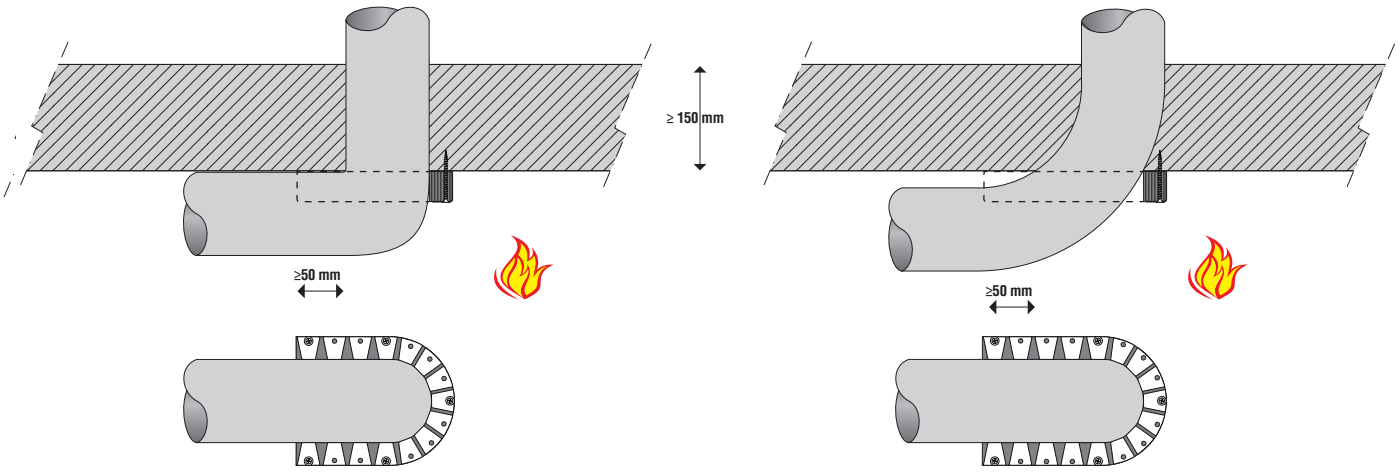
Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di COLLARE APERTO PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI "GLOBAL COLLAR PLUS C" senza alette di fissaggio con resistenza al fuoco fino a EI 120 U/C certificata su solai, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente strati di guarnizione intumescente a base di grafite sezione nominale 40x2 mm ciascuno, in conformità a ETA 23/0843.
È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere e, a seconda del diametro stesso, tagliare la quantità necessaria di nastro nel numero di strati previsto dalla tabella. Spezzare una lunghezza di banda metallica adeguata a contenere il nastro intumescente (vedi tabella). Pre-sagomare la banda metallica attorno al tubo ed adagiare il nastro della lunghezza e nel numero di strati necessari. Fissare il collare al solaio con turboviti senza uso del tassello. Prima dell'installazione del collare i vuoti restanti tra la parete ed il tubo penetrante possono essere riempiti con il sigillante "GB-MT", o in alternativa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso.

SOLAI

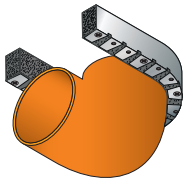
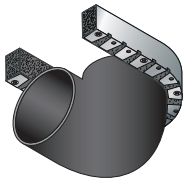
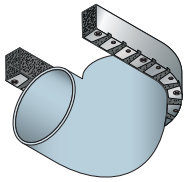
spessore ≥ 150 mm - densità ≥ 550 kg/m³



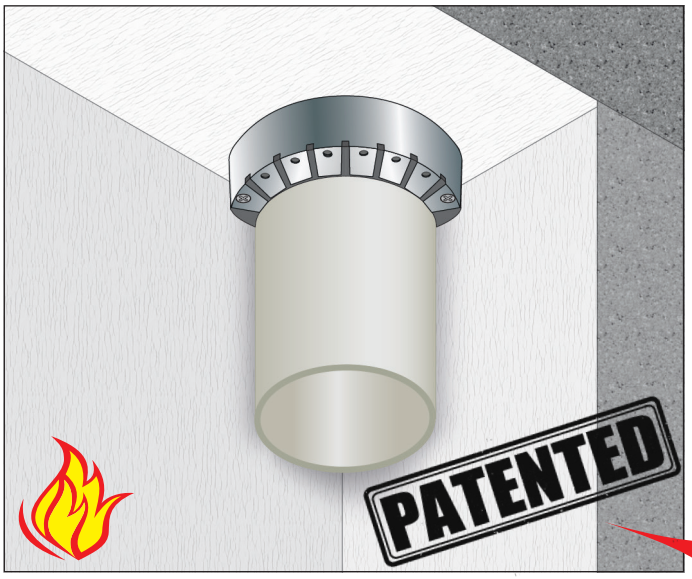
SCHEMA DI APPLICAZIONE in relazione al diametro del tubo

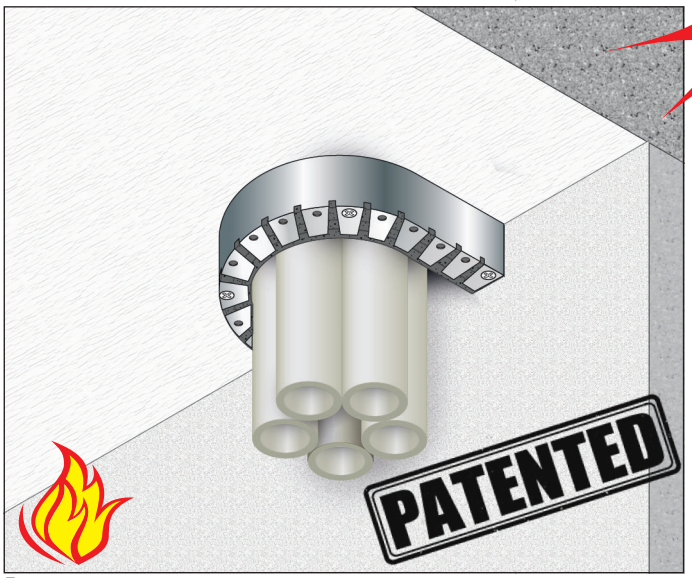
- su solai con spessore ≥ 150 mm e densità ≥ 550 kg/m³

- certificato ETA 23/0843

Tipo di tubo	Diametro esterno tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	N. strati nastro intum.	Lunghezza nastro intum. (mm)	Lunghezza lamierino (mm)	Numero fissaggi	Classe di resistenza al fuoco
PVC 	32	3,4 - 23,2	2	390	280	3	EI 120 U/C
	40		3	655	300	4	
	50		3	735	360	4	
	63		4	1130	400	4	
	75		4	1260	440	4	
	90		5	1790	480	5	
	110		5	2055	520	5	
	125		5	2255	560	5	
	140		6	2960	600	5	
	160		6	3280	640	5	
	180		8	4845	680	5	
	200		8	5270	760	5	
	225		13	9635	820	5	
	250		15	12205	880	5	
	280		18	16250	980	6	
	315		21	21110	1100	6	
HDPE 	32	4,6 - 22,7	2	390	280	3	EI 120 U/C
	40		3	655	300	4	
	50		3	735	360	4	
	63		4	1130	400	4	
	75		4	1260	440	4	
	90		5	1790	480	5	
	110		5	2055	520	5	
	125		5	2255	560	5	
	140		6	2960	600	5	
	160		6	3280	640	5	
	180		10	6120	680	5	
	200		13	8770	760	5	
	225		17	12815	840	5	
	250		21	17495	920	5	
PP 	32	3,4 - 14,6	2	390	280	3	EI 120 U/C
	40		3	655	300	4	
	50		3	735	360	4	
	63		4	1130	400	4	
	75		4	1260	440	4	
	90		5	1790	480	5	
	110		5	2055	520	5	
	125		5	2255	560	5	
	140		6	2960	600	5	
	160		6	3280	640	5	

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARE UNIVERSALE “GLOBAL COLLAR PLUS C”





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Diametri:** fino a 125 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
  densità ≥ 550 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** PVC, HDPE, PP
- **Prodotto da applicare:** collare universale
  “GLOBAL COLLAR PLUS C”
- **Fissaggio:** meccanico con turboviti
- **Finitura:** non prevista

SOLUZIONE ESCLUSIVA
NOVITÀ

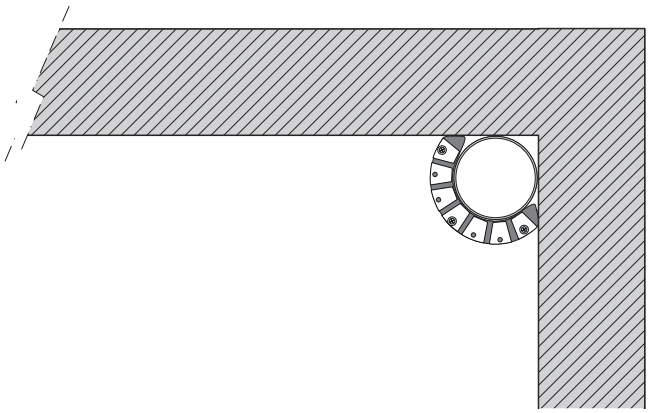
Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1366-3

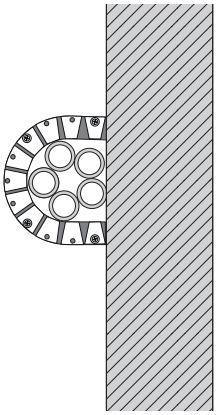
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di COLLARE APERTO PER TUBAZIONI COMBUSTIBILI “GLOBAL COLLAR PLUS C” senza alette di fissaggio con resistenza al fuoco fino a EI 120 U/C certificata su solai, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente strati di guarnizione intumescente a base di grafite sezione nominale 40x2 mm ciascuno, in conformità a ETA 23/0843.
È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere e, a seconda del diametro stesso, tagliare la quantità necessaria di nastro nel numero di strati previsto dalla tabella. Spezzare una lunghezza di banda metallica adeguata a contenere il nastro intumescente (vedi tabella). Pre-sagomare la banda metallica attorno al tubo ed adagiare il nastro della lunghezza e nel numero di strati necessari. Fissare il collare al solaio con turboviti senza uso del tassello. Prima dell’installazione del collare i vuoti restanti tra la parete ed il tubo penetrante possono essere riempiti con il sigillante “GB-MT”, o in alternativa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso.

SOLAI

spessore ≥ 150 mm - densità ≥ 550 kg/m³

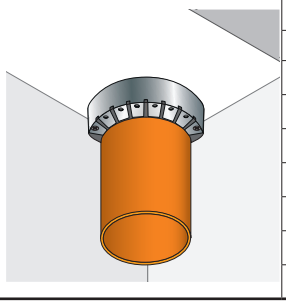
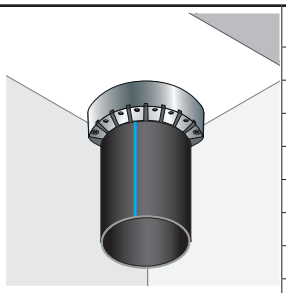
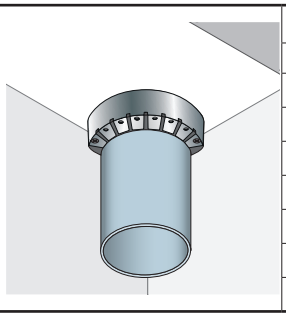


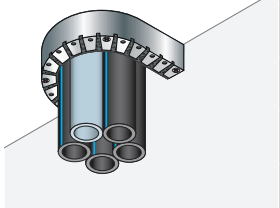


SCHEMA DI APPLICAZIONE in relazione al diametro del tubo

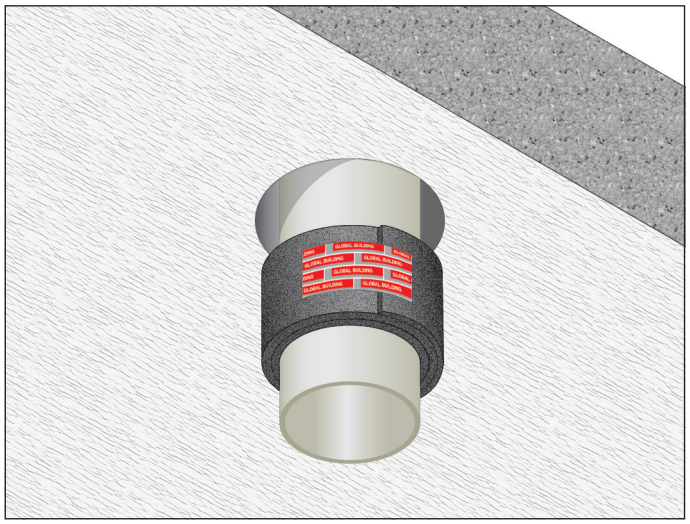
- su solai con spessore ≥ 150 mm e densità ≥ 550 kg/m³

- certificato ETA 23/0843

Tipo di tubo	Diametro esterno tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	N. strati nastro intum.	Lunghezza nastro intum. (mm)	Lunghezza lamierino (mm)	Numero fissaggi	Classe di resistenza al fuoco
PVC 	32	3,4 - 12,6	4	320	120	3	EI 120 U/C
	40		5	500	140	3	EI 120 U/C
	50		6	745	160	3	EI 120 U/C
	63		7	1105	180	3	EI 120 U/C
	75		8	1490	200	3	EI 120 U/C
	90		9	2015	240	3	EI 120 U/C
	110		10	2730	280	3	EI 120 U/C
	125		10	3100	300	3	EI 120 U/C
HDPE 	32	4,6 - 12,4	4	320	120	3	EI 120 U/C
	40		5	500	140	3	EI 120 U/C
	50		6	745	160	3	EI 120 U/C
	63		7	1105	180	3	EI 120 U/C
	75		8	1490	200	3	EI 120 U/C
	90		9	2015	240	3	EI 120 U/C
	110		10	2730	280	3	EI 120 U/C
	125		10	3100	300	3	EI 120 U/C
PP 	32	3,4 - 12,6	4	320	120	3	EI 120 U/C
	40		5	500	140	3	EI 120 U/C
	50		6	745	160	3	EI 120 U/C
	63		7	1105	180	3	EI 120 U/C
	75		8	1490	200	3	EI 120 U/C
	90		9	2015	240	3	EI 120 U/C
	110		10	2730	280	3	EI 120 U/C
	125		10	3100	300	3	EI 120 U/C

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)		Spessore tubo (mm)	Diametro fascio (mm)	Solaio		N. strati nastro intum.	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
					Spessore	Densità			
FASCIO di TUBI PVC - HDPE - PP 	HDPE	32	4,6	110	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	EI 120 U/C	ETA 23/0843
	HDPE	32	4,6	110	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³		EI 120 U/C	ETA 23/0843
	HDPE	32	4,6	110	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³		EI 120 U/C	ETA 23/0843
	HDPE	32	4,6	110	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³		EI 120 U/C	ETA 23/0843
	PP	32	3,4	110	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³		EI 120 U/C	ETA 23/0843

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 90/240 U/C

- **Diametri:** da 32 a 160 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
  densità 550 kg/m^3 oppure 600 kg/m^3
- **Tipo di tubazione:** PVC, PE, PP, e compositi multistrato
- **Prodotto da applicare:** NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”
- **Fissaggio:** avvolgimento intorno alla tubazione
- **Finitura:** non prevista

Rapporti di classificazione: ETA 15/0869 e Warrington Nr. 14027 B
Norma di prova: EN 1366-3

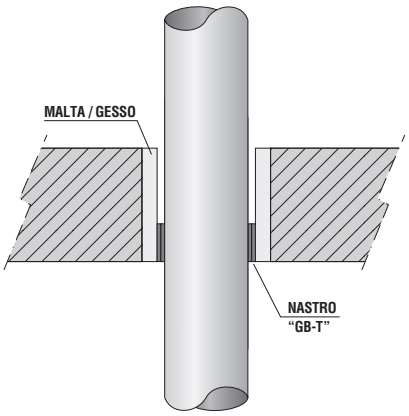
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” con resistenza al fuoco EI 90/240 U/C certificata su solai, costituito da materiale intumescente larghezza 50 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 15/0869 e Warrington Nr. 14027B.
Il NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” deve essere avvolto intorno al tubo da proteggere, fissato con nastro adesivo per congiungerne le estremità e inserito nel varco rimasto fra la tubazione e il solaio.

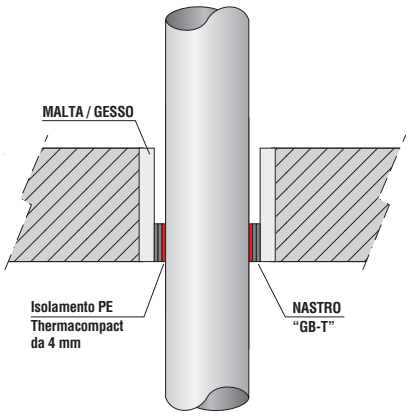
Inserire il nastro sul lato inferiore del solaio. È necessario applicare il numero di strati indicati in funzione del diametro della tubazione.
La sigillatura della parte esterna può essere chiusa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o gesso, per tutto lo spessore dell’elemento costruttivo.

SOLAI spessore minimo 150 mm

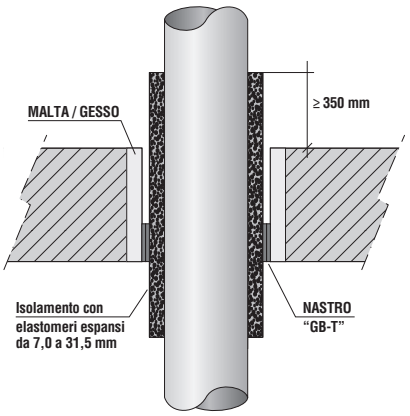
TUBI: PVC, PP, PE e compositi multistrato



TUBO SENZA ISOLAMENTO

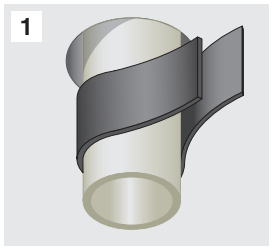


TUBO CON ISOLAMENTO PE (polietilene flessibile rosso)

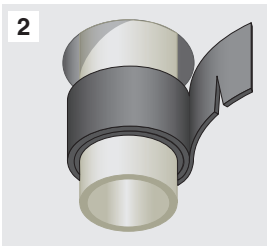


TUBO CON ISOLAMENTO con elastomeri espansi

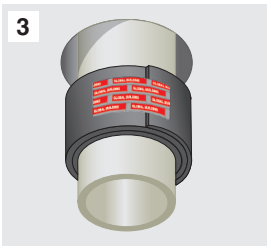
SEQUENZA DI MONTAGGIO



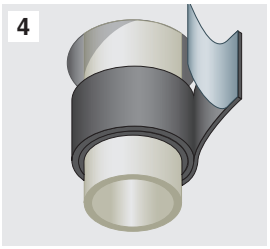
Avvolgere la tubazione con il nastro termoespandente “GB-T” rispettando il numero di strati raccomandato.



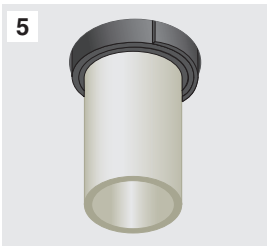
Tagliare la parte eccedente del nastro con un cutter.



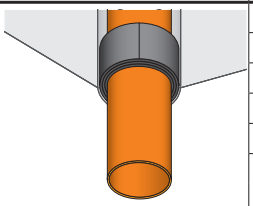
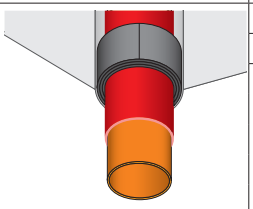
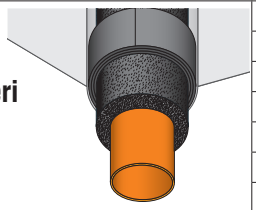
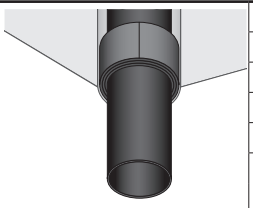
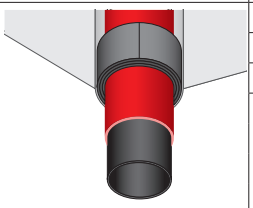
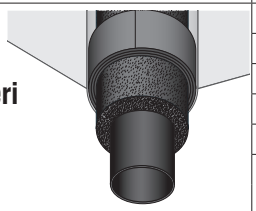
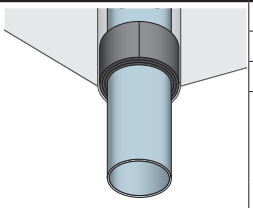
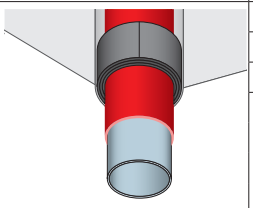
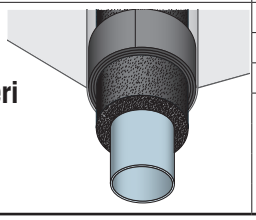
Fissare il nastro termoespandente “GB-T” con nastro adesivo.



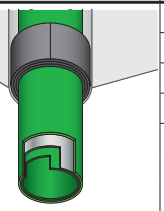
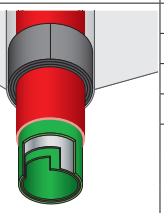
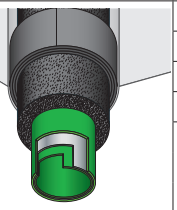
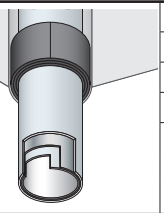
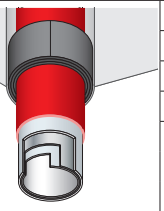
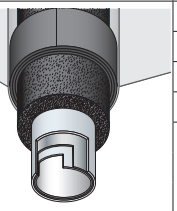
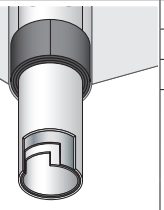
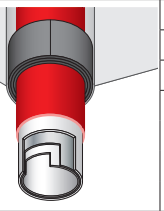
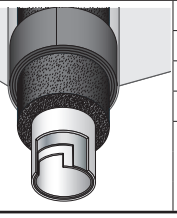
Se è del tipo autoadesivo, avvolgere la tubazione togliendo la pellicola sul lato adesivo.

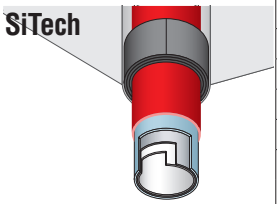
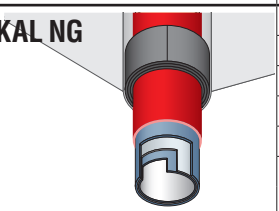
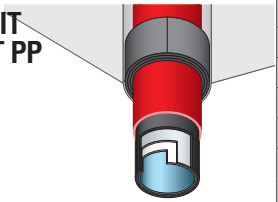
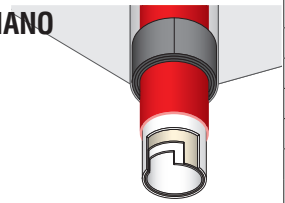
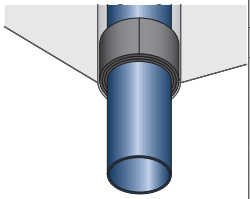
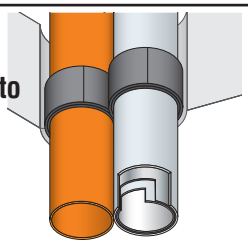
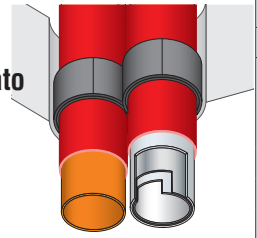
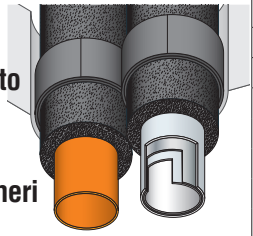


Inserire il nastro termoespandente “GB-T” nell’apertura.

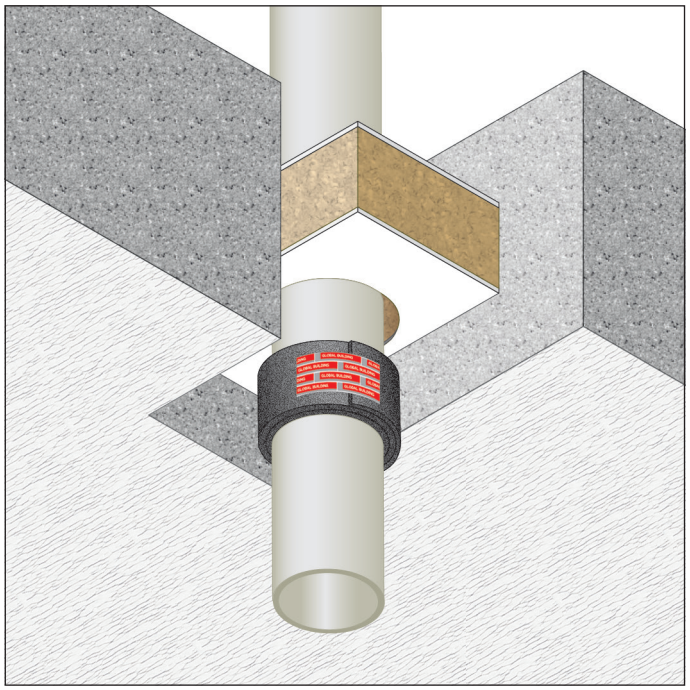
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio		N. strati nastro "GB-T"	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
			Spessore	Densità				
PVC-U 	≤ 50	1,8 – 5,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	50	3,7	≥ 150 mm	≥ 600 kg/m³	2	senza	EI 240 U/C	ETA 15/0869
	> 50 – ≤ 110	1,8 – 12,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	≤ 160	4,7	≥ 150 mm	≥ 600 kg/m³	6	senza	EI 240 U/C	ETA 15/0869
PVC-U + PE 	≤ 110	1,8 – 12,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
PVC-U + elastomeri espansi 	≤ 110	1,8 – 12,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	superiore a 9,5	EI 90 U/C	ETA 15/0869
	≤ 110	12,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	fino a 18,0	EI 90 U/C	ETA 15/0869
	≤ 110	1,8 – <12,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	fino a 23,0	EI 90 U/C	ETA 15/0869
	110	12,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	da 115,5 a 23,0	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	≤ 110	1,8 – <12,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	da 12,5 a 31,5	EI 90 U/C	ETA 15/0869
	≤ 110	12,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	da 12,5 a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
PE-HD 	≤ 50	1,8	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 50 – ≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	50	4,6	≥ 150 mm	≥ 600 kg/m³	2	senza	EI 240 U/C	ETA 15/0869
	110	6,3	≥ 150 mm	≥ 600 kg/m³	4	senza	EI 240 U/C	ETA 15/0869
PE-HD + PE 	≤ 50	1,8	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 50 – ≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
PE-HD + elastomeri espansi 	≤ 50	1,8	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	fino a 9,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 50 – ≤ 75	1,8 – 1,9	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	fino a 9,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	110	10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	da 9,5 a 18,0	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	da 9,5 a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
PP 	≤ 50	1,8	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 50 – ≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
PP + PE 	≤ 50	1,8	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	> 50 – ≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
PP + elastomeri espansi 	≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	fino a 9,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	≤ 110	1,8 – 10,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869

ATTRAVERSAMENTO SOLAI

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio		N. strati nastro "GB-T"	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
			Spessore	Densità				
AQUATHERM (ex FUSIOTHERM) 	≤ 40	5,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	5,6 – 10,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 110	10,4 – ≤15,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
AQUATHERM (ex FUSIOTHERM) + **PE** 	≤ 40	5,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	5,6 – 10,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 110	10,4 – ≤15,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
AQUATHERM (ex FUSIOTHERM) + **elastomeri espansi** 	≤ 40	5,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	5,6 – 10,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 110	10,4 – ≤15,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
UNOPOR MLC (ex UNIPIPE) 	≤ 40	5,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	5,6 – 10,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 110	10,4 – ≤ 15,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
UNOPOR MLC (ex UNIPIPE) + **PE** 	≤ 40	5,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	5,6 – 10,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 110	10,4 – ≤ 15,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
UNOPOR MLC (ex UNIPIPE) + **elastomeri espansi** 	≤ 40	5,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	5,6 – 10,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 110	10,4 – ≤ 15,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	fino a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
ALPEX DUO 	≤ 40	3,5	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	3,5 – 5,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	senza	EI 120 U/C	ETA 15/0869
ALPEX DUO + **PE** 	≤ 40	3,5	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	3,5 – 5,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
ALPEX DUO + **elastomeri espansi** 	≤ 40	3,5	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	da 7,0 a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	3,5 – 5,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	da 7,0 a 9,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>40 – ≤ 75	3,5 – 5,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	da 7,0 a 31,5	EI 120 U/C	ETA 15/0869

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio		N. strati nastro "GB-T"	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
			Spessore	Densità				
WAVIN SiTech + PE 	≤ 50	2,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 70	2,0 – 2,55	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 90	2,0 – 3,05	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	2,0 – 3,7	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
POLO-KAL NG + PE 	≤ 50	2,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 70	2,0 – 2,5	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 90	2,0 – 2,9	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	2,0 – 3,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
GEBERIT SILENT PP + PE 	≤ 50	2,0	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 70	2,0 – 2,5	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 90	2,0 – 3,1	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	2,0 – 3,6	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
RAUPIANO + PE 	≤ 50	1,8	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 70	1,8 – 2,1	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 90	1,8 – 2,4	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
	>50 – ≤ 110	1,8 – 2,7	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	5	4	EI 120 U/C	ETA 15/0869
ABS 	≤ 50	3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 240 U/C	Warrington Nr. 14027 B
PVC e tubi MULTISTRATO a distanza zero								
PVC e tubi multistrato (UNIPIPE ALPEX DUO UPONOR MLC AQUATHERM) 	≤ 110	1,8 – 12,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	senza	EI 90 U/C	ETA 15/0869
PVC e tubi multistrato (UNIPIPE ALPEX DUO UPONOR MLC AQUATHERM) **+ PE** 	≤ 110	1,8 – 12,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	4	EI 90 U/C	ETA 15/0869
PVC e tubi multistrato (UNIPIPE ALPEX DUO UPONOR MLC AQUATHERM) **+ elastomeri espansi** 	≤ 110	1,8 – 12,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	fino a 9,5	EI 90 U/C	ETA 15/0869
	≤ 110	1,8 – 12,3	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	da 9,5 a 31,5	EI 90 U/C	ETA 15/0869

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI PANNELLI “GB-P” e NASTRO TERMOESP. “GB-T”



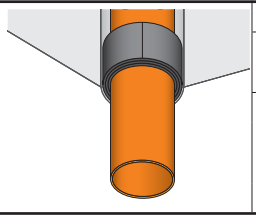
RESISTENZA AL FUOCO: EI 90 U/C

- **Diametri:** 110 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
- **Tipo di tubazione:** combustibile
- **Prodotto da applicare:** PANNELLI “GB-P” e NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei PANNELLI “GB-P”, sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” e avvolgimento del NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” attorno alla tubazione.
- **Finitura:** non prevista

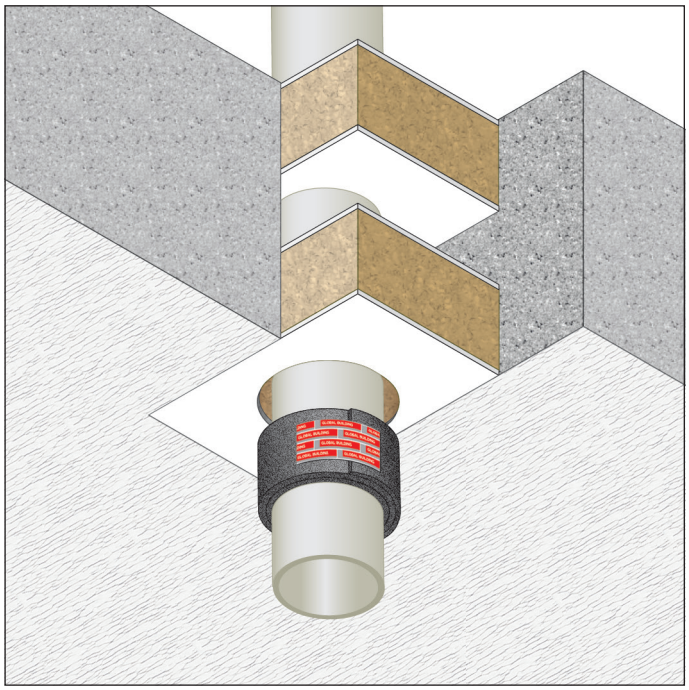
Rapporto di classificazione: ETA 21/0113
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni combustibili in PVC con resistenza al fuoco EI 90 U/C certificata su solai con spessore ≥150 mm, costituita da NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”, composto da materiale intumescente larghezza 50 mm e da PANNELLI “GB-P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) trattati sul lato esterno con uno strato di stucco antincendio, per uno spessore del pannello di 60 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0113.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che della tubazione attraversante, riportarle sul PANNELLO “GB-P” e provvedere al taglio dello stesso mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare. Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno del solaio ove verrà applicata la sagoma. Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”.
È necessario posizionare un PANNELLO “GB-P” in posizione centrale.
Il NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” deve essere avvolto intorno al tubo da proteggere, fissato con nastro adesivo e inserito nel varco rimasto fra la tubazione ed il PANNELLO “GB-P”.
Inserire il nastro all’interno del PANNELLO “GB-P”.
È necessario applicare il numero di strati indicati in funzione del diametro della tubazione (vedi tabella).

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio	Dimensioni varco (mm)	Numero pannelli “GB-P”	N. strati nastro “GB-T”	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC 	110	3,4	≥ 150 mm ≥ 650 kg/m^3	2400 x 1200	1	2	EI 90 U/C	ETA 21/0113

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — PANNELLI "GB-P" e NASTRO TERMOESP. "GB-T"



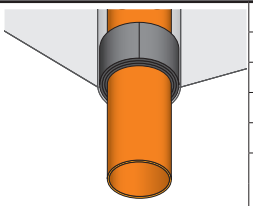
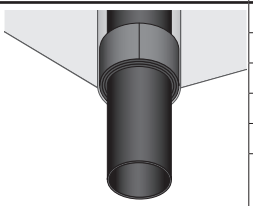
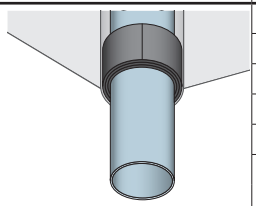
RESISTENZA AL FUOCO: EI 90/120 U/U

- **Diametri:** fino a 160 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm densità 650 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** combustibile
- **Prodotto da applicare:** PANNELLI "GB-P" e NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T"
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei PANNELLI "GB-P", sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" e avvolgimento del NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T" attorno alla tubazione.
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: ETA 15/0869
Norma di prova: EN 1366-3

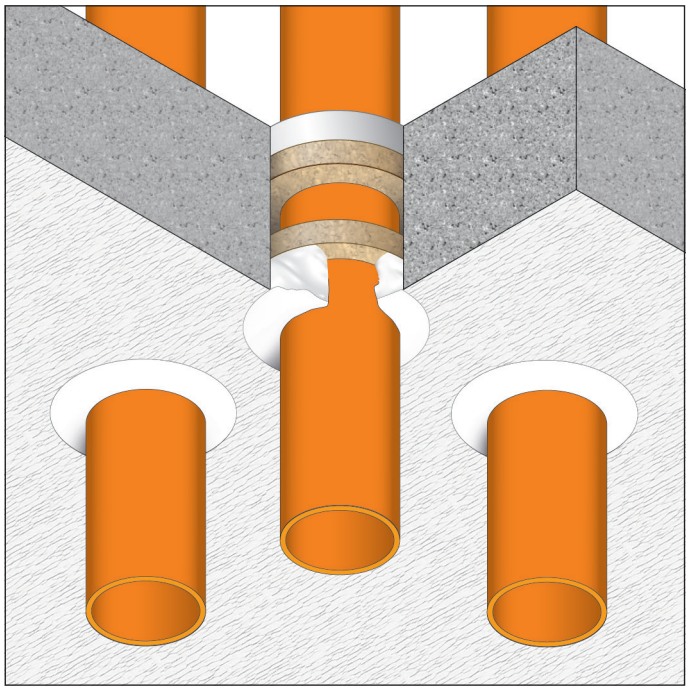
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni combustibili con resistenza al fuoco EI 90-120 U/U certificata su solai, costituita da NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T", composto da materiale intumescente larghezza 50 mm e da PANNELLI "GB-P" semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m3) trattati sul lato esterno con uno strato di stucco antincendio, per uno spessore del pannello di 60 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA-15/0869.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell'apertura da sigillare che della tubazione attraversante, riportarle sui PANNELLI "GB-P" e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare. Stendere una piccola quantità di sigillante antincendio "GB-MT" sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno del solaio ove verrà applicata la sagoma. Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per "interferenza" e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il sigillante antincendio "GB-MT".
È necessario posizionare due PANNELLI "GB-P" distanziati tra loro di almeno 50 mm.
Il NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T" deve essere avvolto intorno al tubo da proteggere, fissato con nastro adesivo per congiungerne le estremità e inserito nel varco rimasto fra la tubazione ed i PANNELLI "GB-P".
Inserire il nastro sul lato inferiore del solaio. è necessario applicare il numero di strati indicati in funzione del diametro della tubazione.
La sigillatura della parte esterna può essere chiusa con SIGILLANTE Antincendio "GB-MT" per tutto lo spessore dell'elemento costruttivo.

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio		N. strati nastro intum.	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
			Spessore	Densità				
PVC 								
	75	3,6	≥ 150 mm	≥ 650 kg/m³	3	senza	**EI 120 U/U**	ETA 15/0869
	110	5,3	≥ 150 mm	≥ 650 kg/m³	4	senza	**EI 90 U/U**	ETA 15/0869
	160	7,7	≥ 150 mm	≥ 650 kg/m³	6	senza	**EI 90 U/U**	ETA 15/0869
	> 110 ≤ 160	1,8 – 9,1	≥ 150 mm	≥ 650 kg/m³	6	senza	**EI 120 U/U**	IBS 13050709-3
PE 								
	75	4,3	≥ 150 mm	≥ 650 kg/m³	3	senza	**EI 120 U/U**	ETA 15/0869
	110	6,3	≥ 150 mm	≥ 650 kg/m³	4	senza	**EI 90 U/U**	ETA 15/0869
	160	9,1	≥ 150 mm	≥ 650 kg/m³	6	senza	**EI 120 U/U**	ETA 15/0869
	> 110 ≤ 160	1,8 – 9,1	≥ 150 mm	≥ 650 kg/m³	6	senza	**EI 120 U/U**	IBS 13050709-3
PP 								
	75	4,3	≥ 150 mm	≥ 650 kg/m³	3	senza	**EI 120 U/U**	ETA 15/0869
	110	6,3	≥ 150 mm	≥ 650 kg/m³	4	senza	**EI 90 U/U**	ETA 15/0869
	160	9,1	≥ 150 mm	≥ 650 kg/m³	6	senza	**EI 120 U/U**	ETA 15/0869
	> 110 ≤ 160	1,8 – 9,1	≥ 150 mm	≥ 650 kg/m³	6	senza	**EI 120 U/U**	IBS 13050709-3
GEBERIT MEPLA MLC *	16 – 75	2,25 – 4,7	≥ 150 mm	≥ 650 kg/m³	2	9 mm	EI 120 C/C	ETA 21/0113

* NOTA: dimensione varco 2400 x 1200 mm

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — SIGILLANTE "GB-MT"



RESIST. AL FUOCO: EI 120/240 U/C

- **Diametri:** fino a 40 - 75 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm densità 650 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** combustibile
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE "GB-MT"
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** non prevista

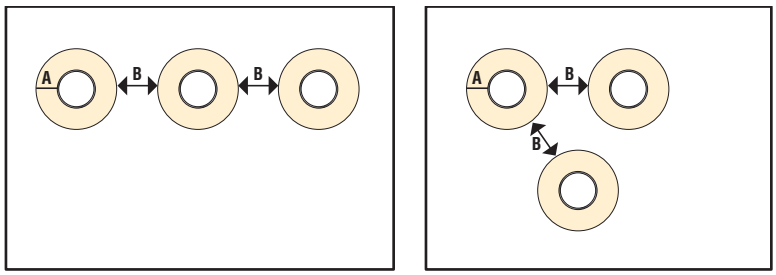
Rapporto di classificazione: ETA 21/0115
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" con resistenza al fuoco EI 120/240 U/C certificata su solai, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni combustibili, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0115.

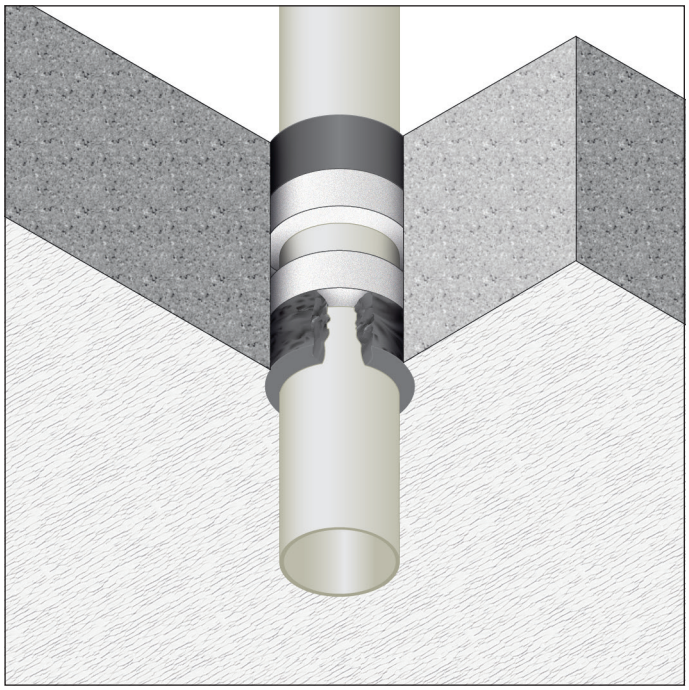
Il sigillante sarà applicato a mezzo apposita pistola su entrambi i lati del solaio per una profondità di almeno 25 mm previo inserimento su entrambi i lati di uno strato in lana di roccia spessore 25 mm densità 35 kg/m³ oppure fibra biosolubile AES spessore 25 mm densità 128 kg/m³ (vedi tabella).

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore sigillante (mm)	Spessore tamponamento (mm)	Apertura massima diametro (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PP	40	3,0	25	25 mm fibra biosolubile AES 128 kg/m³	65	EI 120 U/C	ETA 21/0115
	75	2,8	25		115	EI 180 U/C	ETA 21/0115
PE	40	4,0	25	25 mm fibra biosolubile AES 128 kg/m³	65	EI 240 U/C	ETA 21/0115
PVC	40	1,6 – 3,4	25	25 mm lana di roccia 35 kg/m³	fino a 100	EI 240 U/C	ETA 21/0115



A ≥ 10-30 mm - dist. minima tra foro e tubo
B ≥ 30 mm - distanza minima tra fori

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — SIGILLANTE "GB-MT GRAPHITE"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 60 U/C

- **Diametri:** fino a 160 mm
- **Spessore:** da 1,8 a 10,0 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm, densità ≥ 650 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** combustibile
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE "GB-MT GRAPHITE"
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

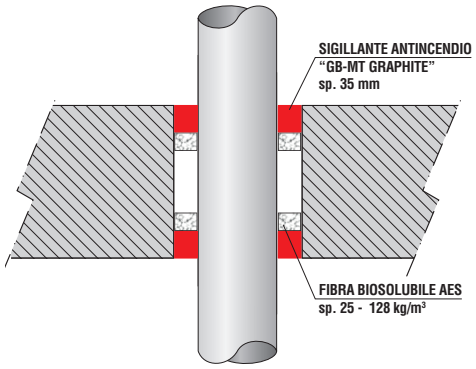
Rapporto di classificazione: ETA 21/0114
Norma di prova: EN 1366-3

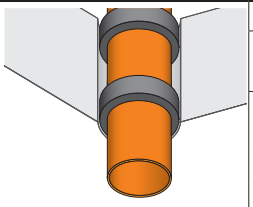
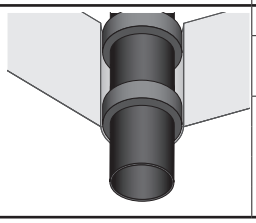
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT GRAPHITE" con resistenza al fuoco EI 60 certificata su solai con spessore ≥150 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni combustibili in PVC, PE, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0114.

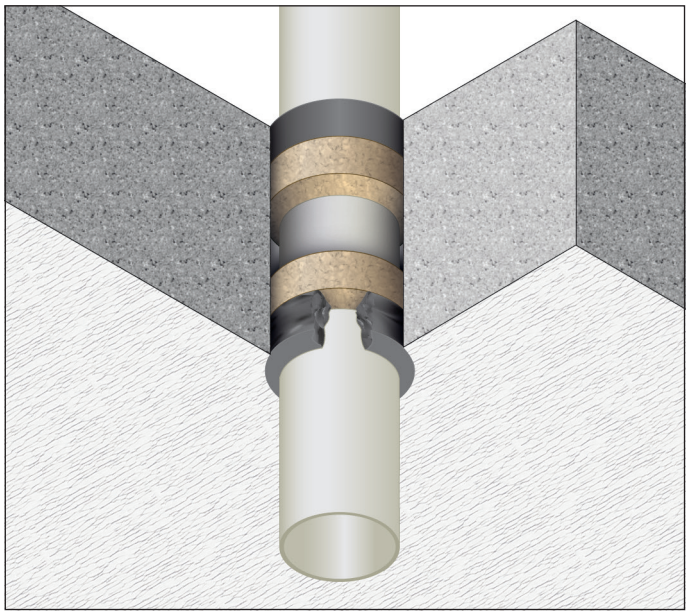
Il sigillante sarà applicato a mezzo apposita pistola su entrambi i lati del solaio per una profondità di almeno 35 mm previo inserimento su entrambi i lati di uno strato in fibra biosolubile AES, sp. 25 mm, densità 128 kg/m³

SOLAIO - spessore ≥ 150 mm



Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Sigillante "GB-MT GRAPHITE"	Tamponamento	Luce attorno al tubo	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC 	max 160	4,0 - 9,5	35 mm	fibra biosolubile AES 25 mm - 128 kg/m³	10 - 30 mm	EI 60 U/C	ETA 21/0114
PE oppure ABS 	max 160	14,6	35 mm	fibra biosolubile AES 25 mm - 128 kg/m³	10 - 30 mm	EI 60 U/C	ETA 21/0114

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — SIGILLANTE "GB-MT GRAPHITE"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/240

- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE "GB-MT GRAPHITE"
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

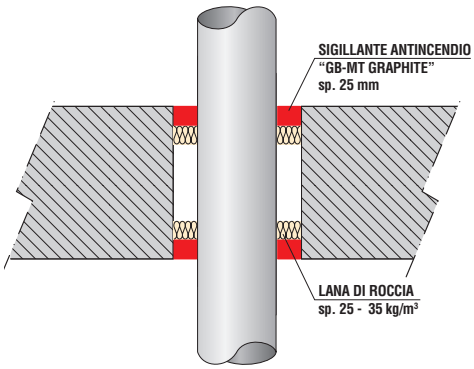
Rapporto di classificazione: ETA 21/0114
Norma di prova: EN 1366-3

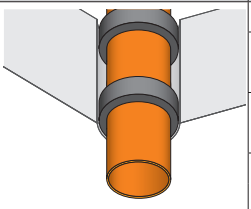
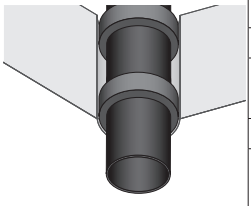
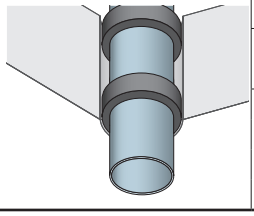
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT GRAPHITE" con resistenza al fuoco EI 60/240 certificata su solai con spessore ≥150 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni combustibili in PVC, PE e ABS, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0114.

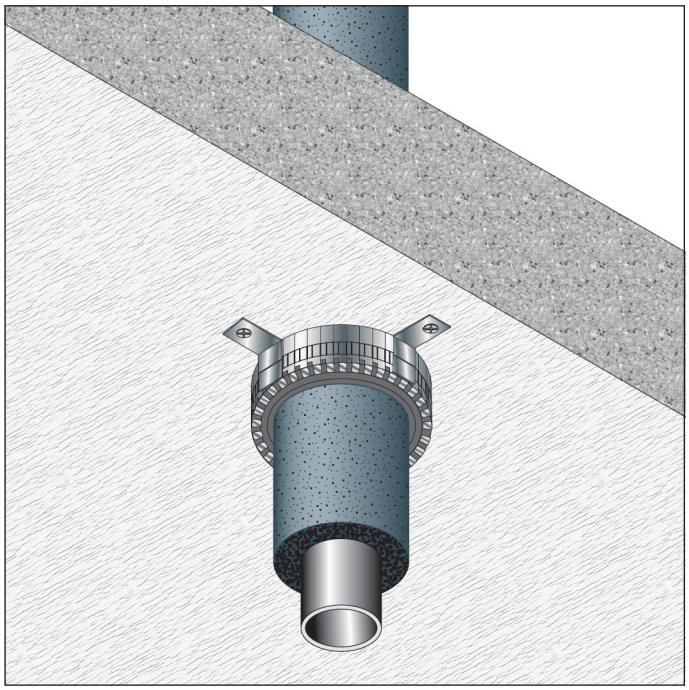
Il sigillante sarà applicato a mezzo apposita pistola su entrambi i lati del solaio per una profondità di almeno 25 mm previo inserimento su entrambi i lati di uno strato in lana di roccia spessore 25 mm densità 35 kg/m³ (vedi tabella).

SOLAIO - spessore ≥ 150 mm



Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Sigillante "GB-MT GRAPHITE"	Tamponamento	Luce attorno al tubo	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC 	40	1,8 - 3,7	25 mm	lana di roccia 25 mm - 35 kg/m³	10 - 30 mm	**EI 240 U/U**	ETA 21/0114
	da 40 a 110	1,8 - 3,7 2,7 - 6,6	25 mm	lana di roccia 25 mm - 35 kg/m³	10 - 30 mm	EI 90 C/U	ETA 21/0114
PE oppure ABS 	40	2,4 - 3,7	25 mm	lana di roccia 25 mm - 35 kg/m³	10 - 30 mm	EI 240 U/C	ETA 21/0114
	da 40 a 110	2,4 - 3,7 4,3 - 10,0	25 mm		10 - 30 mm	EI 60 U/C	ETA 21/0114
	110	4,3 - 10,0	25 mm		10 - 30 mm	EI 90 U/C	ETA 21/0114
PP 	max 40	1,8	25 mm	lana di roccia 25 mm - 35 kg/m³	10 - 30 mm	EI 120 C/C	ETA 21/0114

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI "GLOBAL COLLAR"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 C/U

- **Diametri:** fino a 108 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm densità 550 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** incombustibile coibentata con elastomeri espansi
- **Prodotto da applicare:** GLOBAL COLLAR
- **Fissaggio:** meccanico con tasselli
- **Finitura:** non prevista

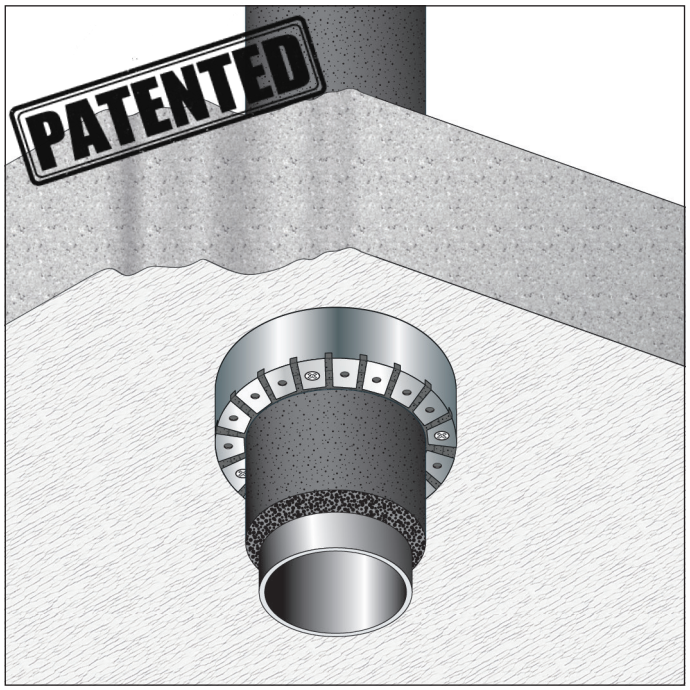
Rapporto di classificazione: ETA 13/0640
MPA 210006105-2
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di COLLARI UNIVERSALI PER TUBAZIONI INCOMBUSTIBILI COIBENTATE "GLOBAL COLLAR" con resistenza al fuoco EI 120 C/U certificata su solai, costituiti da una banda metallica di larghezza 45 mm contenente un nastro intumescente in conformità al rapporto di classificazione ETA 13/0640 e MPA 210006105.
È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere ed avvolgere il nastro intumescente attorno alla tubazione nel numero di strati previsto (vedi tabella). Contare il numero di segmenti della banda metallica previsto e procedere alla sua rottura. Inserire le apposite staffe sulla banda metallica in numero dipendente dal diametro della tubazione e avvolgere la banda metallica attorno alla tubazione serrando le due estremità attraverso le apposite linguette. Fissare infine il collare al lato inferiore del solaio con tasselli ad espansione metallici diametro 6 o 8 mm.
Prima dell'installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra il solaio ed il tubo penetrante dovranno essere riempiti con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o gesso, per tutto lo spessore dell'elemento costruttivo.

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio		N. strati nastro	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
			Spessore	Densità				
ACCIAIO/ GHISA	≤ 108	2,0 – 14,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	13 - 30	EI 120 C/U	ETA 13/0640

ATTRAV. DI TUBI INCOMB. COIBENTATI — COLLARE UNIVERSALE "GLOBAL COLLAR PLUS "



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Diametri:** fino a 219 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
  densità ≥ 550 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** incombustibile coibentata con elastomeri espansi
- **Prodotto da applicare:** collare universale "GLOBAL COLLAR PLUS"
- **Fissaggio:** meccanico con turboviti
- **Finitura:** non prevista

SOLUZIONE ESCLUSIVA
NOVITÀ

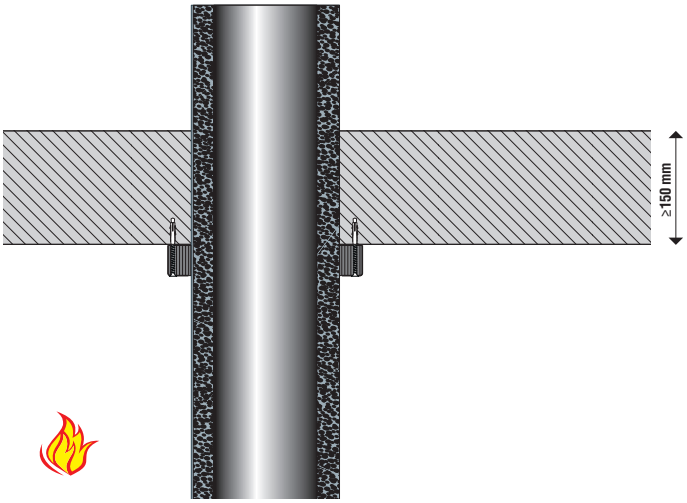
Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di collare per TUBAZIONI INCOMBUSTIBILI COIBENTATE "GLOBAL COLLAR PLUS" senza alette di fissaggio con resistenza al fuoco fino a EI 120 C/U certificata su solai, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente guarnizione intumescente a base di grafite sezione nominale 40x2 mm, in conformità a ETA 23/0843. È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere comprensiva di isolamento ed avvolgere il nastro intumescente attorno alla tubazione stessa nel numero di strati previsto (vedi tabella) fissandolo con nastro adesivo; spezzare il lamierino metallico della lunghezza indicata per ciascun diametro (vedi tabella) e avvolgerlo attorno alla guarnizione intumescente serrando le due estremità con vite autoperforante. Fissare il collare al solaio con turboviti senza uso del tassello. Prima dell'installazione del collare i vuoti restanti tra la parete ed il tubo penetrante possono essere riempiti con il sigillante "GB-MT", o in alternativa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso.

SOLAI

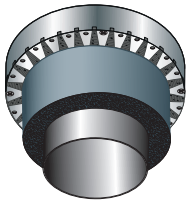
TUBI: ACCIAIO, GHISA CON ISOLAMENTO IN ELASTOMERI ESPANSI



SCHEMA DI APPLICAZIONE in relazione al diametro del tubo

DIAMETRO ESTERNO TUBO mm	30	30	54	54	114	114	180	219
SPESSORE TUBO mm	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1	≥ 1
SPESSORE ISOLAMENTO mm	20	40	20	40	20	40	40	40
NUMERO STRATI NASTRO INTUM.	4	4	4	4	4	4	4	4
LUNGHEZZA NASTRO INTUM. mm	1030	1560	1350	1875	2140	2670	3540	4055
LUNGHEZZA LAMIERINO mm	440	580	520	640	720	840	1060	1160
NUMERO FISSAGGI	5	5	5	5	5	5	5	5

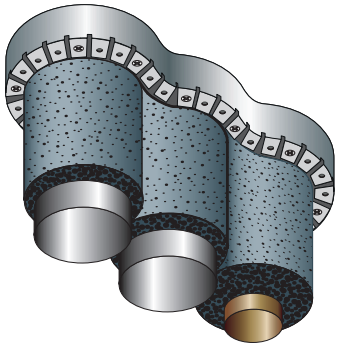
La lunghezza del lamierino è calcolata prevedendo un sormonto finale.

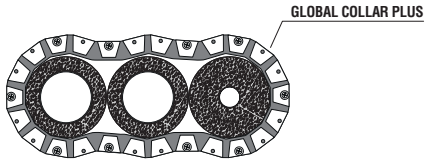


Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio		N. strati nastro intum.	Isolamento elastomeri (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
			Spessore	Densità				
ACCIAIO/ GHISA								
	≤ 114	≥ 1,0	≥150 mm	≥550 kg/m³	4	20-40	EI 120 C/U	ETA 23/0843
	114 < Ø ≤ 219	≥ 1,0				40	EI 120 C/U	ETA 23/0843

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI A SOLAIO (numero tubi: 3 con diametro ≤ 114 mm)

TUBI: ACCIAIO, GHISA E RAME CON ISOLAMENTO IN ELASTOMERI ESPANSI

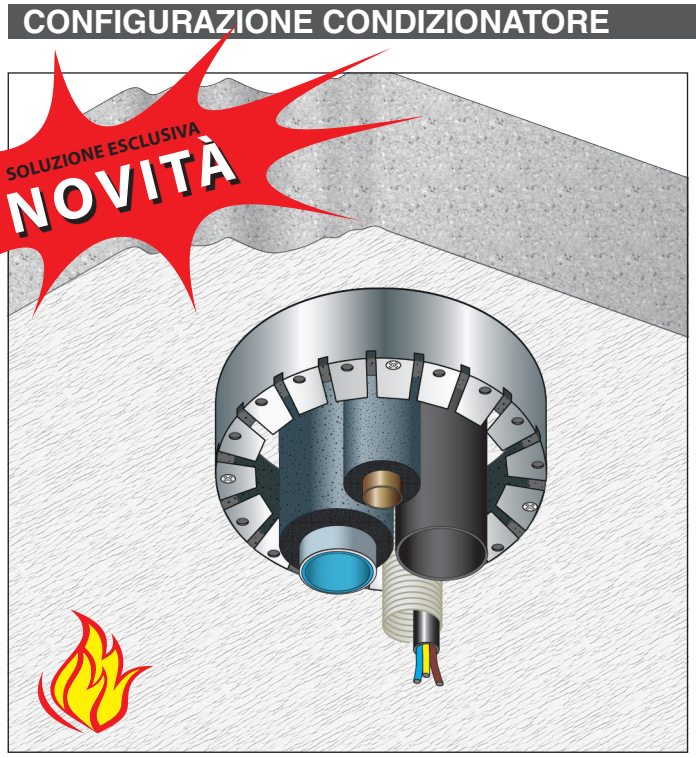




Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio		N. strati nastro intum.	Isolamento elastomeri (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
			Spessore	Densità				
ACCIAIO/ GHISA	≤ 114	≥ 1,0	≥150 mm	≥550 kg/m³	4	20	EI 120 C/U	ETA 23/0843
ACCIAIO/ GHISA	≤ 114	≥ 1,0				20	EI 120 C/U	ETA 23/0843
RAME/ ACCIAIO/ GHISA	≤ 54	≥ 1,0				40	EI 120 C/U	ETA 23/0843

CONFIGURAZIONE CONDIZIONATORE

COLLARE UNIVERSALE "GLOBAL COLLAR PLUS "



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

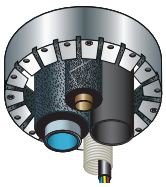
- **Tipo di tubazione:** rame con elastomeri espansi; multistrato in polietilene e alluminio; combustibile in polietilene ad alta densità; corrugato per cavi elettrici
- **Diametri:** - fascio fino a 125 mm
  - rame 22 mm con polietilene espanso 10 mm,
  - multistrato 42 mm con elastomeri espansi 10 mm,
  - combustibile HDPE 50 mm,
  - corrugato 25 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
  densità ≥ 550 kg/m^3
- **Prodotto da applicare:** collare universale "GLOBAL COLLAR PLUS"
- **Fissaggio:** meccanico con turboviti
- **Finitura:** non prevista

PATENTED

Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1366-3

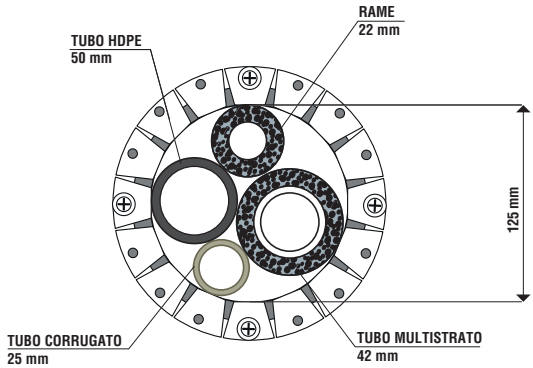
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di collare per FASCI DI TUBAZIONI MISTE in configurazione condizionatore denominato "GLOBAL COLLAR PLUS" senza alette di fissaggio, con resistenza al fuoco fino a EI 120 certificata su solai, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente guarnizione intumescente a base di grafite, sezione nominale 40x2 mm, in conformità a ETA 23/0843.
È necessario misurare il diametro del fascio di tubazioni da proteggere ed avvolgere attorno il nastro intumescente per n.5 giri fissandolo con nastro adesivo; spezzare il lamierino metallico della lunghezza indicata per ciascun diametro (vedi tabella) e avvolgerlo attorno alla guarnizione intumescente serrando le due estremità con vite autoperforante. Fissare il collare al solaio con turboviti senza uso del tassello. Prima dell'installazione del collare i vuoti restanti tra i tubi ed il foro possono essere riempiti con il sigillante "GB-MT", o in alternativa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso.

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore solaio (mm)	N. strati nastro intum.	Isolamento elastomeri (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
RAME HDPE CORRUGATO MULTISTRATO 							
	rame 22	1,0	≥ 150	5	10	EI 120	ETA 23/0843
	HDPE 50	4,6			senza		
	corrugato 25	2,0			senza		
	multistrato 42	4,2			10		

SOLAI

TUBI CONFIGURAZIONE CONDIZIONATORE



FASCIO DI TUBI MULTISTRATO

COLLARE UNIVERSALE "GLOBAL COLLAR PLUS "

RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 U/C

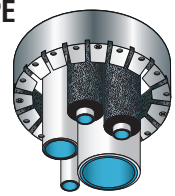
- **Tipo di tubazione:** multistrato di polietilene
- **Diametri:** - fascio fino a 140 mm
  - 20 mm,
  - 2 x 20 mm rivestiti con guaina in polietilene espanso,
  - 42 mm,
  - 75 mm,
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
  densità ≥ 550 kg/m³
- **Prodotto da applicare:** collare universale "GLOBAL COLLAR PLUS"
- **Fissaggio:** meccanico con turboviti
- **Finitura:** non prevista

PATENTED

Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1366-3

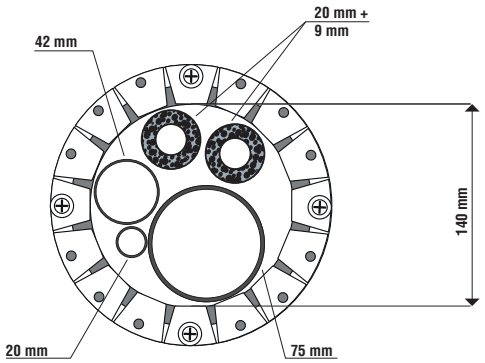
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di collare per FASCI DI TUBAZIONI IN MULTISTRATO CON O SENZA COIBENTAZIONE denominato "GLOBAL COLLAR PLUS" senza alette di fissaggio, con resistenza al fuoco fino a EI 120 U/C certificata su solai, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente guarnizione intumescente a base di grafite, sez. nominale 40x2 mm, in conformità a ETA 23/0843.
È necessario misurare il diametro del fascio di tubazioni da proteggere ed avvolgere attorno il nastro intumescente per n.5 giri fissandolo con nastro adesivo; spezzare il lamierino metallico della lunghezza indicata per ciascun diametro (vedi tabella) e avvolgerlo attorno alla guarnizione intumescente serrando le due estremità con vite autoperforante. Fissare il collare al solaio con turboviti senza uso del tassello. Prima dell'installazione del collare i vuoti restanti tra i tubi ed il foro possono essere riempiti con il sigillante "GB-MT", o in alternativa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso.

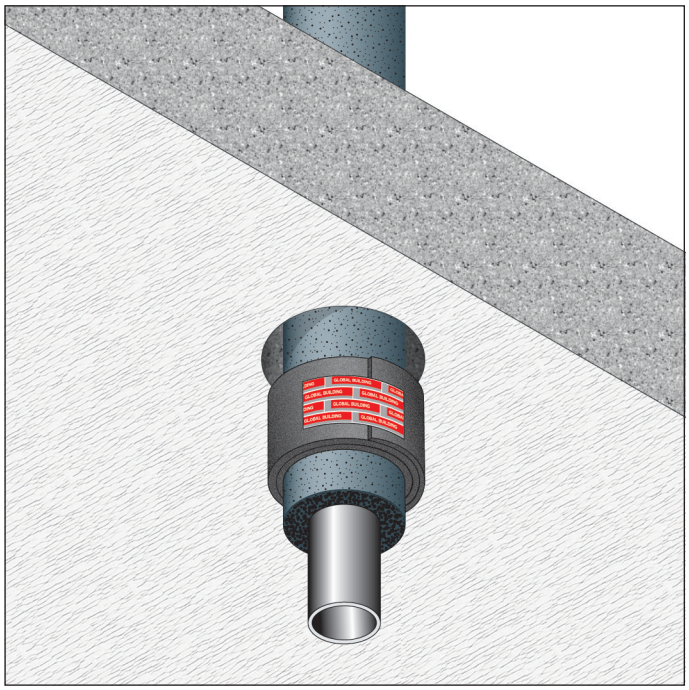
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore solaio (mm)	N. strati nastro intum.	Isolamento polietilene (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PE-Xb/Al/HDPE 	20	2,0	≥ 150	5	senza	EI 120 U/C	ETA 23/0843
	20	2,0			9		
	20	2,0			9		
	42	4,0			senza		
	75	6,0			senza		

SOLAI

FASCIO DI TUBI MULTISTRATO



ATTRAV. DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI — NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 C/U

- **Diametri:** fino a 108 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
  densità 550 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** incombustibile coibentata con elastomeri espansi
- **Prodotto da applicare:**
  NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T"
- **Fissaggio:** avvolgimento intorno alla tubazione
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di Classificazione: ETA 13/0640
Norma di prova: EN 1366-3

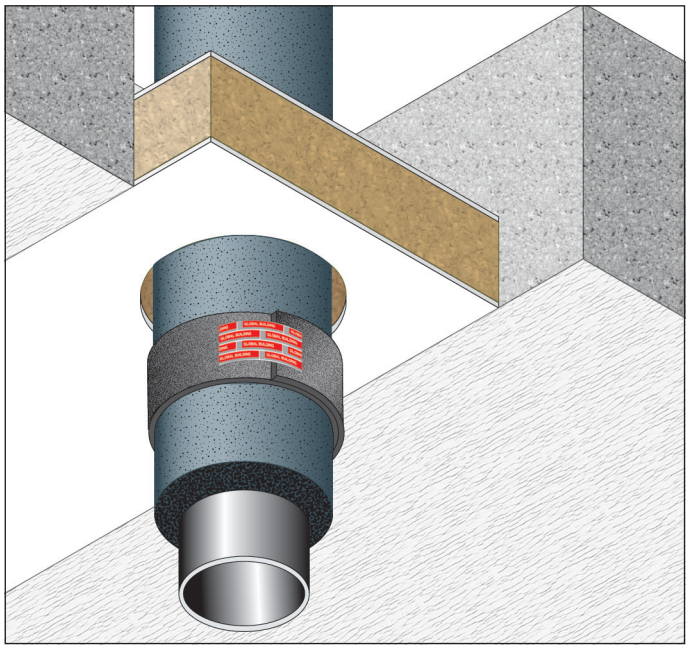
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T" con resistenza al fuoco EI 120 C/U certificata su solai, costituito da materiale intumescente larghezza 50 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 13/0640.
Il NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T" deve essere avvolto intorno al tubo da proteggere, fissato con nastro adesivo per congiungerne le estremità e inserito nel varco rimasto fra la tubazione e il muro.

Inserire il nastro sul lato inferiore del solaio.
È necessario applicare il numero di strati indicati in funzione del diametro della tubazione e dello spessore della coibentazione.
La sigillatura della parte esterna può essere chiusa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o gesso, per tutto lo spessore dell'elemento costruttivo.

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio		N. strati nastro	Isolamento (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
			Spessore	Densità				
RAME/ ACCIAIO/ GHISA								
	≤ 28	1,0 – 14,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	6,0	EI 120 C/U	ETA 13/0640
	≤ 28	1,0 – 14,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	≥ 6,0 ≤ 20,0	EI 120 C/U	ETA 13/0640
	≤ 28	1,0 – 14,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	≥ 20,0 ≤ 35,0	EI 120 C/U	ETA 13/0640
RAME/ ACCIAIO/ GHISA								
	≤ 54	1,5 – 14,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	9,0	EI 120 C/U	ETA 13/0640
	≤ 54	1,5 – 14,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	3	> 9,0 – 22,0	EI 120 C/U	ETA 13/0640
	≤ 54	1,5 – 14,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	4	> 22,0 – 35,0	EI 120 C/U	ETA 13/0640
	≤ 89	2,0 – 14,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	13,0	EI 120 C/U	ETA 13/0640
	≤ 108	2,5 – 14,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	13,0	EI 120 C/U	ETA 13/0640
ACCIAIO/ GHISA								
	≤ 108	2,0 – 14,2	≥ 150 mm	≥ 550 kg/m³	2	> 13,0 – 30,0	EI 120 C/U	ETA 13/0640

ATTRAV. DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI PANNELLI “GB-P” e NASTRO TERMOESP. “GB-T”

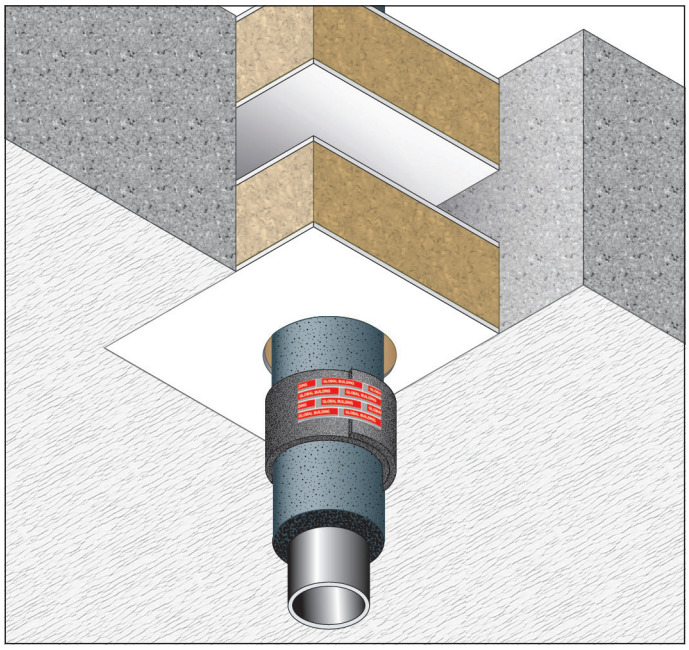


RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/90 C/U

- **Diametro:** 165 mm
- **Tipo di supporto:** solaio sp. ≥150 mm, densità 550 kg/m^3
- **Tipo di tubazione:** incombustibile coibentata con elastomeri espansi
- **Prodotto da applicare:** PANNELLO “GB-P” e NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco del PANNELLO “GB-P”, sigillatura con sigillante antincendio “GB-MT” e avvolgimento del NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” attorno alla tubazione
- **Finitura:** non prevista

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni incombustibili coibentate con resistenza al fuoco EI 60/90 C/U certificata su solai, costituita da NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”, largo 50 mm e da PANNELLI “GB-P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) spessore 60 mm rivestiti su ambo i lati con un rivestimento antincendio in conformità ai rapporti di classificazione ETA 21/0113. Rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che della tubazione attraversante, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter. Lasciare la sagoma leggermente abbondante

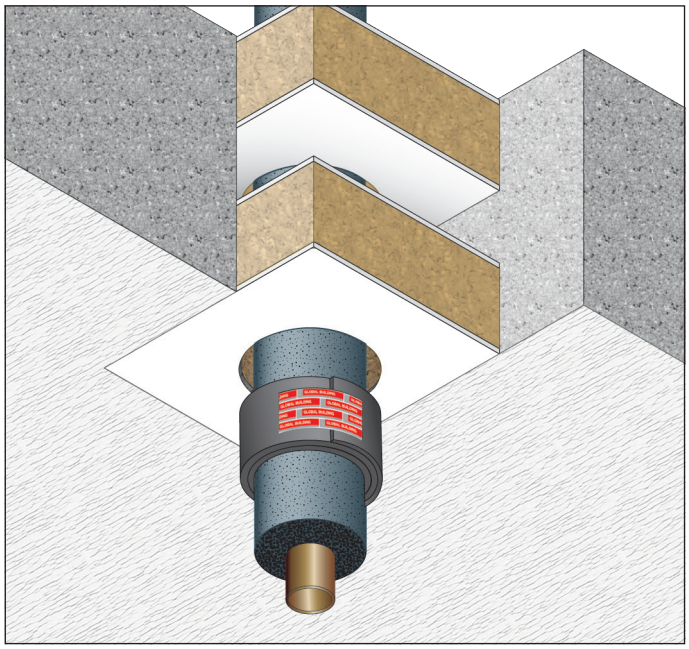


RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 C/U

- **Diametro:** fino a 219 mm
- **Tipo di supporto:** solaio sp. ≥150 mm, densità 550 kg/m^3
- **Tipo di tubazione:** incombustibile coibentata con elastomeri espansi
- **Prodotto da applicare:** PANNELLO “GB-P” e NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei PANNELLI “GB-P”, sigillatura con sigillante antincendio “GB-MT” e avvolgimento del NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” attorno alla tubazione
- **Finitura:** non prevista

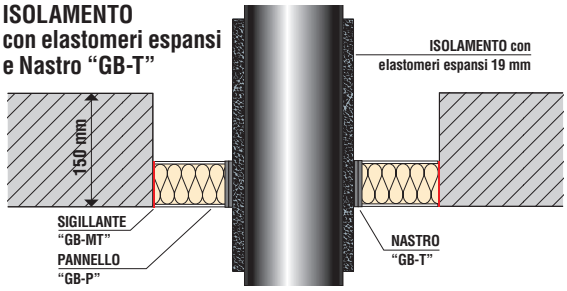
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni metalliche coibentate con resistenza al fuoco EI 120 certificata su solai, costituita da NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” sezione nominale 40x2 mm e da PANNELLI “GB-P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/mc) spessore 60 mm, trattati su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio in conformità ai rapporti di classificazione ETA 21/0113, I.G. 392775/4207FR e I.G. 392776/4208FR. È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere, comprensiva di isolamento, ed avvolgere il NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” attorno alla tubazione stessa nel numero di giri previsto (vedi tabella). Rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che della tubazione attraversante, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare. Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno del solaio ove verrà applicata la sagoma stessa. Inserire per “interferenza” gli spezzoni del pannello nel varco e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE “GB-MT”.

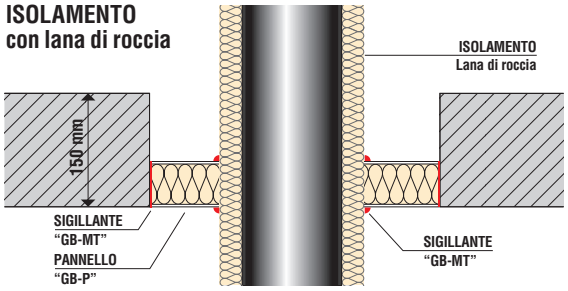


Tipo di tubo	Ø tubo (mm)	Sp. tubo (mm)	Numero pannelli "GB-P"	Numero strati "GB-T"	Isolamento (mm)	Dimensione max. varco (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO/ GHISA	165	4,5 – 14,2	1	2	elastomeri espansi - spessore 19 mm	2400 x 1200	EI 90 C/U	ETA 21/0113
			1	–	Lana di roccia - spessore 25-40 mm / dens. 80 kg/m^3	2400 x 1200	EI 60 C/U	ETA 21/0113

ISOLAMENTO con elastomeri espansi e Nastro "GB-T"



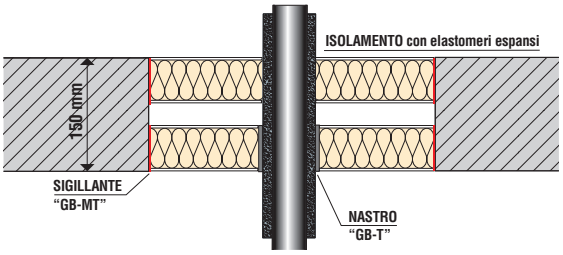
ISOLAMENTO con lana di roccia

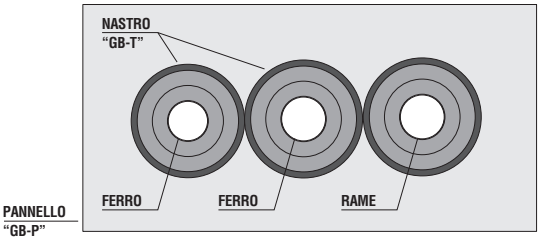


rispetto alle dimensioni del varco da sigillare. Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE "GB-MT" sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno del solaio. Inserire la sagoma nel varco per "interferenza" e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE "GB-MT". Posizionare un PANNELLO "GB-P" nell'intradosso del solaio. In caso di tubazione coibentata con elastomeri espansi, il NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T" deve essere avvolto intorno alla coibentazione, fissato con nastro adesivo per congiungerne le stremità e inserito nel varco rimasto fra la tubazione ed i PANNELLI "GB-P".
Applicare il numero di strati indicati in funzione del diametro della tubazione. In caso di tubazione coibentata con lana di roccia è necessario provvedere alla sigillatura perimetrale della tubazione con SIGILLANTE "GB-MT" per tutto lo spessore del PANNELLO "GB-P".

Tipo di tubo	Ø tubo (mm)	Sp. tubo (mm)	Numero pannelli "GB-P"	Numero strati "GB-T"	Isolamento (mm)	Dimensione max. varco (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
SINGOLO	40	1,0 – 14,2	2	1	elastomeri espansi - spessore 13 mm	2400 x 1200	EI 120 C/U	ETA 21/0113
SINGOLO	219	1,0 – 14,2	2	2	elastomeri espansi - spessore 20 mm	400 x 400	EI 120 C/U	I.G. 392775/4207FR
MULTIPLO (Fe - Cu)	< 60	1,0 – 14,2	2	4	elastomeri espansi - spessore 40 mm	300 x 600	EI 120 C/U	I.G. 392776/4208FR

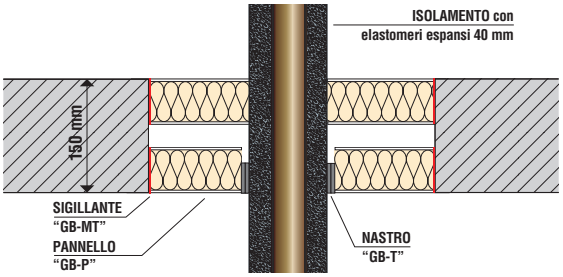
ISOLAMENTO con elastomeri espansi e Nastro "GB-T"

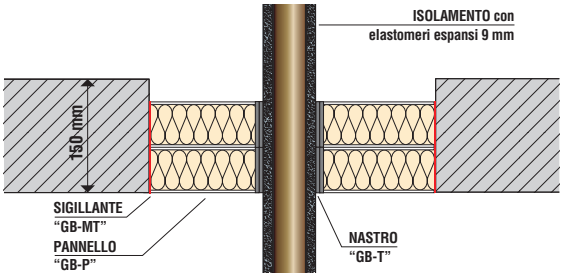




Tipo di tubo	Ø tubo (mm)	Sp. tubo (mm)	Numero pannelli "GB-P"	Numero strati "GB-T"	Isolamento (mm)	Dimensione max. varco (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
RAME/ ACCIAIO/ GHISA	54	1,0 – 14,2	2	4	elastomeri espansi - spessore 40 mm	300 x 600	EI 120 C/U	I.G. 392776/4208FR
	12 - 54	1,0 – 14,2	2	2	elastomeri espansi - spessore 9-13 mm	2400 x 1200	EI 60 C/C	ETA 21/0113

ISOLAMENTO con elastomeri espansi e Nastro "GB-T"

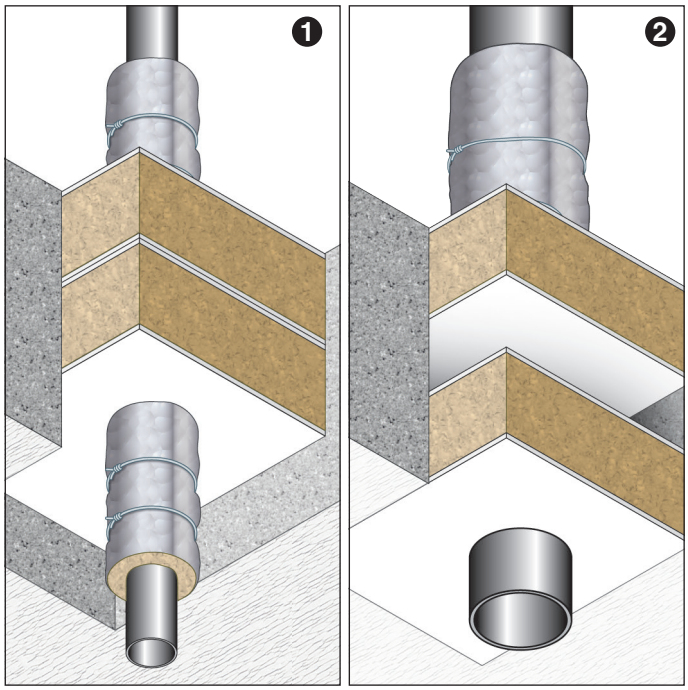




I.G. 392776/4208

ETA 21/0113

ATTRAV. DI TUBI INCOMB. NON COIBENTATI — MANICOTTO “GB-ML” e PANNELLO “GB-P”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120/240 C/U

- **Diametri:** fino a 219 mm
- **Spessore:** da 1,0 a 14,2 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm, densità ≥ 550 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** incombustibile non coibentata
- **Prodotto da applicare:** MANICOTTO “GB-ML” e PANNELLI “GB-P”
- **Fissaggio:** con legacci in filo di acciaio
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: ETA 21/0113
I.G. 392775/4207FR
Norma di prova: EN 1366-3

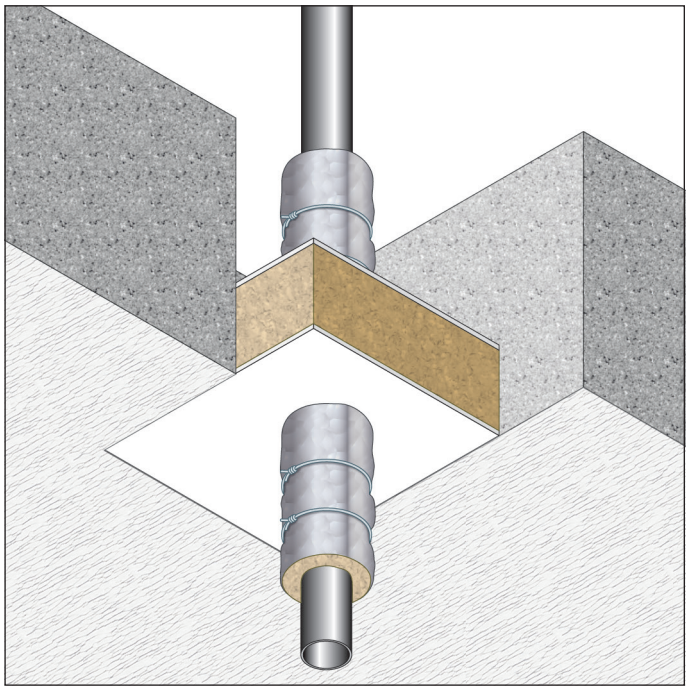
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni incombustibili non coibentate con resistenza al fuoco EI 120/240 C/U certificata su solai con spessore ≥150 mm, costituita da MANICOTTO “GB-ML” in feltro a base di lane minerali lunghezza 500 mm, spessore 30 mm, densità 90 kg/m³ e da PANNELLI “GB-P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m³) spessore 60 mm, rivestiti su ambo i lati con un rivestimento antincendio, in conformità ai rapporti di classificazione ETA 21/0113 e I.G. 392775/4207FR.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che della tubazione attraversante, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare.
Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno del solaio ove verrà applicata la sagoma. Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”.
È necessario posizionare due PANNELLI “GB-P” nell’estradosso del solaio. Dopo aver posato i PANNELLI “GB-P” misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO “GB-ML” necessario a ricoprirla.
Avvolgere il MANICOTTO “GB-ML” attorno alla tubazione su entrambi i lati, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca ai PANNELLI “GB-P”.
Fissare il MANICOTTO “GB-ML” mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio (spess./densità)	Dimensioni massime del varco	Pannelli “GB-P”	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO/GHISA ❶	40	1,5 – 14,2	≥ 150 mm ≥ 650 kg/m³	280 x 280 mm	2	EI 240 C/U	ETA 21/0113
	40	1,5 – 14,2		1200 x 600 mm	2	EI 180 C/U	ETA 21/0113
	40	1,5 – 14,2		2400 x 1200 mm	2	EI 120 C/U	ETA 21/0113
ACCIAIO/GHISA ❷	219 *	1,0 – 14,2	≥ 150 mm ≥ 550 kg/m³	400 x 400 mm	2	EI 120 C/U	I.G. 392775/4207FR

* NOTA: manicotto solo sul lato non esposto al fuoco

ATTRAV. DI TUBI INCOMB. NON COIBENTATI — MANICOTTO “GB-ML” e PANNELLO “GB-P”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 90/180 C/U

- **Diametri:** da 16 mm a 75 mm
- **Spessore:** da 2,25 a 4,7 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm, densità ≥ 650 kg/m^3
- **Tipo di tubazione:** incombustibile non coibentata
- **Prodotto da applicare:** MANICOTTO “GB-ML” e PANNELLO “GB-P”
- **Fissaggio:** con legacci in filo di acciaio
- **Finitura:** non prevista

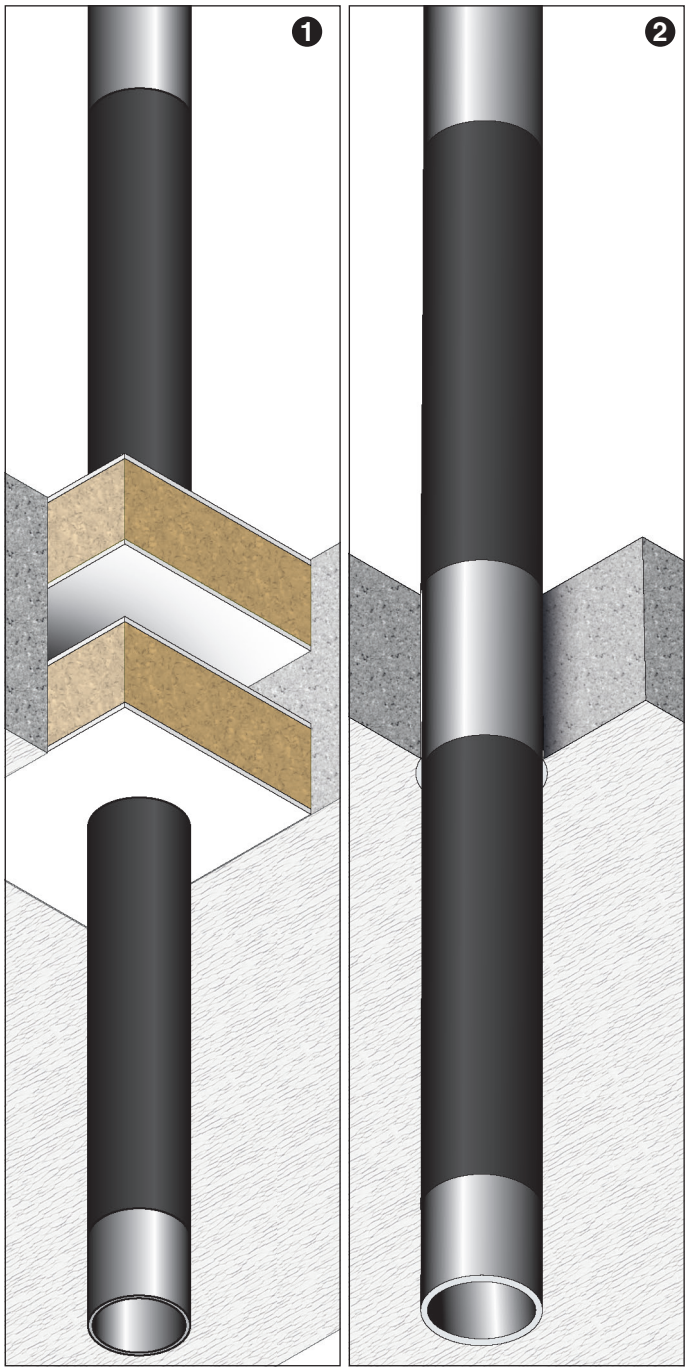
Rapporto di classificazione: ETA 21/0113
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubazioni incombustibili non coibentate con resistenza al fuoco EI 90/180 C/U certificata su solai, costituita da MANICOTTO “GB-ML” costituito da un feltro a base di lane minerali lunghezza 500 mm, sp. 30 mm, densità 90 kg/m^3 e da PANNELLI “GB-P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) spessore 60 mm, rivestiti su ambo i lati con un rivestimento antincendio, in conformità ai rapporti di classificazione ETA 21/0113.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che della tubazione attraversante, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare.
Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE Antincendio “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno del solaio ove verrà applicata la sagoma.
Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”. È necessario posizionare un PANNELLO “GB-P” nell’intradosso del solaio.
Dopo aver posato i PANNELLI “GB-P” misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO “GB-ML” necessario a ricoprirla. Avvolgere il MANICOTTO “GB-ML” attorno alla tubazione su entrambi i lati, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca ai PANNELLI “GB-P”. Fissare il MANICOTTO “GB-ML” mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio (spess./densità)	Dimensioni massime del varco	Pannelli “GB-P”	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO/ GHISA	40 -219	1,5 – 14,2	≥ 150 mm ≥ 650 kg/m^3	2400 x 1200 mm	1	EI 90 C/U	ETA 21/0113
GEBERIT MEPLA MLC	16	2,25	≥ 150 mm ≥ 650 kg/m^3	75 x 75 mm	1	EI 180 C/C	ETA 21/0113
	16 - 75	2,25 - 4,7		600 x 1200 mm	1	EI 90 C/C	
	16 - 75	2,25 - 4,7		2400 x 1200 mm	1	EI 90 C/C	

TUBI INCOMBUSTIBILI NON COIBENTATI — PITTURA INTUMESCENTE "GB-PAINT"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 90/240 C/U

- **Diametri:** fino a 219 mm
- **Spessore:** da 2,0 a 14,2 mm
- **Tipo di supporto:** solaio
- **Tipo di tubazione:** incombustibile non coibentata
- **Prodotto da applicare**
  PANNELLI "GB-P" e
  PITTURA INTUMESCENTE "GB-PAINT"
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei PANNELLI "GB-P", sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" e pitturazione con PITTURA INTUMESCENTE "GB-PAINT

NOVITÀ

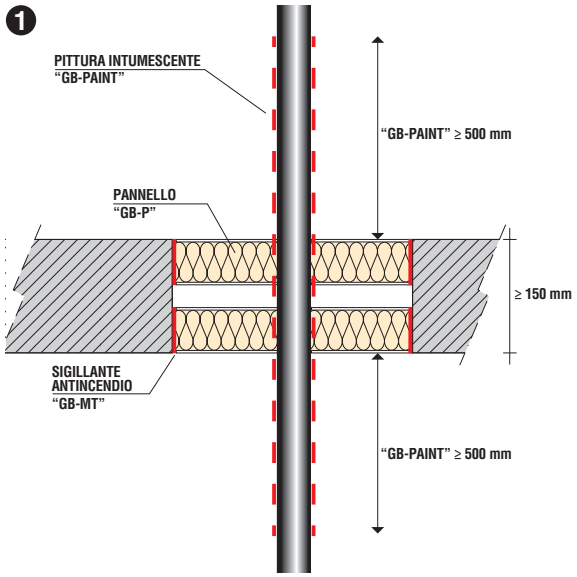
Rapporto di classificazione: ETA 24/1253
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di PITTURA INTUMESCENTE "GB-PAINT" per la protezione di attraversamenti di tubazioni incombustibili non coibentate con resistenza al fuoco EI 90/240 certificata su solai con spessore ≥ 150 mm.
La PITTURA INTUMESCENTE "GB-PAINT" potrà essere applicata sia su tubazioni a filo forometria che tubazioni passanti su varchi protetti con pannelli semirigidi in fibra minerale "GB-P" (densità 150 kg/m^3) spessore 60 mm, trattati su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio.
La PITTURA INTUMESCENTE "GB-PAINT" verrà applicata sui tubi incombustibili per una lunghezza di almeno 500 mm e spessore di 1 o 2 mm in funzione del diametro delle tubazioni (vedi tabella) su ambo i lati della parete in conformità a ETA 24/1253.

SOLAIO CON PANNELLI “GB-P”

❶

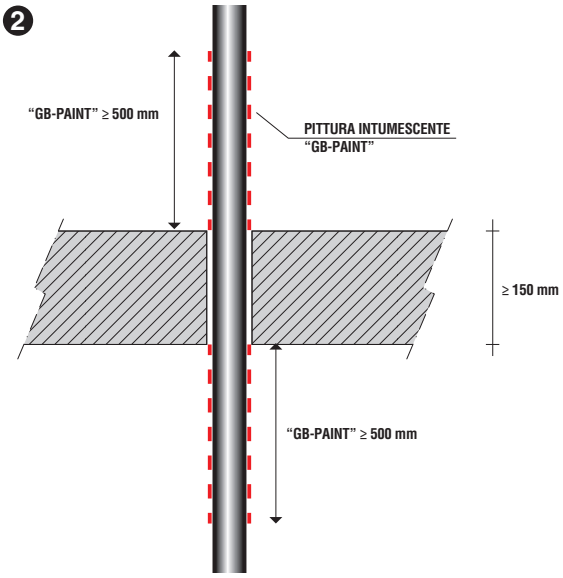


Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Tipologia	Numero pannelli “GB-P”	Pittura intumescente “GB-PAINT”	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO	≤ 42,4*	2,0 – 14,2	su solaio con spessore ≥ 150 mm con pannello “GB-P”	2	L ≥ 500 mm spessore ≥ 1 mm	EI 240 C/U	ETA 24/1253
	> 42,4 – ≤ 108	2,2 – 14,2		2		EI 120 C/U	
	> 108 – ≤ 159	4,0 – 14,2		2	L ≥ 500 mm spessore ≥ 2 mm	EI 180 C/U	
	> 159 – ≤ 219	4,5 – 14,2		2		EI 90 C/U	
RAME*	≤ 54	1,0 – 14,2		2	L ≥ 500 mm spessore ≥ 1 mm	EI 240 C/U	ETA 24/1253
	> 54 – ≤ 88,9	2,2 – 14,2		2		EI 180 C/U	

* pitturazione non necessaria all’interno del solaio

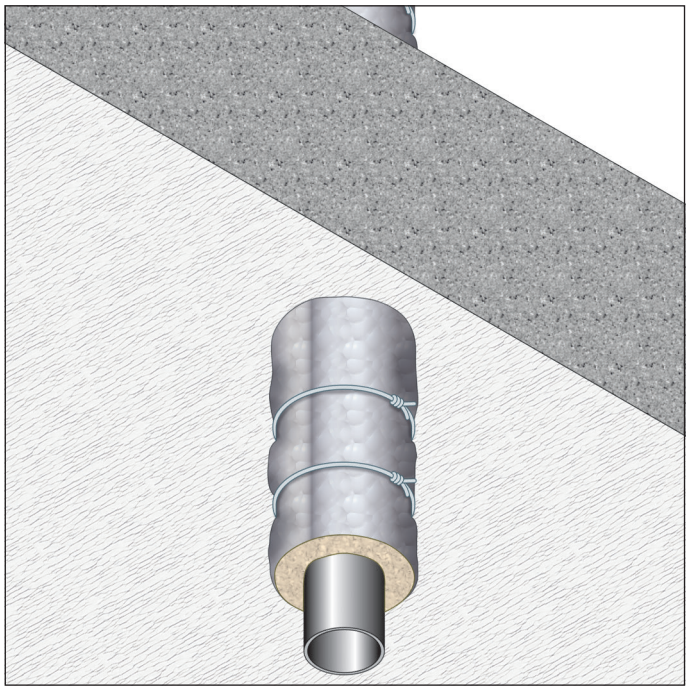
SOLAIO CON ATTRAVERSAMENTO A FILO FOROMETRIA

❷



Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Tipologia	Numero pannelli “GB-P”	Pittura intumescente “GB-PAINT”	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO	≤ 42,4	2,0 – 14,2	su solaio con spessore ≥ 150 mm a filo forometria	—	L ≥ 500 mm spessore ≥ 1 mm	EI 240 C/U	ETA 24/1253
	> 42,4 – ≤ 108	2,2 – 14,2				EI 180 C/U	
	> 108 – ≤ 159	4,0 – 14,2			L ≥ 500 mm spessore ≥ 2 mm	EI 120 C/U	
	> 159 – ≤ 219	4,5 – 14,2				EI 90 C/U	
RAME	≤ 54	1,0 – 14,2		—	L ≥ 500 mm spessore ≥ 1 mm	EI 180 C/U	ETA 24/1253
	> 54 – ≤ 88,9	2,2 – 14,2				EI 120 C/U	

ATTRAV. DI TUBI INCOMB. NON COIBENTATI — MANICOTTO “GB-ML” e SIGILLANTE “GB-MT”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/240 C/U

- **Diametri:** fino a 219 mm
- **Spessore:** da 0,9 a 14,2 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm, densità ≥ 650 kg/m^3
- **Tipo di tubazione:** incombustibile non coibentata
- **Prodotto da applicare:** MANICOTTO “GB-ML” e SIGILLANTE “GB-MT”
- **Fissaggio:** con legacci in filo di acciaio
- **Finitura:** non prevista

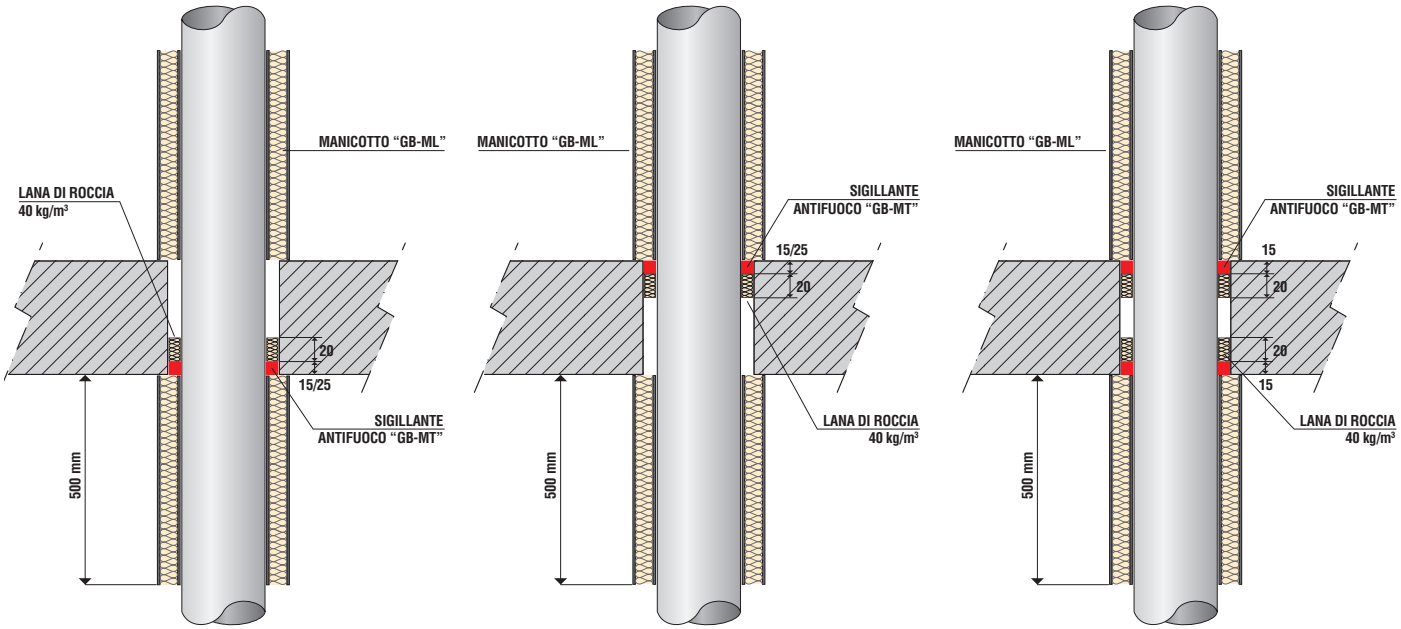
Rapporto di classificazione: ETA 21/0115
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

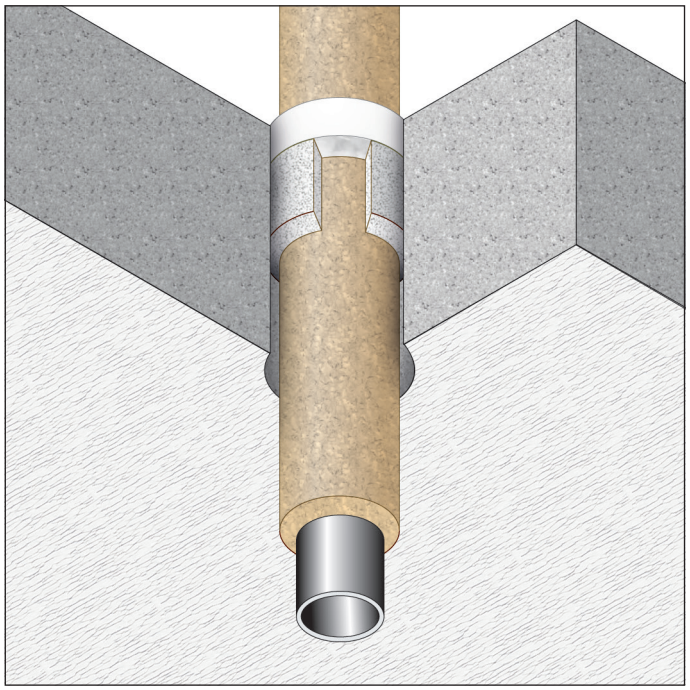
Fornitura e posa in opera di MANICOTTO “GB-ML” con resistenza al fuoco EI 90-240 C/U certificata su solai, costituito da un feltro a base di lane minerali lunghezza 500 mm, spessore 30 mm, densità 90 kg/m^3, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0115.
È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO “GB-ML” necessario a ricoprirla.
Avvolgere il MANICOTTO “GB-ML” attorno alla tubazione su entrambi i lati, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca al solaio. Fissare il MANICOTTO “GB-ML” mediante legacci di filo di acciaio ritorto. L’eventuale spazio libero presente tra il solaio e la tubazione dovrà essere riempito su uno dei due lati con uno strato di lana di roccia spessore 20 mm densità 40 kg/m^3 e uno strato di SIGILLANTE “GB-MT” con spessore di 15 mm.

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Solaio (spess./densità)	Dimensioni massime del varco	Profondità sigillante GB-MT	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
RAME/ ACCIAIO/ GHISA	≤ 12	0,9 – 5,0	≥ 150 mm ≥ 650 kg/m³	Ø tubo + 10 mm attorno al tubo	15 mm	EI 240 C/U	ETA 21/0115
	≤ 54	0,9 – 14,2		Ø tubo + 10 mm attorno al tubo	15 mm	EI 180 C/U	ETA 21/0115
	≤ 54	0,9 – 14,2		fino a 100 x 1000 mm	25 mm	EI 120 C/U	ETA 21/0115
	fino a 12	0,9 – 5,0		300 x 300 mm	15 mm	EI 60 C/U	ETA 21/0115
	fino a 54	0,9 – 14,2			15 mm	EI 60 C/U	ETA 21/0115
	fino a 54	0,9 – 14,2			25 mm	EI 120 C/U	ETA 21/0115
ACCIAIO/ GHISA	40	1,0 – 14,2	≥ 150 mm ≥ 650 kg/m³	Ø tubo + 10 mm attorno al tubo	15 mm	EI 240 C/U	ETA 21/0115
	fino a 219	4,5 – 14,2			15 mm	EI 90 C/U	ETA 21/0115
	40	1,0 – 14,2		fino a 100 x 1000 mm	25 mm	EI 90 C/U	ETA 21/0115
	fino a 219	4,5 – 14,2			25 mm	EI 90 C/U	ETA 21/0115
	40	1,0 – 14,2		300 x 300 mm	15 mm	EI 60 C/U	ETA 21/0115
	fino a 219	4,5 – 14,2			15 mm	EI 60 C/U	ETA 21/0115
	40	1,0 – 14,2			25 mm	EI 90 C/U	ETA 21/0115
	fino a 219	4,5 – 14,2			25 mm	EI 90 C/U	ETA 21/0115
ACCIAIO/ GHISA	40	1,0 – 14,2	≥ 150 mm ≥ 650 kg/m³	fino a 100 x 1000 mm oppure 300 x 300 mm	15 mm sui due lati del solaio	EI 120 C/U	ETA 21/0115
	fino a 219	4,5 – 14,2				EI 120 C/U	ETA 21/0115

TUBO NON IN ADERENZA



ATTRAVERSAMENTI DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI — SIGILLANTE “GB-MT”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 90/240 C/U

- **Diametri:** fino a 324 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
- **Tipo di tubazione:** incombustibile coibentata o PEX
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

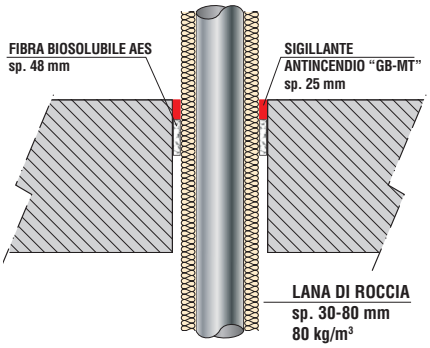
Rapporto di classificazione: ETA 21/0115
Norma di prova: EN 1366-3

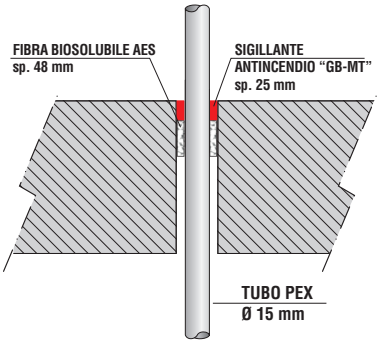
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” con resistenza al fuoco EI 90/240 C/U certificata su solai con spessore ≥150 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni incombustibili coibentate con lana di roccia o tubazioni composite PEX non coibentate, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0115.

Il sigillante sarà applicato a mezzo apposita pistola sull’estradosso del solaio per una profondità di almeno 25 mm, previo inserimento di uno strato in fibra biosolubile AES spessore 48 mm (vedi tabella).

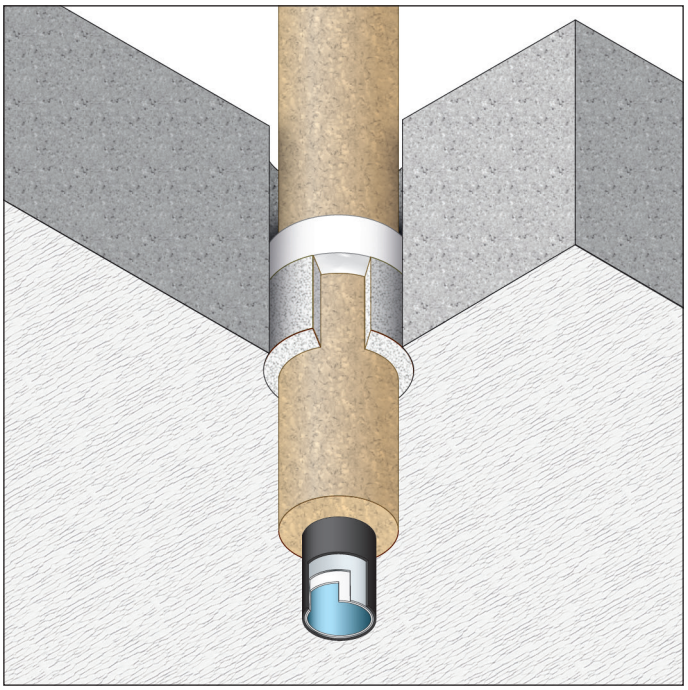
SPESSORE SOLAIO ≥ 150 mm





Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Isolamento	Sigillante “GB-MT”	Tamponamento	Apertura massima (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO/ GHISA	da 40	1,0 - 14,2	lana di roccia	lato superiore 25 mm	fibra biosolubile AES spessore 48 mm	300 x 300 oppure Ø 344	EI 240 C/U	ETA 21/0115
	a 324	6,35 – 14,2						
PEX	15	2,5	senza				EI 90 C/C	ETA 21/0115

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMPOSITI COIBENTATI — SIGILLANTE "GB-MT"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 240

- **Diametri:** fino a 75 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
- **Tipo di tubazione:** composita coibentata
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT"
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

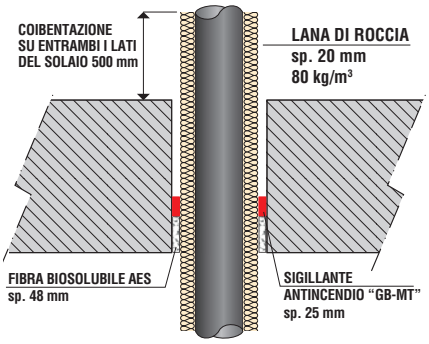
Rapporto di classificazione: ETA 21/0115
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" con resistenza al fuoco EI 240 C/C certificata su solai con spessore ≥150 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni composite coibentate con lana di roccia in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0115.

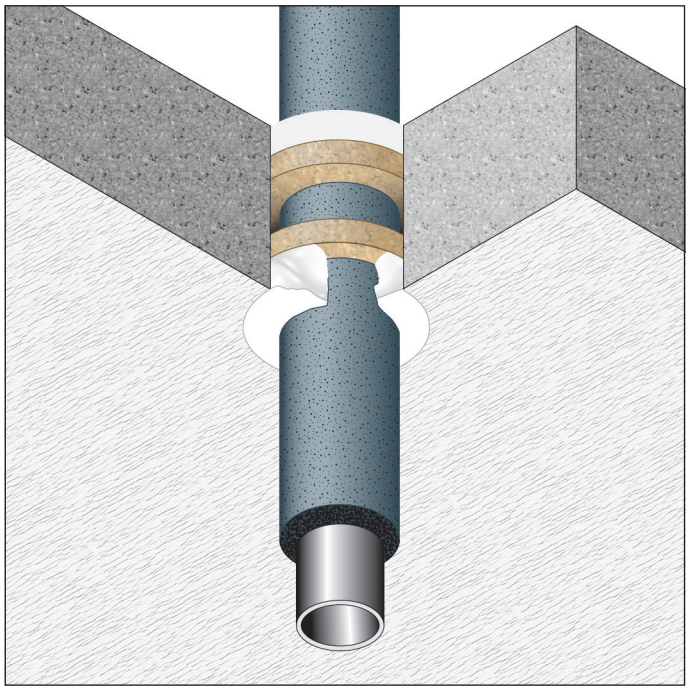
Il sigillante sarà applicato a mezzo apposita pistola su entrambi i lati del solaio per una profondità di almeno 25 mm, previo inserimento nel solaio su entrambi i lati di uno strato in fibra biosolubile AES spessore 48 mm (vedi tabella).

SPESSORE SOLAIO ≥ 150 mm



Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Sigillante "GB-MT"	Tamponamento	Apertura massima (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
GEBERIT MEPLA MLC	da 16 a 75	2,25 4,7	25 mm	fibra biosolubile AES spessore 48 mm	300 x 300	EI 240 C/C	ETA 21/0115

ATTRAV. DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI — SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”



RESIST. AL FUOCO: EI 60/180

- **Diametri:** fino a 54 mm
- **Spessore:** da 1,5 a 14,2 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm, densità ≥ 650 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** incombustibile coibentata con elastomeri espansi
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** non prevista

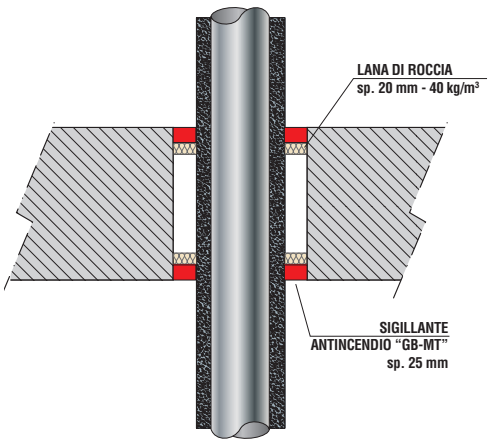
Rapporto di classificazione: ETA 21/0115
Norma di prova: EN 1366-3

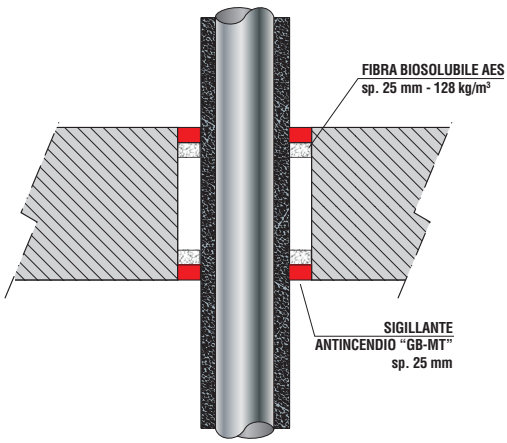
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” con resistenza al fuoco EI 60/180 certificata su solai, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni incombustibili coibentate in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0115.
Il sigillante sarà applicato a mezzo apposita pistola su entrambi i lati del solaio per una profondità di almeno 25 mm, previo inserimento nel solaio su entrambi i lati di uno strato in lana di roccia spessore 20 mm densità 40 kg/m³ oppure fibra biosolubile AES spessore 25 mm densità 128 kg/m³ (vedi tabella).

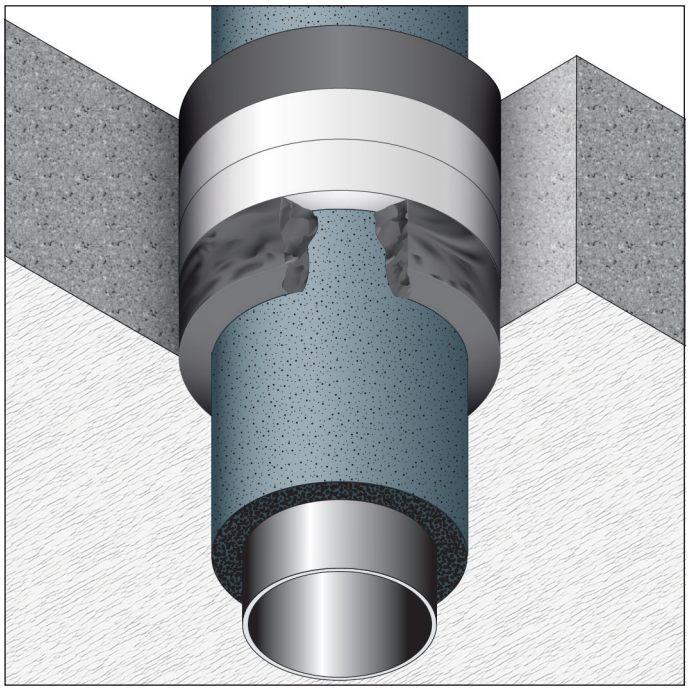
Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore sigillante (mm)	Spessore tamponamento (mm)	Isolamento (mm)	Dimensione massima varco (mm)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
RAME/ACCIAIO/GHISA	12	1,0	25 mm	25 mm fibra biosolubile AES 128 kg/m³	9 mm	300 x 300	EI 180 C/C	ETA 21/0115
	12 - 54	1,0 - 1,2			9-13 mm		EI 120 C/C	
	12 - 54	1,0 - 1,2			13-25 mm		EI 60 C/C	
ACCIAIO/ GHISA	40	1,0 – 14,2	25 mm	20 mm lana di roccia 40 kg/m³	13-19 mm	300 x 300	EI 180	ETA 21/0115
	40-165	1,0 – 14,2	25 mm	25 mm fibra biosolubile AES 128 kg/m³	13-19 mm	300 x 300	EI 60	ETA 21/0115
GEBERIT MEPLA MLC	16	2,25	25 mm	25 mm fibra biosolubile AES 128 kg/m³	9 mm	300 x 300	EI 180 C/C	ETA 21/0115
	16 - 75	2,25-4,7			9-13 mm		EI 60 C/C	
	16 - 75	2,25-4,7			13-25 mm		EI 60 C/C	

ATTRAVERSAMENTI a solaio





ATTRAVERSAMENTI DI TUBI INCOMBUSTIBILI — SIGILLANTE "GB-MT GRAPHITE"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 C/U

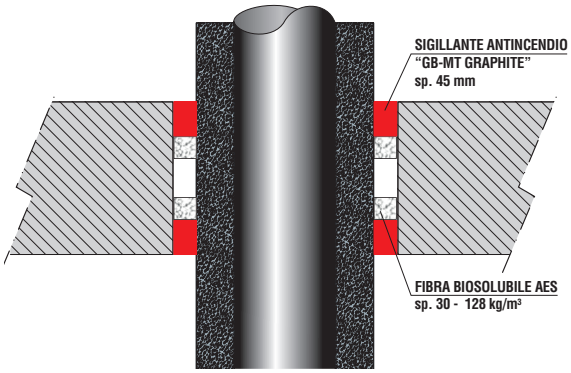
- **Diametri:** fino a 324 mm
- **Spessore:** da 6,35 a 14,2 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm, densità ≥ 650 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** incombustibile coibentata con elastomeri espansi
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE "GB-MT GRAPHITE"
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

Rapporto di classificazione: ETA 21/0114
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

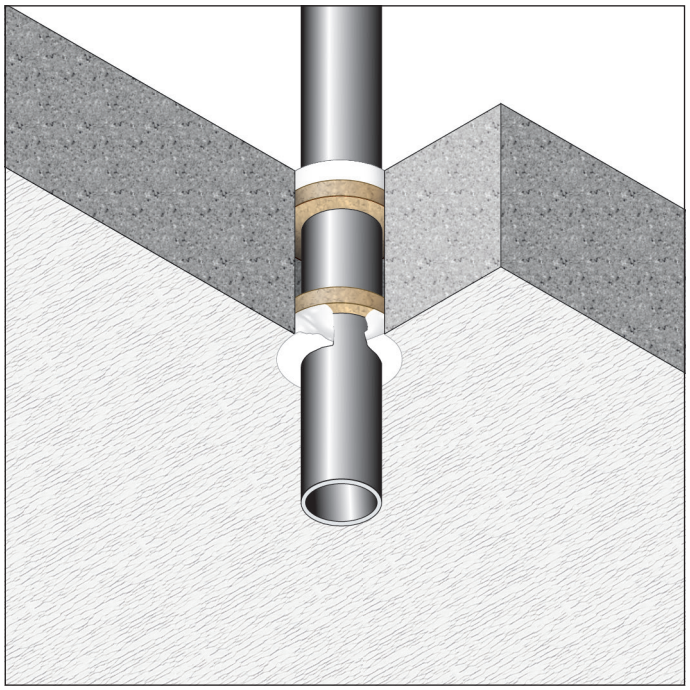
Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT GRAPHITE" con resistenza al fuoco EI 120 C/U certificata su solai, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni incombustibili coibentate in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0114.
Il sigillante sarà applicato a mezzo apposita pistola su entrambi i lati del solaio per una profondità di almeno 45 mm, previo inserimento nel solaio su entrambi i lati di uno strato di fibra biosolubile AES sp. 30 mm, densità 128 kg/m³.

SOLAIO - spessore ≥ 150 mm



Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Sigillante "GB-MT GRAPHITE"	Spessore tamponamento (mm)	Isolamento (mm)	Luce attorno al tubo	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO/GHISA	max 324	6,35 - 14,20	45mm	fibra biosolubile AES 30 mm - 128 kg/m³	elastomeri espansi sp.50 mm	30 mm	EI 120 C/U	ETA 21/0114

ATTRAV. DI TUBI INCOMBUSTIBILI NON COIBENTATI — SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”



RESIST. AL FUOCO: EI 120/240 C/U

- **Diametri:** fino a 16 mm
- **Spessore:** da 1,5 a 7,5 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm, densità ≥ 650 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** incombustibile non coibentata
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** non prevista

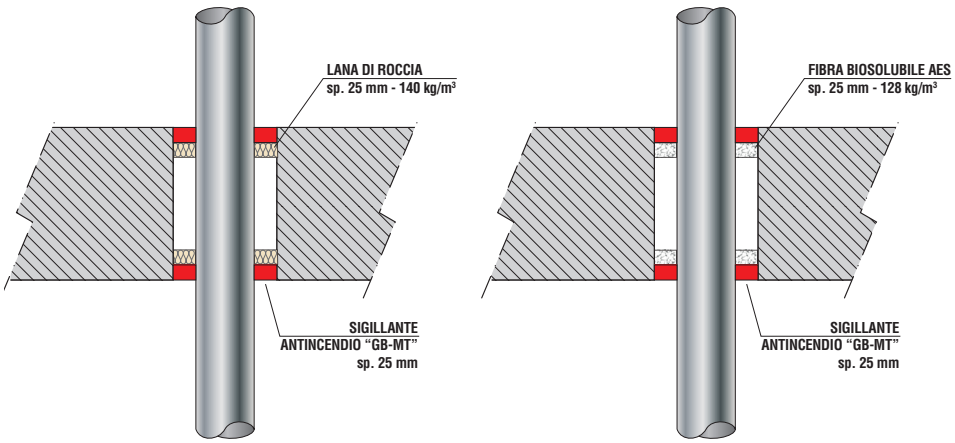
Rapporto di classificazione: ETA 21/0115
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

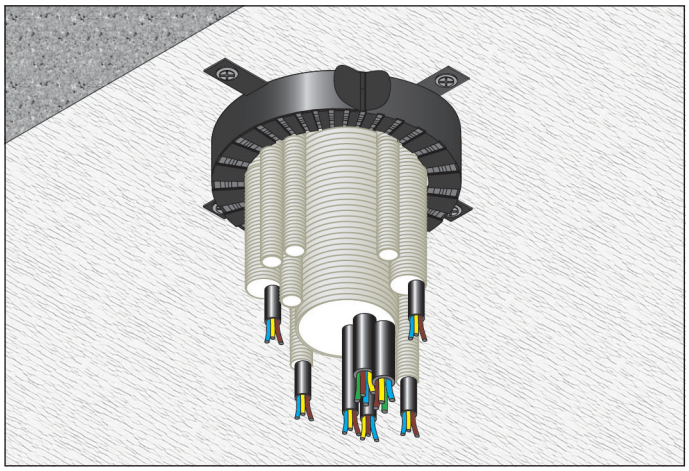
Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” con resistenza al fuoco EI 120/240 C/U certificata su solai, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni incombustibili non coibentate, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0115.
Il sigillante sarà applicato a mezzo apposita pistola su entrambi i lati del solaio per una profondità di almeno 25 mm previo inserimento di uno strato in lana di roccia spessore 25 mm densità 140 kg/m³, oppure fibra biosolubile AES spessore 25 mm densità 128 kg/m³ (vedi tabella).

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Spessore tamponamento (mm)	Dimensione massima varco (mm)	Solaio (spessore/densità)	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
ACCIAIO/ GHISA	16	1,5 – 7,5	25 mm lana di roccia 140 kg/m³	300 x 300	≥ 150 mm ≥ 650 kg/m³	EI 240 C/U	ETA 21/0115
	16	1,5 – 7,5	25 mm fibra biosolubile AES 128 kg/m³	100 x 1000		EI 120 C/U	ETA 21/0115

ATTRAVERSAMENTI a solaio



ATTRAVERSAMENTI DI FASCI DI CAVI ELETTRICI — COLLARE “GB-C”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di supporto:** solaio sp. ≥150 mm, densità ≥ 550 kg/m^3
- **Prodotto da applicare:** COLLARE “GB-C”
- **Fissaggio:** meccanico con tasselli
- **Finitura:** non prevista. La sigillatura dei vuoti nelle guaine corrugate è necessaria solo in caso di interruzione delle stesse in prossimità dell’attraversamento
- **Campo di applicazione diretta:**
  Diametro massimo singolo attraversamento: 63 mm
  Diametro massimo singolo cavo: 21 mm
  Diametro massimo fascio: 125 mm

Rapporto di classificazione: ETA 11/0372
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

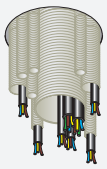
Fornitura e posa in opera di COLLARE “GB-C” con resistenza al fuoco EI 120 certificata su solai, costituito da un guscio metallico contenente materiale intumescente in conformità al rapporto di classificazione ETA 11/0372.
Il collare deve essere avvolto attorno al fascio di cavi e fissato al lato inferiore del solaio con tasselli ad espansione metallici diam. 6 mm in numero dipendente dal diametro del fascio da proteggere.
Prima dell’installazione del collare i vuoti/giunti restanti tra il solaio e le guaine corrugate dovranno essere riempiti con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso, per tutto lo spessore dell’elemento costruttivo.

TABELLA RIASSUNTIVA DEI SISTEMI A COLLARE “GB-C ” CON INDICAZIONE DEL CAMPO DI DIRETTA APPLICAZIONE IN CONFORMITÀ ALLA NORMA EN 1366-3

Tipo di guaina	Elemento attraversato	Spessore solaio / densità	Diametro guaina	Spessore guaina (mm)	Classe di resist. al fuoco	Certificato
PVC	Solaio in muratura, calcestruzzo, cemento armato o poroso.	≥ 150 mm ≥ 550 kg/m^3	DN 16 – 10,9 mm	0,3 – 0,5	EI 120	ETA 11/0372
			DN 20 – 14,2 mm	0,3 – 0,5		
			DN 25 – 18,6 mm	0,3 – 0,6		
			DN 32 – 24,3 mm	0,3 – 0,6		
			DN 40 – 31,3 mm	0,3 – 0,6		
			DN 50 – 40,0 mm	0,3 – 0,5		
			DN 63 – 50,5 mm	0,3 – 0,5		
Poliolefina	Solaio in muratura, calcestruzzo, cemento armato o poroso.	≥ 150 mm ≥ 550 kg/m^3	DN 16 – 10,4 mm	0,3 – 0,8	EI 120	ETA 11/0372
			DN 20 – 13,6 mm	0,3 – 0,8		
			DN 25 – 17,9 mm	0,4 – 0,8		
			DN 32 – 23,4 mm	0,4 – 0,8		
			DN 40 – 30,0 mm	0,5 – 0,8		
			DN 50 – 38,8 mm	0,5 – 0,8		
			DN 63 – 48,8 mm	0,7 – 0,8		

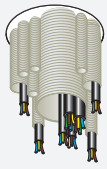
FASI DI POSA IN OPERA

1



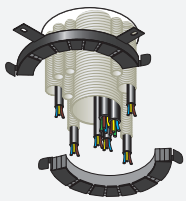
Inserire le guaine corrugate ed i relativi cavi attraverso il solaio.
Le guaine devono fuoriuscire dal solaio per almeno 20 cm per lato.

2



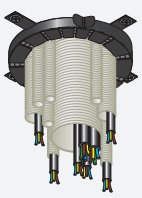
Avvolgere il fascio di guaine con nastro adesivo e riempire lo spazio tra il fascio e il solaio con malta cementizia o di gesso.

3



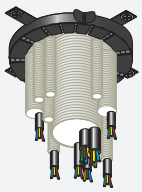
Scegliere il collare in funzione del diametro della singola guaina o del fascio di guaine. Il diametro interno del collare dovrà essere pari al diametro del fascio maggiorato di 30 mm.

4



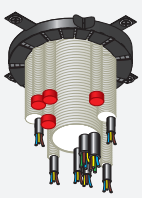
Fissare il collare attorno al fascio con tasselli o barre filettate.
Per applicazioni a solaio inserire un collare sul lato inferiore.

5



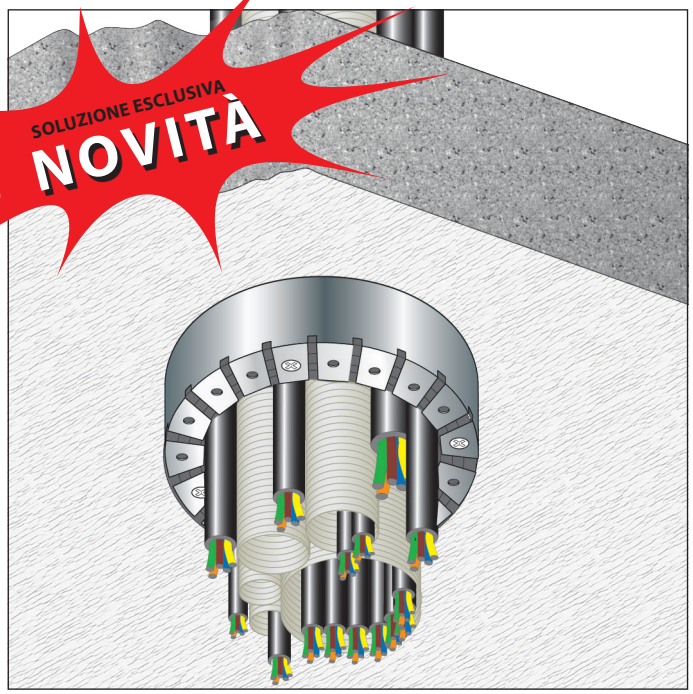
In caso di interruzione delle guaine in prossimità dell’attraversamento sigillare gli spazi vuoti tra cavi e guaine corrugate con il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”.

6



In alternativa la sigillatura delle estremità delle guaine corrugate può avvenire utilizzando appositi tappi.

FASCIO DI TUBI CORRUGATI E CAVI ELETTRICI — COLLARE UNIV. "GLOBAL COLLAR PLUS "



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

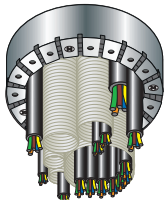
- **Tipo di tubazione:** tubi corrugati e cavi elettrici
- **Diametri:** - fascio fino a 125 mm
  - cavi fino a 21 mm, anche in fascio
  - tubi corrugati fino a 63 mm, anche in fascio
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
  densità ≥ 550 kg/m^3
- **Prodotto da applicare:** COLLARE UNIVERSALE "GLOBAL COLLAR PLUS"
- **Fissaggio:** meccanico con turboviti
- **Finitura:** non prevista

PATENTED

Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1366-3

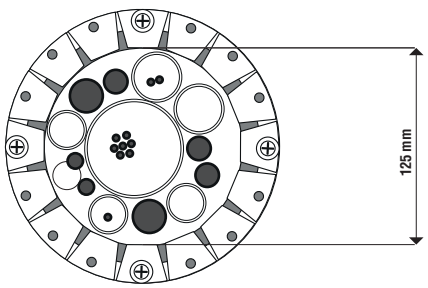
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di collare per FASCI DI TUBI CORRUGATI CON O SENZA CAVI ELETTRICI denominato "GLOBAL COLLAR PLUS" senza alette di fissaggio, con resistenza al fuoco fino a EI 120 U/C certificata su solai, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente guarnizione intumescente a base di grafite, sezione nominale 40x2 mm, in conformità a ETA 23/0843.
È necessario misurare il diametro del fascio di tubazioni da proteggere ed avvolgere attorno il nastro intumescente per n.5 giri fissandolo con nastro adesivo; spezzare il lamierino metallico della lunghezza indicata per ciascun diametro (vedi tabella) e avvolgerlo attorno alla guarnizione intumescente serrando le due estremità con vite autoperforante. Fissare il collare al solaio con turboviti senza uso del tassello.
Prima dell'installazione del collare i vuoti restanti tra i tubi ed il foro possono essere riempiti con il sigillante "GB-MT", o in alternativa con materiale incombustibile dimensionalmente stabile come calcestruzzo, malta cementizia o di gesso.

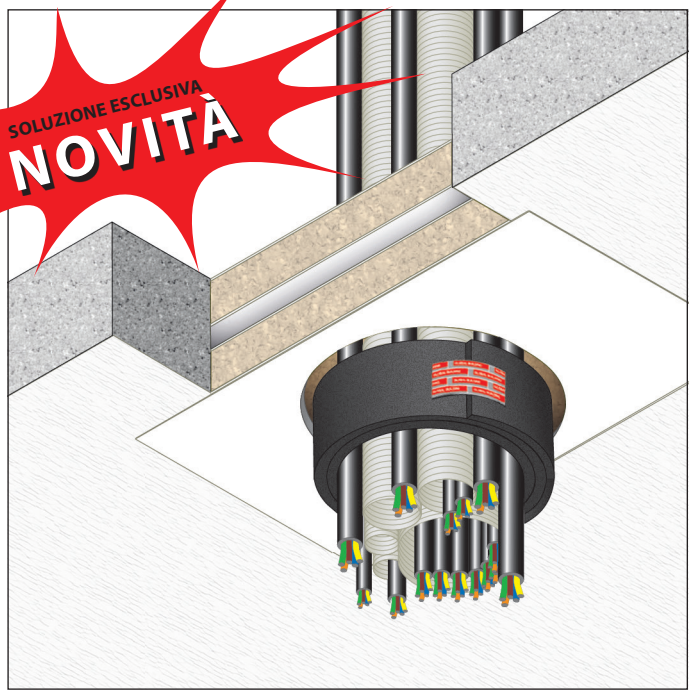
Tipo di tubo	Diametro servizio (mm)	Tipologia	Presenza cavi (N.)	Spessore solaio (mm)	N. strati nastro intum.	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
CORRUGATO CAVO ELETTR. 	25	corrugato	1	≥ 150	5	EI 120 U/C	ETA 23/0843
	25	corrugato	–				
	32	corrugato	2				
	63	corrugato	7				
	10	cavo elettrico	–				
	15	cavo elettrico	–				
	21	cavo elettrico	–				

SOLAI

FASCIO DI TUBI CORRUGATI E CAVI ELETTRICI



ATTRAV. DI FASCIO DI TUBI CORRUGATI E CAVI ELETTR. PANNELLI "GB-P" e NASTRO "GB-T"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

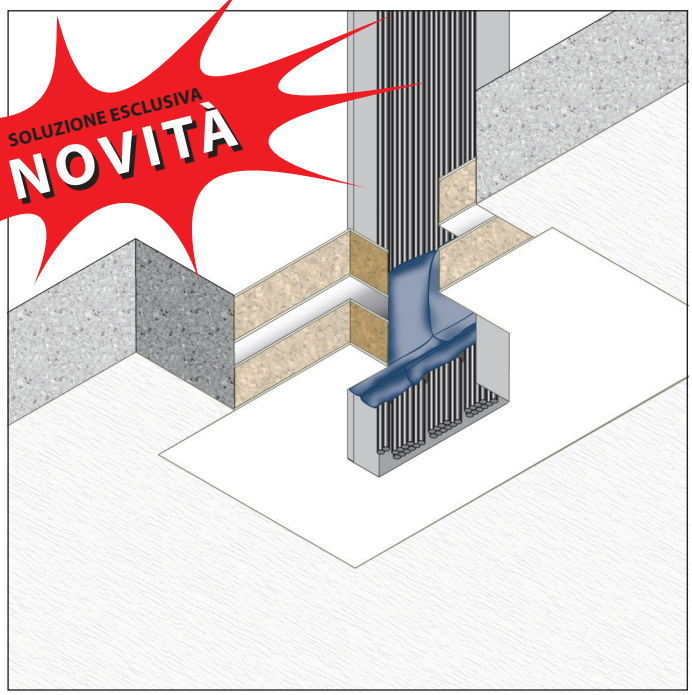
- **Tipo di tubazione:** tubi corrugati e cavi elettrici
- **Diametri:** - fascio fino a 100 mm
  - cavi fino a 21 mm, anche in fascio
  - tubi corrugati fino a 63 mm, anche in fascio
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥ 150 mm, densità ≥ 550 kg/m^3
- **Prodotto da applicare:** pannello "GB-P" e nastro "GB-T"
- **Fissaggio:** avvolgimento del nastro termoespandente "GB-T" e inserimento nel varco dei pannelli "GB-P"
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: I.G. 392776/4208FR
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di tubi corrugati contenenti cavi elettrici con resistenza al fuoco EI 120 certificata su solai, costituita da pannelli "GB-P" semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/mc) spessore 60 mm trattati su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio e da nastro termoespandente "GB-T" sezione nominale 40x2 mm, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 392776/4208FR. È necessario proteggere le tubazioni corrugate avvolgendo per 3 giri il nastro termoespandente "GB-T", internamente al varco e a filo dell'intradosso del solaio attorno alla tubazione stessa. Poi rilevare le dimensioni e la forma dell'apertura da sigillare, riportarle sul pannello e provvedere al taglio dello stesso, stendere una piccola quantità di sigillante antincendio "GB-MT" sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno del solaio. Inserire gli spezzoni del pannello nel varco per "interferenza" sia all'intradosso che all'estradosso e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il sigillante antincendio "GB-MT".

ATTRAVERSAMENTO DI PASSERELLA IN ACCIAIO PANNELLO "GB-P" e SACCHETTI "GB-S"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

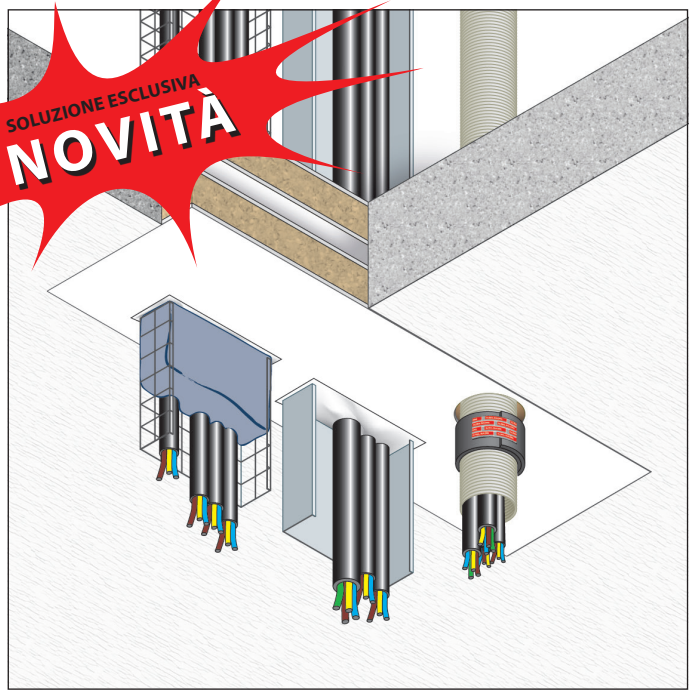
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥ 150 mm, densità ≥ 550 kg/m^3
- **Prodotto da applicare:** pannello "GB-P" e sacchetti "GB-S"
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei pannelli "GB-P" e inserimento nella passerella dei sacchetti "GB-S"
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: I.G. 392776/4208FR
Norma di Prova: EN 1363-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di passerelle in acciaio contenenti cavi elettrici con resistenza al fuoco EI 120 certificata su solai, costituita da pannelli "GB-P" semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/mc) sp. 60 mm trattati su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio e sacchetti termoespandenti "GB-S" costituiti da robusta tela in fibra di vetro incombustibile contenente materiale granulare termo espansivo, inerti termocoibenti e materiali a graduale rilascio di acqua, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 392776/4208FR. Rilevare le dimensioni e la forma dell'apertura da sigillare, riportarle sul pannello e tagliarlo, stendere una piccola quantità di sigillante antincendio "GB-MT" sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno del solaio. Inserire gli spezzoni del pannello nel varco per "interferenza", sia all'intradosso che all'estradosso, e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il sigillante "GB-MT"; lo spazio interno della canalina va riempito con sacchetti "GB-S" per una profondità di 120 mm posizionati a filo dell'intradosso del solaio, sigillando i bordi ed eventuali interstizi con il sigillante GB-MT.

PASSERELLE E TUBI CORRUG. CON CAVI EL. PANNELLI “GB-P”, NASTRO “GB-T” e SACC.”GB-S”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

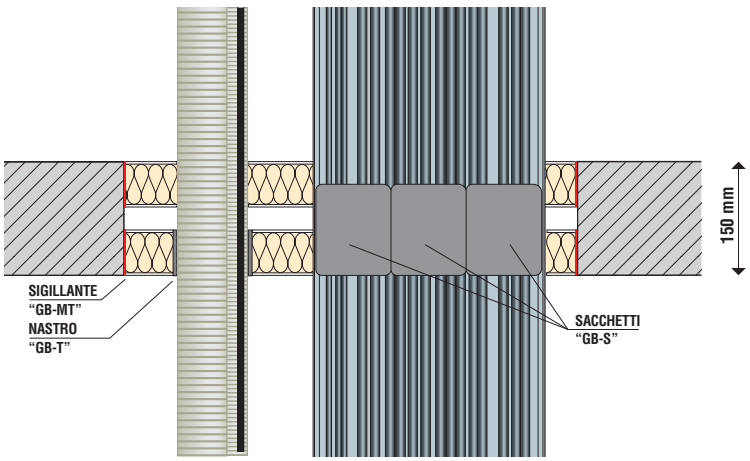
- **Tipo di supporto:** solaio sp. ≥150 mm, densità ≥ 550 kg/m^3
- **Prodotto da applicare:**
  - PANNELLI “GB-P” 2 strati di spessore 60 mm
  - Sacchetti “GB-S”
  - Nastro termoespandenre “GB-T”
  - Sigillante antincendio “GB-MT”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco di pannelli “GB-P”, sacchetti “GB-B”, avvolgimento dei tubi corrigati con nastro “GB-T” e sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Finitura:** non prevista

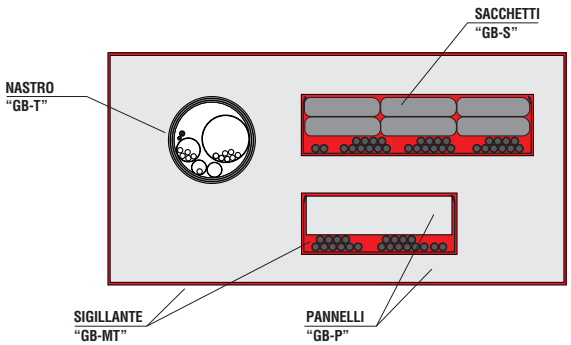
Rapporto di classificazione: I.G. 392776/4208FR
Norma di prova: EN 1366-3

Descrizione di capitolato

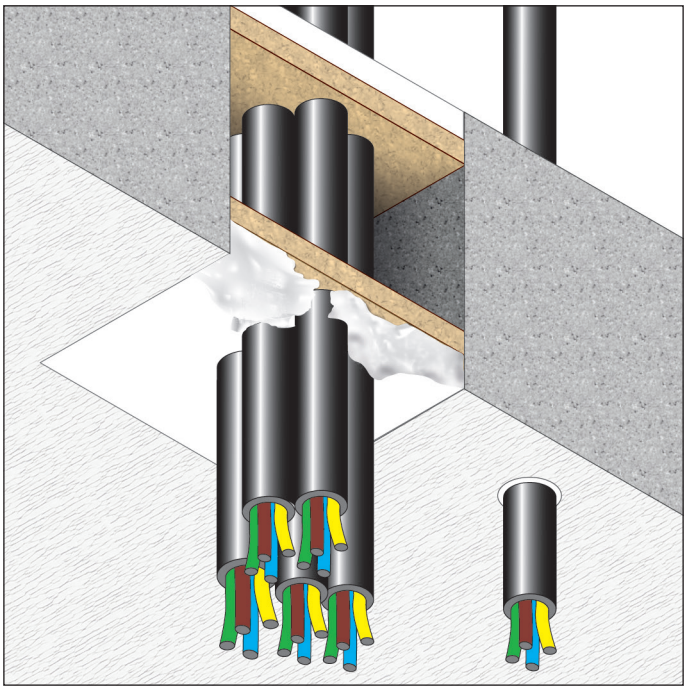
Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di passerelle in acciaio e tubi corrugati contenenti cavi elettrici con resistenza al fuoco EI 120 certificata su solai, costituita da: PANNELLI “GB- P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/mc) spessore 60 mm trattati su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio; SACCHETTI TERMOESPANDENTI GB-S costituiti da robusta tela in fibra di vetro incombustibile contenente materiale granulare termo espansivo, inerti termocoibenti e materiali a graduale rilascio di acqua; da NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” sezione nominale 40x2 mm, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 392776/4208FR. Per proteggere le passerelle portacavi è necessario rilevare le dimensioni e la forma dell’apertura da sigillare, riportarle sul pannello e provvedere al taglio dello stesso, stendere una piccola quantità di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno del solaio. Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”; lo spazio interno della canalina può essere riempito sia con doppio PANNELLO GB-P, che con SACCHETTI GB-S posizionati a filo dell’intradosso del solaio per una profondità di 120mm, e sigillando i bordi con sigillante GB-MT. Per proteggere le tubazioni corrugate è necessario avvolgere per 3 giri il NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”, internamente al varco e a filo dell’intradosso del solaio attorno alla tubazione stessa. Eventuali interstizi tra i servizi possono essere sigillati con il sigillante GB-MT.

Descrizione	Dimensione max del varco	Tipologia protettivo	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
Passerella portacavi 300 x 75 mm	300 x 600 mm	SACCHETTI GB-S spessore ≥ 120 mm	EI 120	I.G. 392776/4208
Passerella portacavi 200 x 75 mm		PANNELLO GB-P (2 x 60 mm)	EI 120	
Fascio di cavi elettrici e 5 tubazioni corrugate passanti su foro diametro 100 mm cavi fino a diametro 21 mm; tubi corrugati fino a diametro 63 mm		NASTRO “GB-T” (3 giri)	EI 120	





ATTRAV. DI CAVI ELETTRICI SINGOLI O GRUPPO DI CAVI — SIGILLANTE "GB-MT"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/240

- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm, densità ≥ 650 kg/m³
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT"
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura
- **Campo di applicazione diretta:**
  per applicazioni su solai in calcestruzzo o muratura con spessore ≥ 150 mm e densità ≥ 650 kg/m³
  Per varchi fino a Ø 82 mm
  Per varchi fino a 100 x 1000 mm
  Per varchi fino a 300 x 300 mm

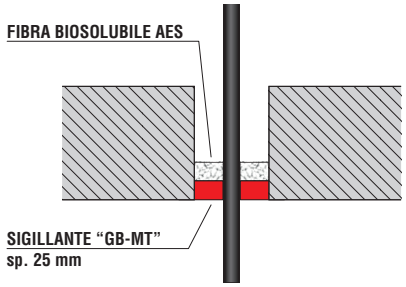
Rapporto di classificazione: ETA 21/0115
Norma di prova: EN 1366-3

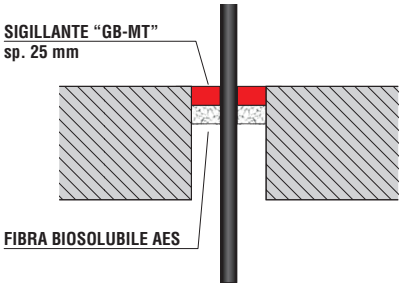
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" con resistenza al fuoco EI 60/240 certificata su solai, per la sigillatura di attraversamenti di cavi elettrici singoli e fasci di cavi, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0115.
Il sigillante sarà applicato a mezzo apposita pistola su uno/entrambi i lati del solaio per una profondità di almeno 15/25 mm previo inserimento di uno strato in lana di roccia spessore 25 mm densità 35 kg/m³, oppure fibra biosolubile AES spessore 48 mm densità 128 kg/m³ (vedi tabella).

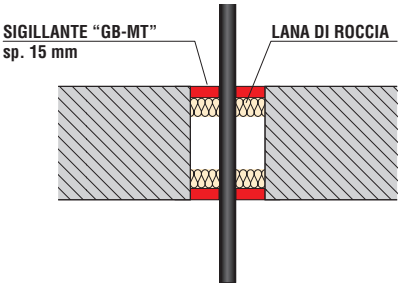
Descrizione	Solaio (spess./densità)	Dim. max del varco	Isolamento	Profondità sigillante GB-MT	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
Cavi elettrici singoli - Isolamento singolo superiore o inferiore fino ad un diametro esterno max di 21 mm	≥ 150 mm ≥ 650 kg/m³	Ø 82 mm oppure 100 x 1000 mm	fibra biosolubile AES spessore 25 mm ≥ densità 128 kg/m³	25 mm	EI 60	ETA 21/0115
Cavi elettrici singoli - Isolamento singolo superiore fino ad un diametro esterno max di 21 mm		300 x 300 mm	fibra biosolubile AES spessore 48 mm ≥ densità 128 kg/m³	25 mm	EI 90	ETA 21/0115
Cavi elettrici singoli - Isolamento singolo superiore da 23 a 27 mm, 1 mm x 185 mm² nucleo, guaina in PVC		300 x 300 mm	fibra biosolubile AES spessore 48 mm ≥ densità 128 kg/m³	25 mm	EI 240	ETA 21/0115
Cavi elettrici - Isolamento doppio fino ad un diametro massimo di 21 mm, singoli o in fascio	≥ 150 mm ≥ 650 kg/m³	300 x 300 mm	lana di roccia spessore 25 mm densità 35 kg/m³	15 mm	EI 120	ETA 21/0115
Cavi elettrici - Isolamento doppio fino ad un diametro da 22 a 50 mm, singoli o in fascio		300 x 300 mm	lana di roccia spessore 25 mm densità 35 kg/m³	15 mm	EI 90	ETA 21/0115
Cavi elettrici - Isolamento doppio fino ad un diametro da 51 a 80 mm, singoli o in fascio		300 x 300 mm	lana di roccia spessore 25 mm densità 35 kg/m³	15 mm	EI 60	ETA 21/0115

ISOLAMENTO SINGOLO

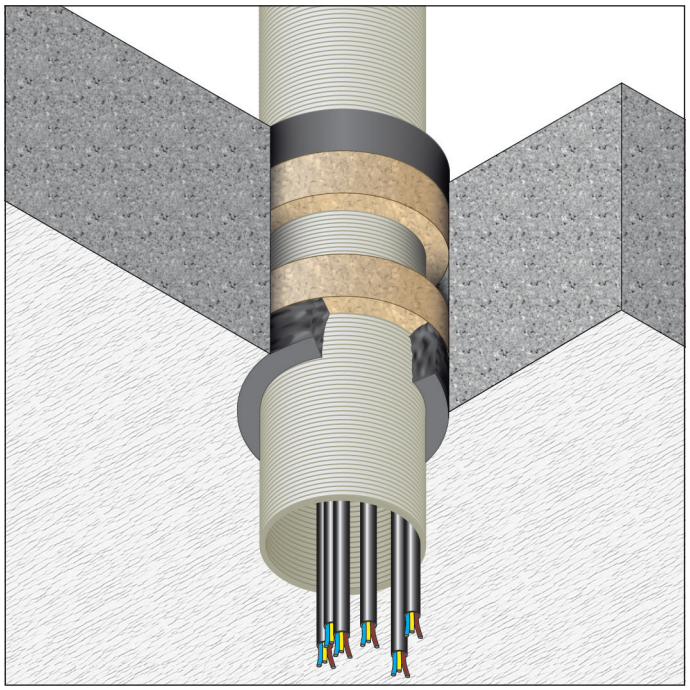




ISOLAMENTO DOPPIO



ATTRAVERSAMENTI DI CAVI ELETTRICI — SIGILLANTE “GB-MT GRAPHITE”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Diametri:** fino a 110 mm
- **Spessore:** da 1,8 a 6,6 mm
- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm, densità ≥ 650 kg/m³
- **Tipo di tubazione:** combustibile
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE “GB-MT GRAPHITE”
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

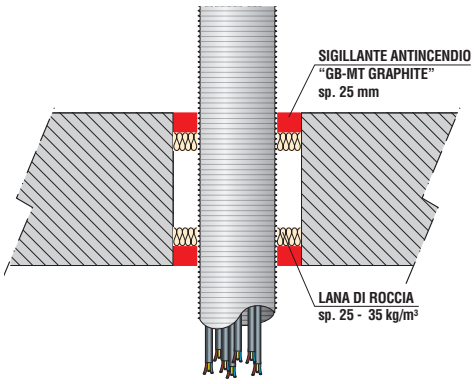
Rapporto di classificazione: ETA 21/0114
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT GRAPHITE” con resistenza al fuoco EI 120 C/U certificata su solai con spessore ≥150 mm, per la sigillatura di attraversamenti di tubazioni corrugate in PVC, PP, PE e ABS, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0114.

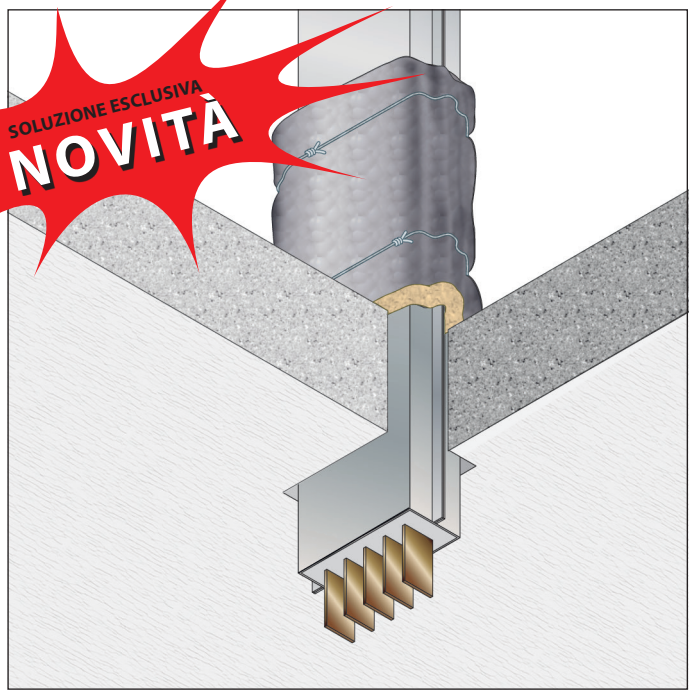
Il sigillante sarà applicato a mezzo apposita pistola su entrambi i lati del solaio per una profondità di almeno 25 mm previo inserimento su entrambi i lati di uno strato in lana di roccia spessore 25 mm densità 35 kg/m³ (vedi tabella).

SOLAIO - spessore ≥ 150 mm



Tipo di tubo	Diametro tubo corrugato	Spessore tubo (mm)	Sigillante “GB-MT GRAPHITE”	Tamponamento	Luce attorno al tubo	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
PVC oppure PP	max 110	1,8 - 6,5	25 mm	lana di roccia 25 mm - 35 kg/m³	10 - 30 mm	EI 90 U/C	ETA 21/0114
	max 110	2,7	25 mm	lana di roccia 25 mm - 35 kg/m³	10 - 30 mm	EI 90 U/C	ETA 21/0114
PE oppure ABS	max 110	2,4 - 10,0	25 mm	lana di roccia 25 mm - 35 kg/m³	10 - 30 mm	EI 60 C/C	ETA 21/0114
PP	40	1,8	25	lana di roccia 25 mm - 35 kg/m³	10 - 30 mm	EI 120 C/C	ETA 21/0114

ATTRAVERSAMENTO DI BLINDOSBARRA — MANICOTTO “GB-ML”



RESISTENZA AL FUOCO:

- **Dimensione:** blindosbarra 160 x 75 mm
- **Tipo di supporto:** solaio sp. ≥150 mm, densità ≥ 550 kg/m^3
- **Prodotto da applicare:** sigillante antincendio “GB-MT”
  manicotto “GB-ML”
- **Fissaggio:** applicazione del sigillante a mezzo di apposita pistola e applicazione del manicotto con legacci in filo di acciaio
- **Finitura:** non prevista

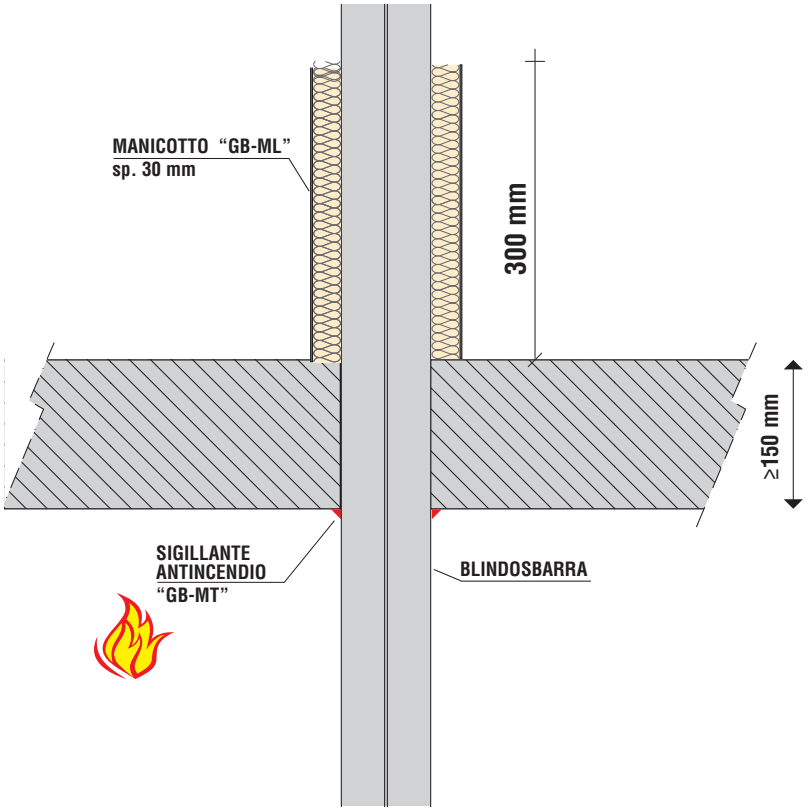
Rapporto di classificazione: I.G. 392776/4208FR
Norma di prova: EN 1366-3

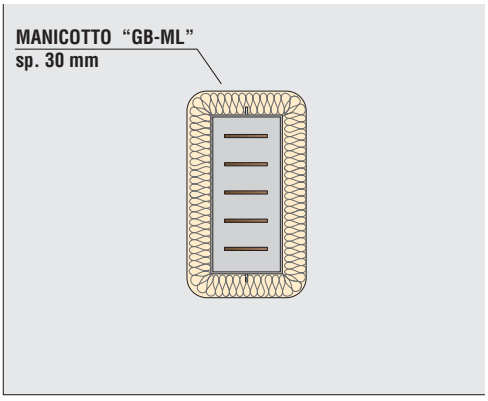
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

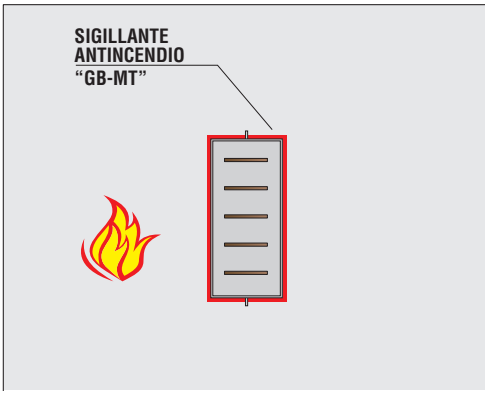
Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di barre per la distribuzione elettrica del tipo “Blindosbarra” con resistenza al fuoco EI 120 certificata su solai, eseguita con manicotto “GB-ML” costituito da un feltro a base di lane minerali spessore 30 mm, densità 80 kg/mc in conformità al rapporto di classificazione I.G. 392776/4208FR.

Misurare le dimensioni della barra elettrica da proteggere e tagliare il quantitativo di manicotto “GB-ML” necessario a ricoprirla. Avvolgere il manicotto “GB-ML” attorno alla barra sull’estradosso del solaio per un’altezza di 300mm, accostandolo al solaio. Fissare il manicotto “GB-ML” mediante legacci di filo di acciaio ritorto.
Sigillare lo spazio perimetrale della barra elettrica all’intradosso del solaio con sigillante GB-MT.

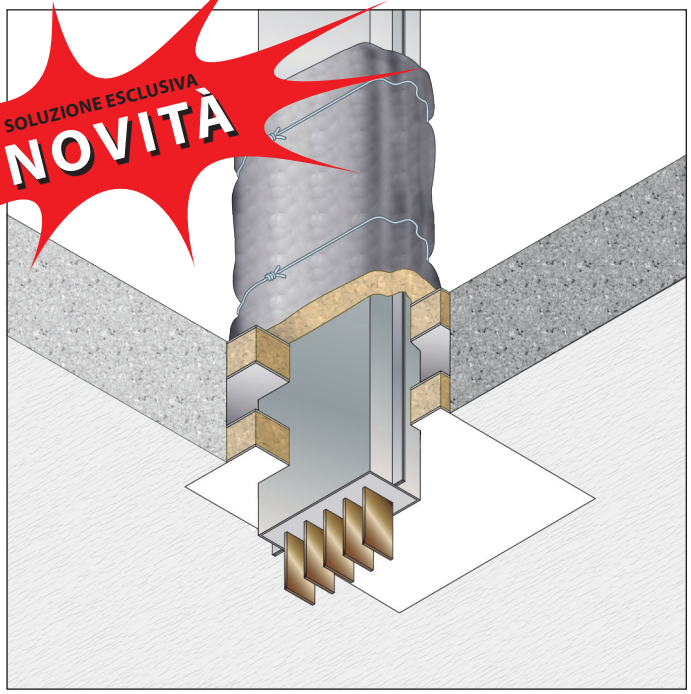
SOLAIO







ATTRAVERSAMENTO DI BLINDOSBARRA — PANNELLI “GB-P” e MANICOTTO “GB-ML”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Dimensione:** blindosbarra 160 x 75 mm
- **Tipo di supporto:** solaio sp. ≥150 mm, densità ≥ 550 kg/m^3
- **Prodotto da applicare:** pannelli “GB-P”
  sigillante antincendio “GB-MT”
  manicotto “GB-ML”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco dei pannelli “GB-P”, loro sigillatura con sigillante antincendio “GB-MT” e fissaggio del manicotto “GB-ML”
- **Finitura:** non prevista

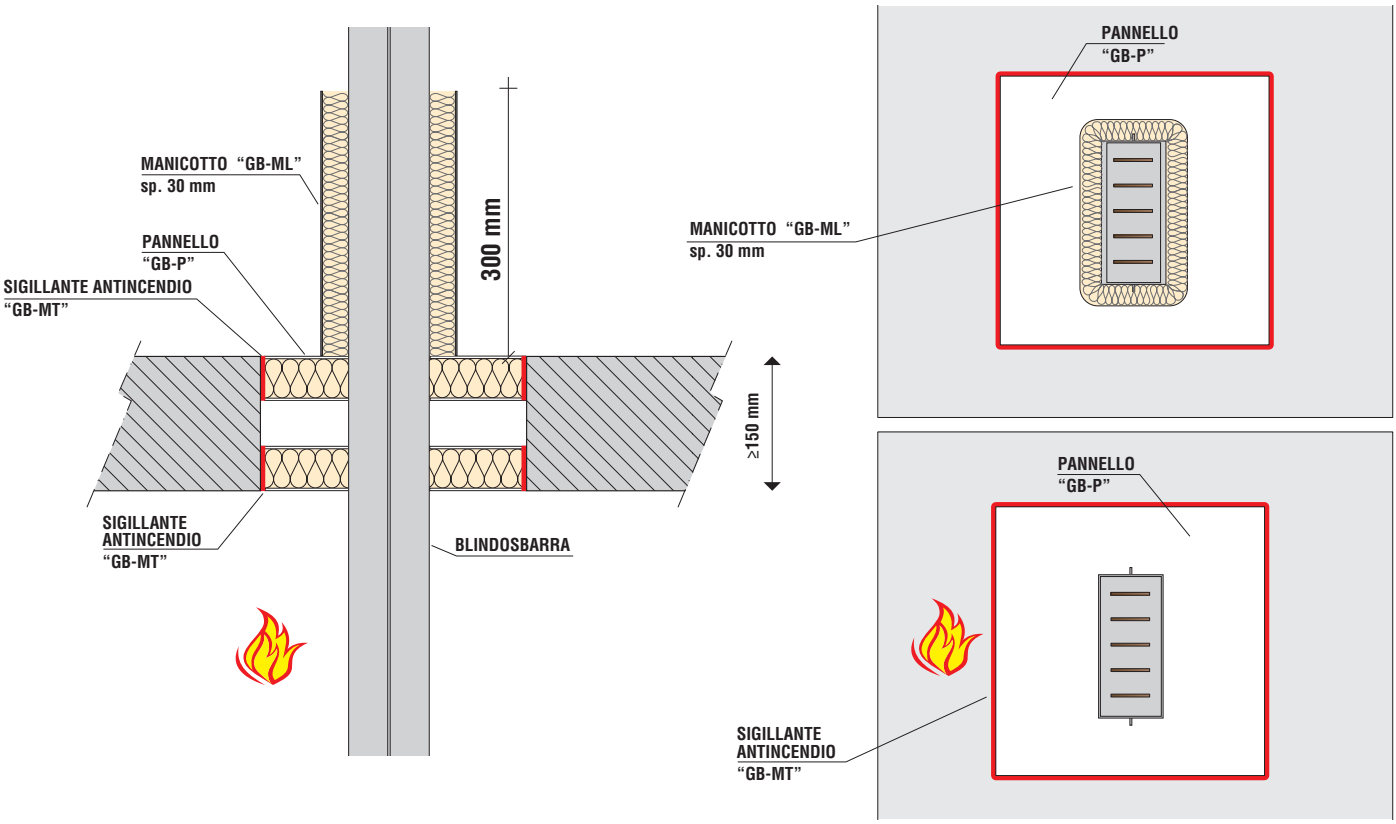
Rapporto di classificazione: I.G. 392776/4208FR
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

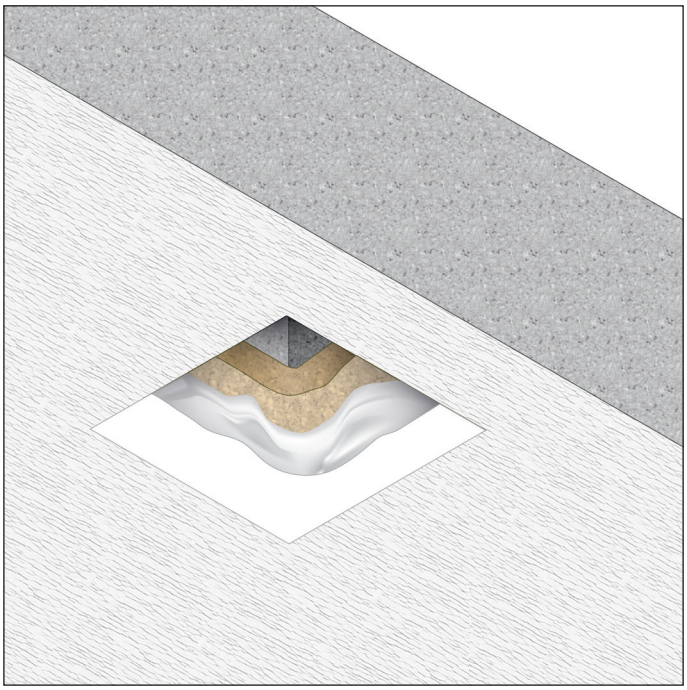
Fornitura e posa in opera di protezione di attraversamento di barre per la distribuzione elettrica del tipo “Blindosbarra” con resistenza al fuoco EI 120 certificata su solai, eseguita con manicotto “GB-ML” costituito da un feltro a base di lane minerali spessore 30 mm, densità 80 kg/mc e da pannelli “GB-P” semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/mc) spessore 60 mm, trattati su ambo i lati con un rivestimento antincendio, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 392776/4208FR.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che della barra elettrica attraversante, riportarle sui pannelli “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi.

Stendere una piccola quantità di sigillante antincendio “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno del solaio, applicare gli spezzoni del pannello ed inserirli nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il sigillante antincendio “GB-MT”.
Dopo aver applicato i pannelli “GB-P” misurare le dimensioni della barra elettrica da proteggere e tagliare il quantitativo di manicotto “GB-ML” necessario a ricoprirla. Avvolgere il manicotto “GB-ML” attorno alla barra sull’estradosso del solaio per un’altezza di 300mm, accostando la giunzione e facendo attenzione che il manicotto aderisca ai pannelli “GB-P”. Fissare il manicotto “GB-ML” mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

SOLAIO



CHIUSURA FORI — SIGILLANTE “GB-MT”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/240

- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm, densità ≥ 650 kg/m³
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura
- **Campo di applicazione diretta:**
  per applicazioni su solai in calcestruzzo o muratura con spessore ≥ 150 mm e densità ≥ 650 kg/m³
  Per varchi fino a Ø 82 mm
  Per varchi fino a 100 x 1000 mm
  Per varchi fino a 300 x 300 mm

Rapporto di classificazione: ETA 21/0115
Norma di prova: EN 1366-3

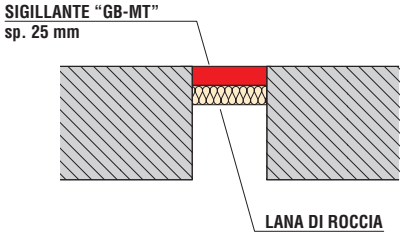
Descrizione di capitolato

Fornitura e posa in opera di SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT” con resistenza al fuoco EI 60/240 certificata su solai, per la sigillatura di piccoli varchi o fori, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0115.
Il sigillante sarà applicato a mezzo apposita pistola su uno/entrambi i lati del solaio per una profondità di almeno 15/25 mm previo inserimento di uno strato in lana di roccia spessore 25 mm densità 35 kg/m³, oppure fibra biosolubile AES spessore 48 mm densità 128 kg/m³ (vedi tabella).

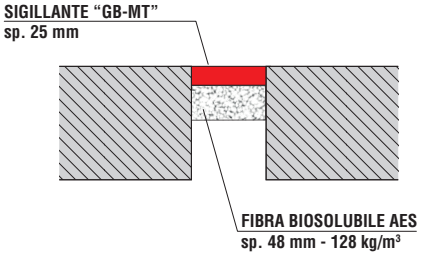
Descrizione	Solaio (spess./densità)	Dim. max del varco	Isolamento	Profondità sigillante GB-MT	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
Chiusura fori - Isolamento singolo lato superiore	≥ 150 mm ≥ 650 kg/m³	300 x 300 mm	lana di roccia spessore 20 mm densità 35 kg/m³	15 mm	EI 60	ETA 21/0115
Chiusura fori - Isolamento singolo lato superiore		300 x 300 mm	lana di roccia spessore 25 mm densità 35 kg/m³	25 mm	EI 120	ETA 21/0115
Chiusura fori - Isolamento singolo lato superiore		300 x 300 mm	fibra biosolubile AES spessore 48 mm ≥ densità 128 kg/m³	25 mm	EI 240	ETA 21/0115
Chiusura fori - Isolamento doppio	≥ 150 mm ≥ 650 kg/m³	300 x 300 mm	lana di roccia spessore 25 mm densità 35 kg/m³	15 mm	EI 240	ETA 21/0115

ISOLAMENTO SINGOLO

EI 60/120

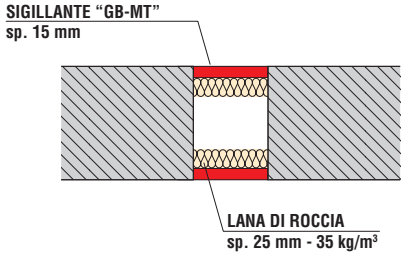


EI 240

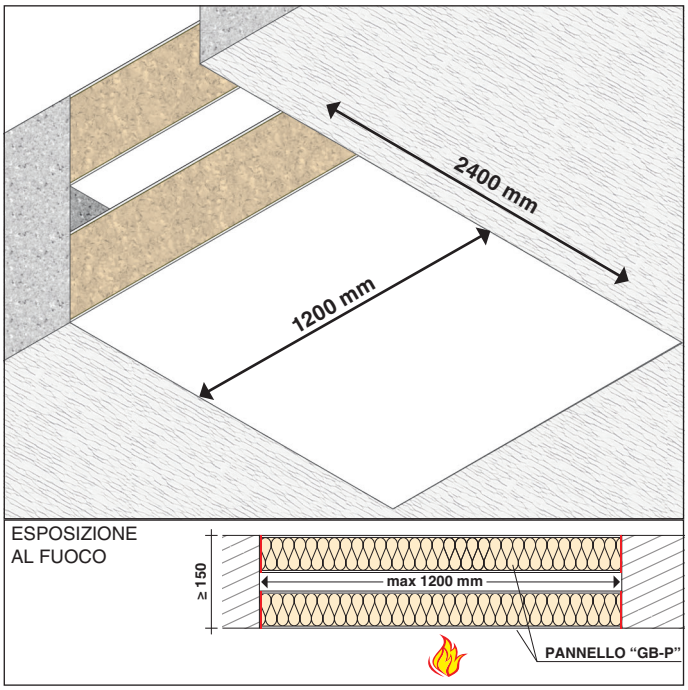


ISOLAMENTO DOPPIO

EI 240



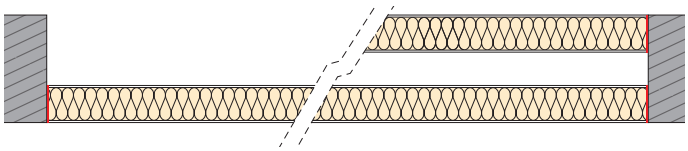
TAMPONAMENTO VARCHI — PANNELLO “GB-P”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 90/180

- **Tipo di supporto:** solaio spessore ≥150 mm
- **Prodotto da applicare:** PANNELLI “GB-P”
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco e sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Campo di applicazione diretta:**
  Per varchi fino a 2400 x 1200 mm EI 90 / 120
  Per varchi fino a 1200 x 600 mm EI 120 / 180

Pannello singolo EI 90 / 120 **Pannello doppio EI 120 / 180**



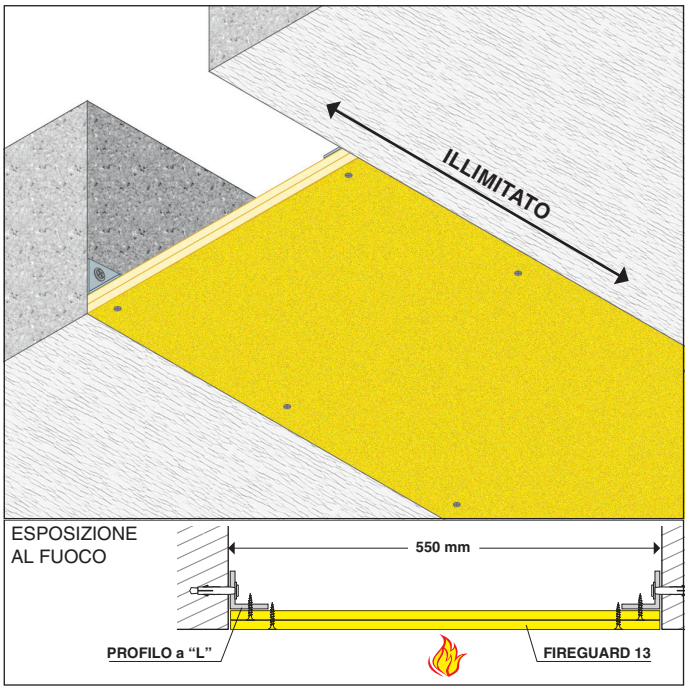
Rapporto di classificazione: ETA 21/0113
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di PANNELLI “GB-P” con resistenza al fuoco EI 90/180 certificata su solai con spessore ≥150 mm, per la chiusura di varchi, costituiti da pannelli semirigidi in fibra minerale (con densità 150 kg/m3) spessore 60 mm, rivestiti su ambo i lati con un rivestimento antincendio, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0113.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma dell’apertura da sigillare, riportarle sul pannello e provvedere al taglio dello stesso mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare.

Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno della muratura ove verrà applicata la sagoma. Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE “GB-MT”.
Per sigillature con classe di resistenza la fuoco EI 90/120 è necessario posizionare un pannello “GB-P” nell’intradosso del solaio.
Per sigillature con classe di resistenza EI 120/180 è necessario posizionare due pannelli “GB-P” all’intradosso ed all’estradosso del solaio.

TAMPONAMENTO VARCHI — “FIREGUARD 13” X 2



RESISTENZA AL FUOCO: EI 60

- **Orditura metallica:** profili a “L” 50x50x0,6 mm ai lati del varco
- **Rivestimento protettivo**: lastre FIREGUARD® 13, spessore 2x12,7 mm
- **Finitura:** con FIREGUARD COMPOUND non necessaria ai fini antincendio
- **Campo di applicazione diretta:** presenza portello di ispezione: consentita

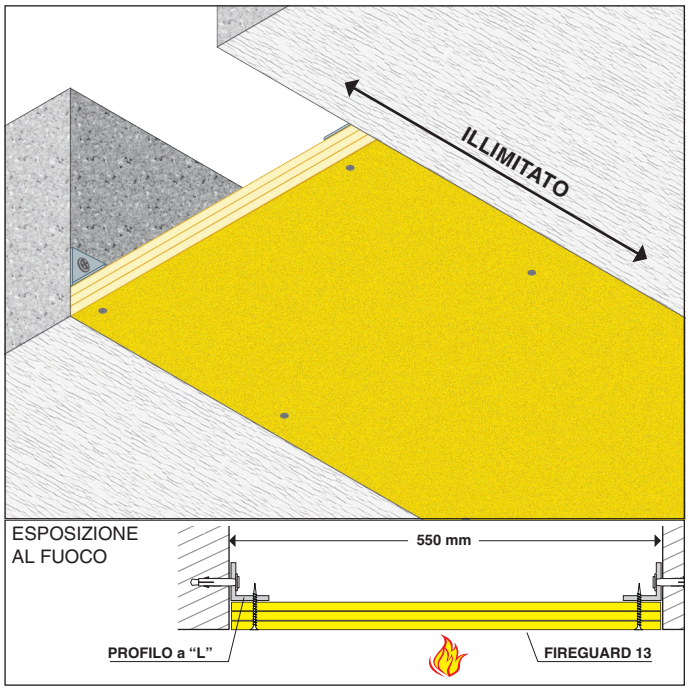
Rapporto di classificazione: I.G. 286860/3341FR
Norma di prova: EN 1364-2

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di tamponamento di varchi ciechi a solaio con larghezza massima 550 mm, con resistenza al fuoco EI 60, realizzato con due lastre FIREGUARD® 13 spessore 12,7 mm, dimensioni massime 1220x2000 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. 286860/3341FR.

Le lastre saranno avvitate con viti auto perforanti fosfatate diametro 3,5 mm lunghezza 25 mm a passo 600 mm per lo strato superiore e lunghezza 35 mm a passo 250 mm per lo strato inferiore, ad una struttura metallica composta da profilati a “L” in acciaio zincato dimensioni 50x50x0,6 mm, posti sui lati interni del varco.

TAMPONAMENTO VARCHI "FIREGUARD 13" X 3



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Orditura metallica:** profili a "L" 50x50x0,6 mm ai lati del varco
- **Rivestimento protettivo**: lastre FIREGUARD® 13, spessore 3x12,7 mm
- **Finitura:** con FIREGUARD COMPOUND non necessaria ai fini antincendio
- **Campo di applicazione diretta:** presenza portello di ispezione: consentita

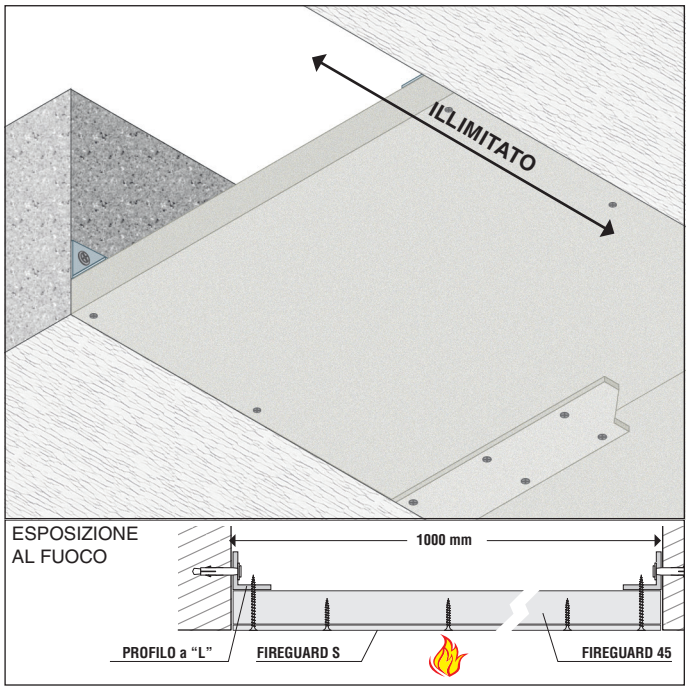
Rapporto di classificazione: I.G. 308030/3563FR
e Fascicolo Tecnico 399954
Norma di prova: EN 1364-2

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di tamponamento di varchi ciechi a solaio con larghezza massima 550 mm, con resistenza al fuoco EI 120, realizzato con tre lastre FIREGUARD® 13 spessore 3x12,7 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. 276492/3246FR e Fascicolo Tecnico 399954.

Le lastre saranno avvitate con viti autoperforanti fosfatate diametro 3,5 mm lunghezza 25 mm per lo strato superiore e lunghezza 35 mm per lo strato intermedio a passo 600 mm e lunghezza 5 5 mm a passo 250 mm per lo strato inferiore ad una struttura metallica composta da profilati a "L" in acciaio zincato dimensioni 50x50x0,6 mm, posti sui lati interni del varco.

TAMPONAMENTO VARCHI "FIREGUARD 45"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Orditura metallica:** profili a "L" 50x50x0,6 mm ai lati del varco
- **Rivestimento protettivo**: lastre FIREGUARD® 45 spessore 1x45 mm
- **Finitura:** con FIREGUARD COMPOUND non necessaria ai fini antincendio
- **Fissaggio:** con tasselli metallici ad espansione diametro 6 mm e con viti autoperforanti fosfatate diam. 5 mm, lunghezza 90 mm

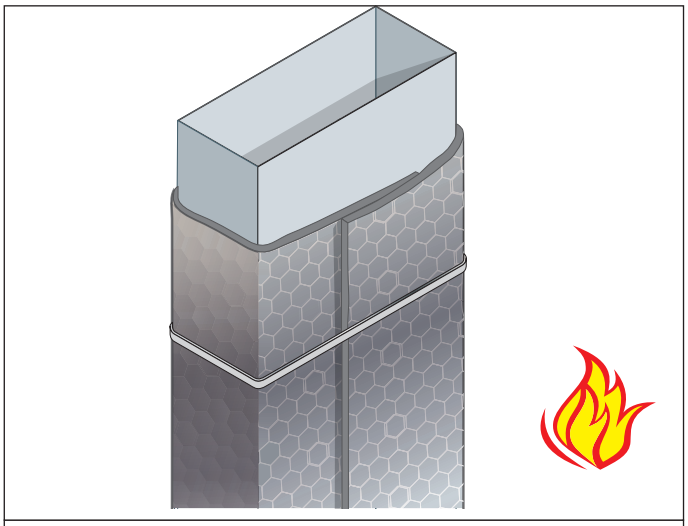
Rapporto di classificazione: I.G. 307804/3561FR
Norma di prova: EN 1364-2

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

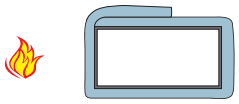
Fornitura e posa in opera di tamponamento di varchi ciechi a solaio con larghezza massima 1000 mm, con resistenza al fuoco EI 120 realizzata con lastre FIREGUARD® 45, spessore 45 mm, dimensioni massime 1200x2000 mm, costituite da silicati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 (incombustibile)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

Le lastre saranno incollate con colla FIREGUARD GLUE e fissate con viti autoperforanti fosfatate diametro 5 mm lunghezza 90 mm a profilati a "L" in acciaio zincato dimensioni 50x50x0,6 mm, posti sui lati interni del varco. 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.

CONDOTTE DI VENTILAZIONE VERT. - FUOCO ESTERNO — MATERASSINO "OISTER 30"



ESPOSIZIONE
AL FUOCO



RESISTENZA AL FUOCO: EI 180 (V_e o→i) S

- **Esposizione al fuoco:** lato esterno
- **Rivestimento protettivo:** materassino OISTER 30
- **Tipo di supporto:** solaio sp. ≥150 mm, densità ≥600 kg/m³
- **Campo di applicazione diretta:**
  Dimensioni massime: 1250 (larghezza) x 1000 (altezza) mm
  Distanza massima tra i supporti: 5 metri
  Il rapporto tra la distanza tra i supporti e la misura del lato minore non deve superare il valore 8:1
  Applicabile a condotte con ermeticità uguale o superiore a classe A (secondo EN 1507)

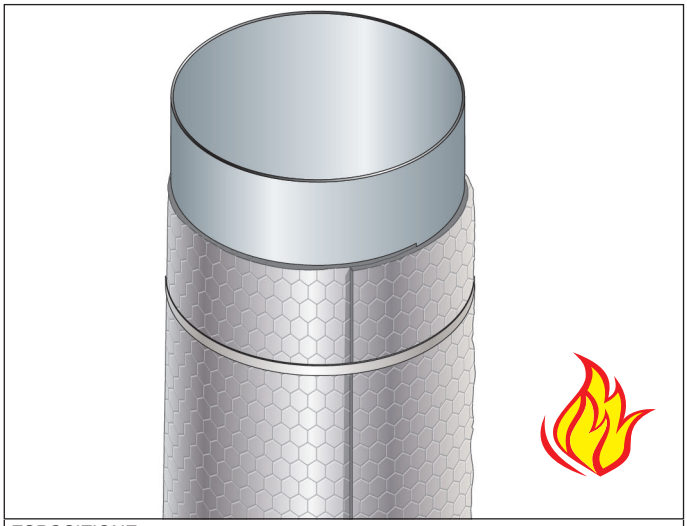
Rapporto di classificazione: ETA 23/0743
Norma di prova: EN 1366-1

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di rivestimento di condotte di ventilazione con resistenza al fuoco EI 180 (V_e o→i) S realizzata con materassino OISTER 30, costituito da uno strato in lana di roccia trapuntato su rete metallica e rivestito con un foglio di alluminio retinato sulla faccia esterna e protetto da uno speciale tessuto alluminizzato resistente al fuoco sulla faccia opposta, applicato in singolo strato, spess. 1x30 mm in conformità a ETA 23/0743.

Il materassino OISTER 30 sarà applicato avvolgendo la condotta di ventilazione sormontando le giunzioni longitudinali di circa 200 mm e quelle trasversali di 150 mm e fissandolo con reggette metalliche o filo di acciaio Ø 1 mm, nel numero di 3 per materassino.

CONDOTTE DI VENTILAZIONE VERT. - FUOCO ESTERNO — MATERASSINO "OISTER 30"



ESPOSIZIONE
AL FUOCO

RESISTENZA AL FUOCO: EI 180 (V_e o→i) S

- **Esposizione al fuoco:** lato esterno
- **Rivestimento protettivo:** materassino OISTER 30
- **Tipo di supporto:** solaio sp. ≥150 mm, densità ≥600 kg/m³
- **Campo di applicazione diretta:**
  Diametro massimo: (d) 1000 mm
  Distanza massima tra i supporti: 5 metri
  Il rapporto L/d tra la distanza tra i supporti e la misura del diametro non deve superare il valore 8:1
  Applicabile a condotte con ermeticità uguale o superiore a classe B (secondo EN 12237)

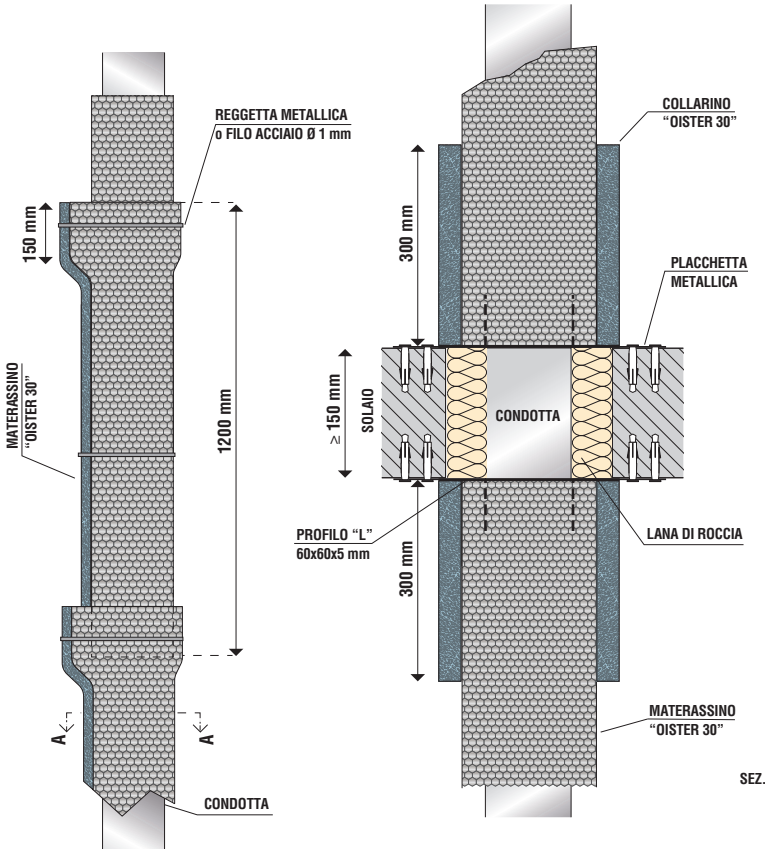
Rapporto di classificazione: ETA 23/0743
Norma di prova: EN 1366-1

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

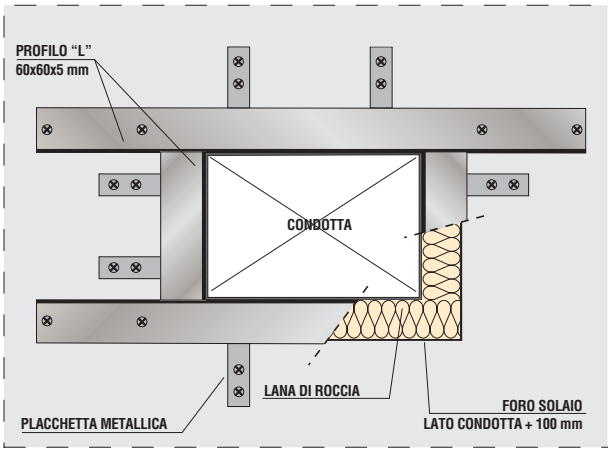
Fornitura e posa in opera di rivestimento di condotte di ventilazione con resistenza al fuoco EI 180 (V_e o→i) S realizzata con materassino OISTER 30, costituito da uno strato in lana di roccia trapuntato su rete metallica e rivestito con un foglio di alluminio retinato sulla faccia esterna e protetto da uno speciale tessuto alluminizzato resistente al fuoco sulla faccia opposta, applicato in singolo strato, spessore 1x30 mm in conformità a ETA 23/0743.

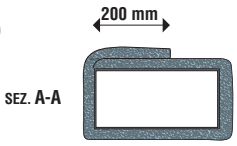
Il materassino OISTER 30 sarà applicato avvolgendo la condotta di ventilazione sormontando le giunzioni longitudinali di circa 200 mm e quelle trasversali di 150 mm e fissandolo con reggette metalliche o filo di acciaio Ø 1 mm, nel numero di 3 per materassino.

CONDOTTE DI VENTILAZIONE VERT. - FUOCO ESTERNO

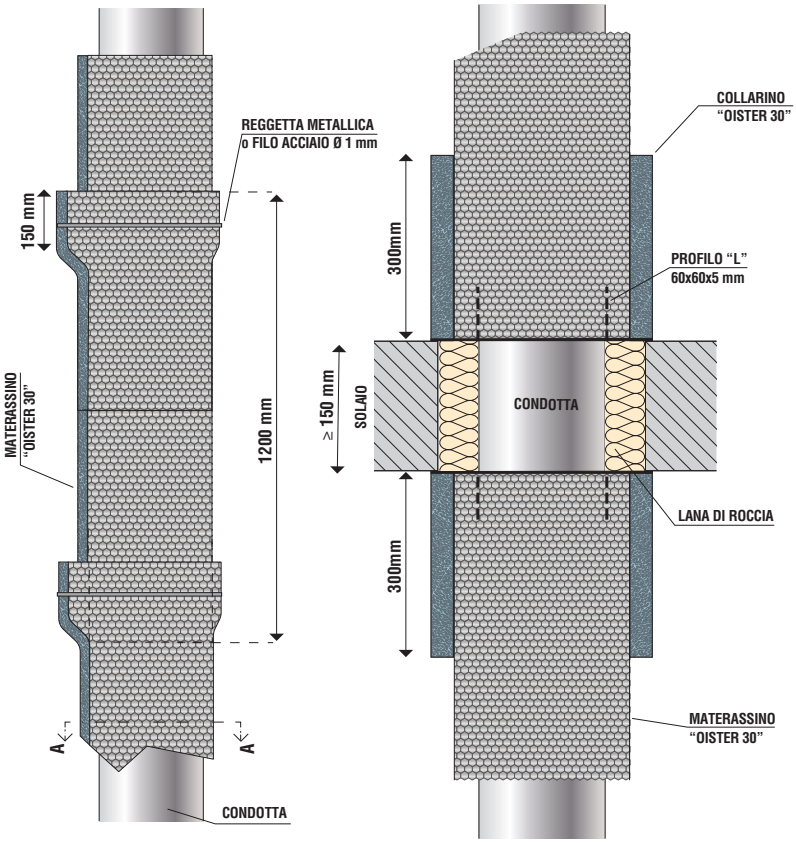


ATTRAVERSAMENTO SOLAIO - STRUTTURA DI SUPPORTO

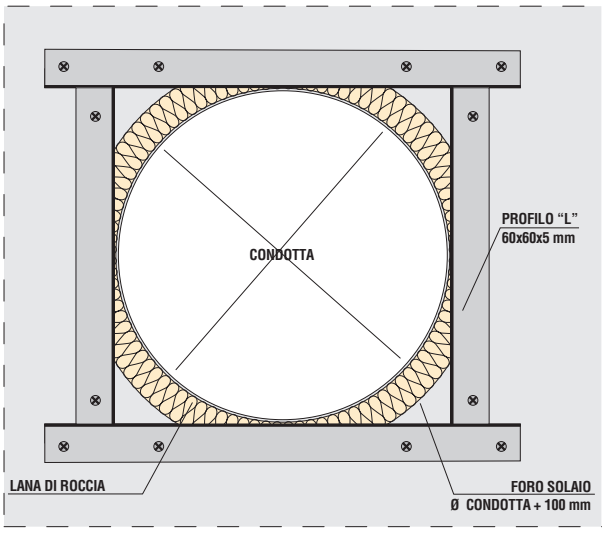


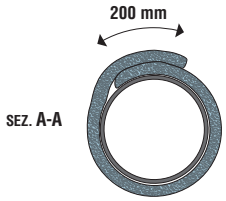


CONDOTTE DI VENTILAZIONE VERT. - FUOCO ESTERNO

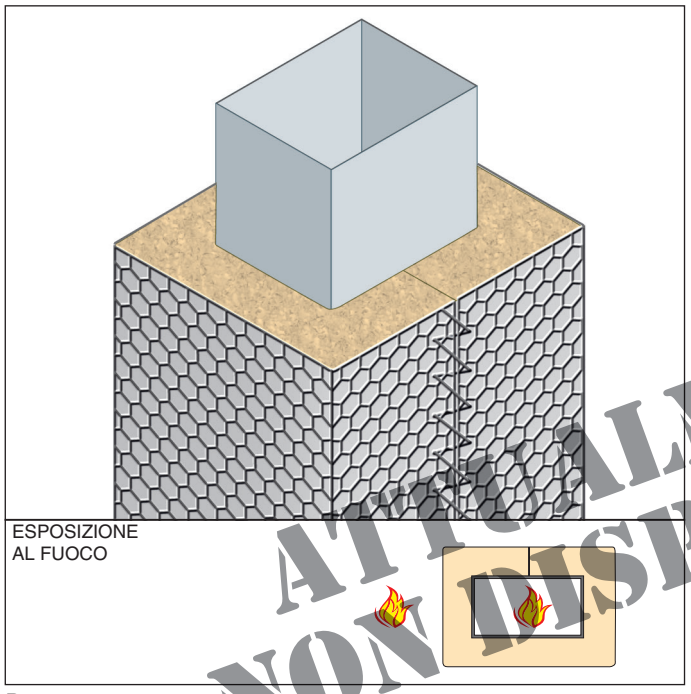


ATTRAVERSAMENTO SOLAIO - STRUTTURA DI SUPPORTO





CONDOTTE RETTANGOLARI VERTIC. - FUOCO INTERNO/ESTERNO materassino "OISTER 100"



REAZIONE AL FUOCO: A1

RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 (V_e o↔i)

- **Esposizione al fuoco:** lato interno/esterno
- **Supporto:** condotti metallici rettangolari
- **Rivestimento protettivo:** materassino OISTER 100
- **Campo di applicazione diretta:**
  Dimensioni max: 1250 (larghezza) x 1000 (altezza) mm
  Distanza massima tra i supporti: 5 metri
  Il rapporto tra la distanza tra i supporti e la misura del lato minore non deve superare il valore 8:1
  Applicabile a condotte con ermeticità uguale o inferiore a classe D (secondo EN 1507)

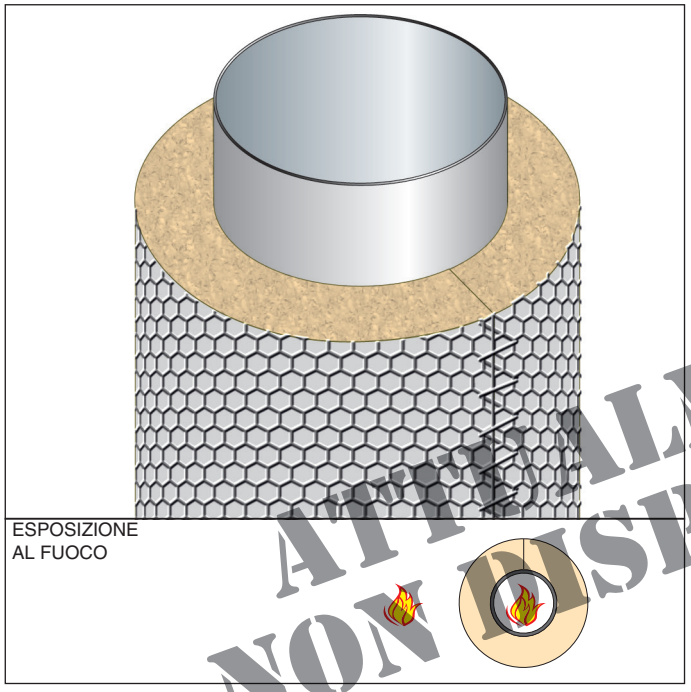
Rapporto di classificazione: ISIB 2015-A-034
Norma di prova: EN 1366-1

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di rivestimento di condotte di ventilazione rettangolari verticali in acciaio con resistenza al fuoco EI 120 (V_e o↔i) realizzato con materassino OISTER 100, costituito da uno strato di lana di roccia trapuntato su rete metallica e rivestito con un foglio di alluminio retinato sulla faccia esterna in conformità al rapporto di classificazione ISIB 2015-A-034.

Il materassino OISTER 100 sarà applicato avvolgendo la condotta di ventilazione. Le giunzioni saranno realizzate accostando accuratamente i pannelli nei giunti longitudinali e trasversali ed unendoli con filo di ferro a zig-zag. Negli attraversamenti dei solai il rivestimento sarà fissato al solaio mediante profili a "L" (30x30x3 mm).

CONDOTTE CIRCOLARI VERTIC. - FUOCO INTERNO/ESTERNO materassino "OISTER 100"



REAZIONE AL FUOCO: A1

RESISTENZA AL FUOCO: EI 120 (V_e o↔i) S

- **Esposizione al fuoco:** lato interno/esterno
- **Supporto:** condotti metallici circolari
- **Rivestimento protettivo:** materassino OISTER 100
- **Campo di applicazione diretta:**
  Dimensioni massime: diametro 1000 mm
  Distanza massima tra i supporti: 5 metri
  Applicabile a condotte con ermeticità uguale o superiore a classe A (secondo EN 1507)

Nota: 1) fino a sovrapressione positiva o negativa 500 Pa
2) condotti fino a Classe D (EN 12237)

Certificato su solaio di spessore minimo 150 mm,
e con densità > 575 kg/m^3

Rapporto di classificazione: DBI-PCA 10421 A
Norma di prova: EN 1366-1

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di rivestimento di condotte di ventilazione circolari in acciaio con resistenza al fuoco EI 120 (V_e o↔i) S realizzato con materassino OISTER 100, costituito da uno strato di lana di roccia trapuntato su rete metallica e rivestito con un foglio di alluminio retinato sulla faccia esterna in conformità al rapporto di classificazione DBI-PCA 10421 A.

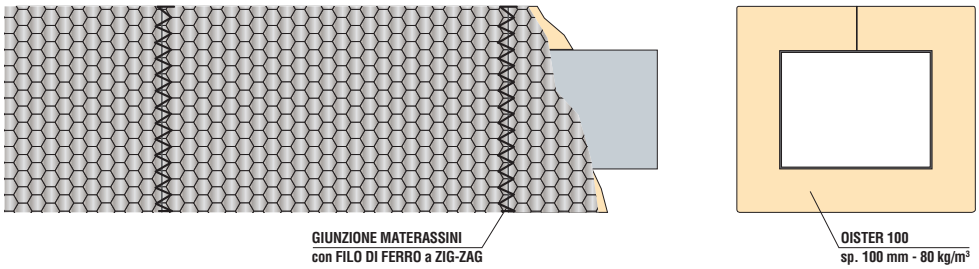
Il materassino OISTER 100 sarà applicato avvolgendo la condotta di ventilazione. Le giunzioni saranno realizzate accostando accuratamente i pannelli nei giunti longitudinali e trasversali ed unendoli con filo di ferro a zig-zag. Il sistema sarà certificato per attraversamenti su solai di spessore minimo 150 mm e densità > 575 kg/m^3.

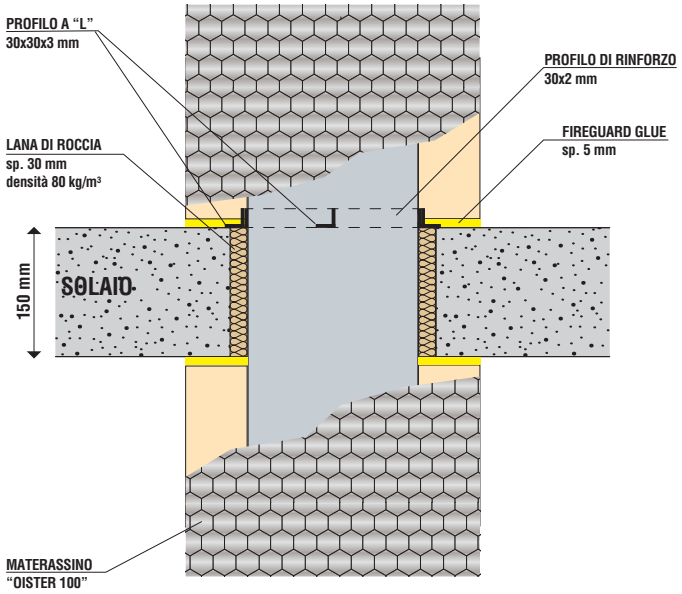
ATTUALMENTE NON DISPONIBILE

PARTICOLARI COSTRUTTIVI

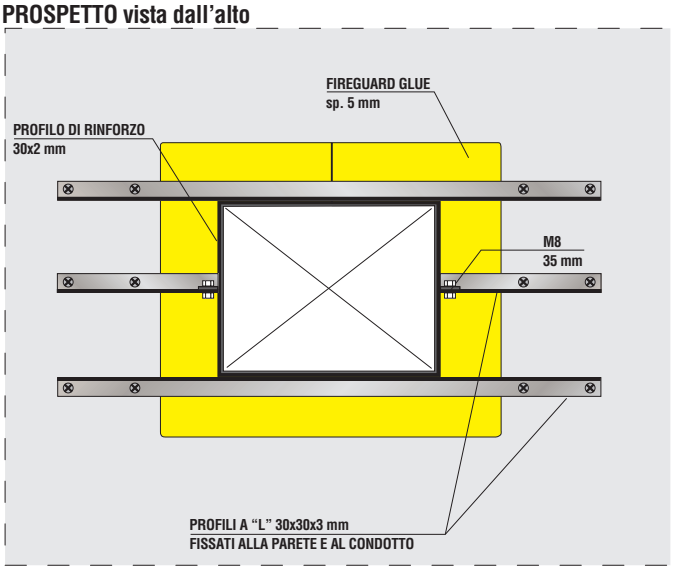
CONDOTTE RETTANGOLARI

APPLICAZIONE MATERASSINO E PENDINATURA



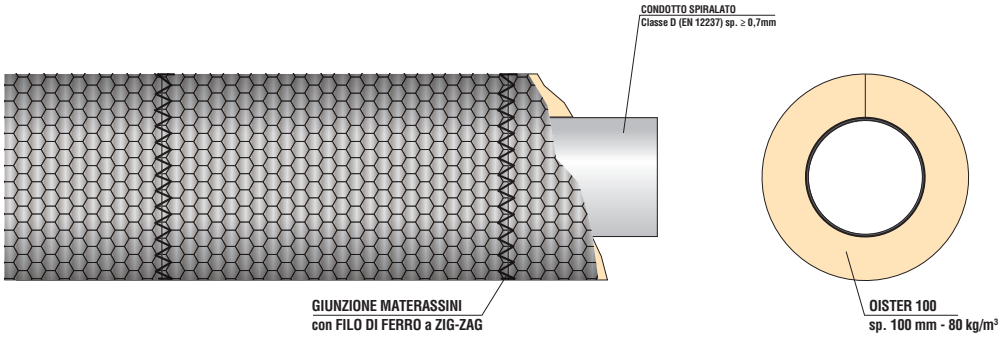


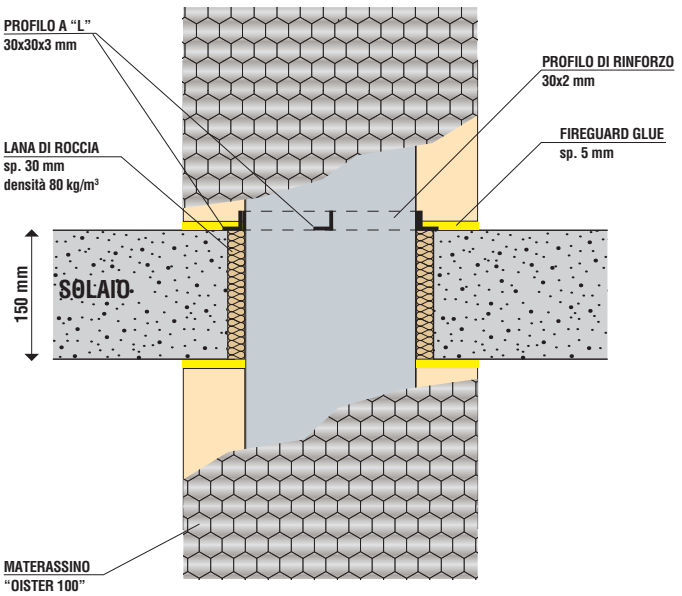
PROSPETTO vista dall'alto



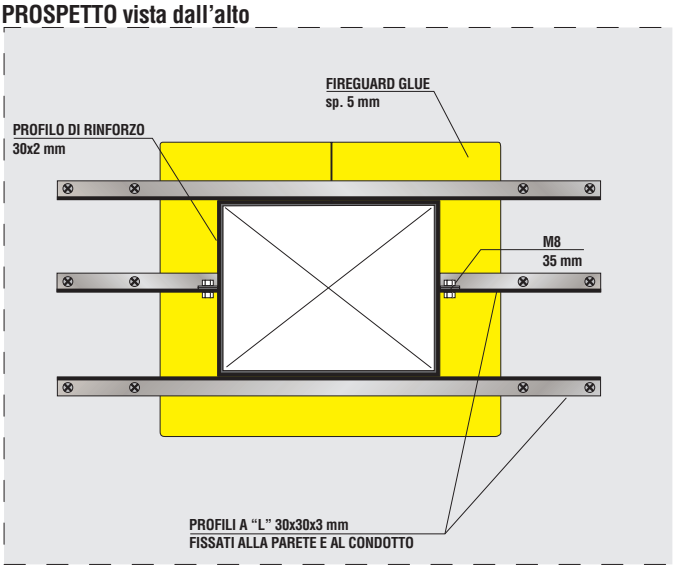
CONDOTTE CIRCOLARI

APPLICAZIONE MATERASSINO



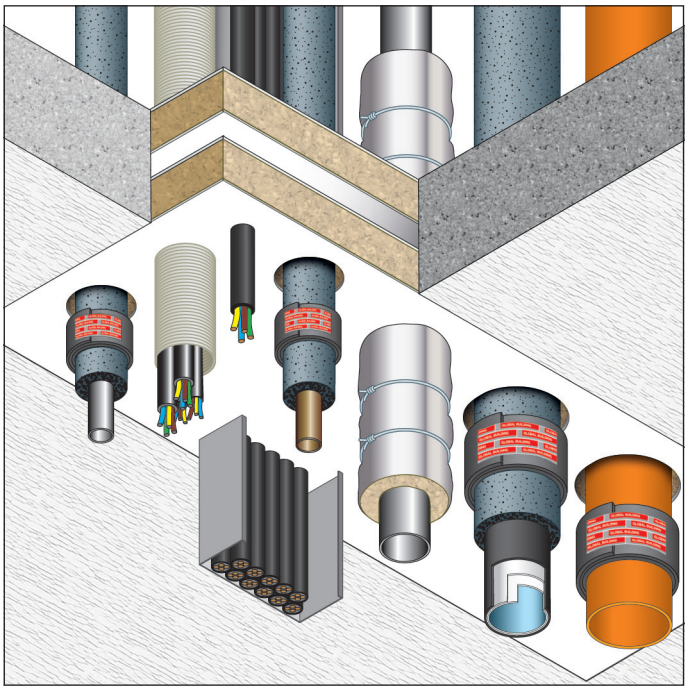


PROSPETTO vista dall'alto



ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU SOLAI

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI — PANNELLI “GB-P”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/240

- **Tipo di supporto:** solaio spessore 150 mm, densità 650 kg/m^3
- **Prodotto da applicare:** PANNELLI “GB-P”
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco e sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  - Solai: 2400 x 1200 mm
  - Fino ad una superfice occupata da attraversamenti del 60 %

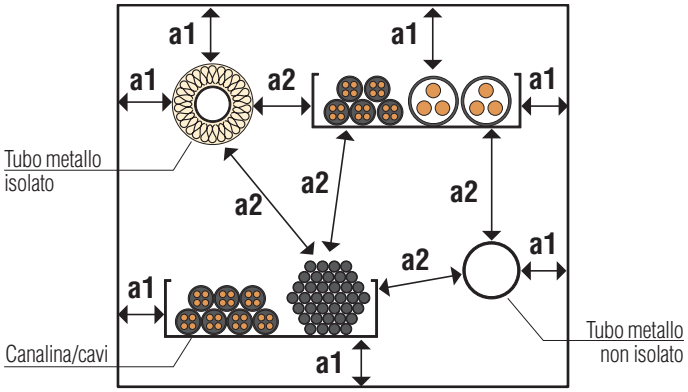
Rapporto di classificazione: ETA 21/0113
I.G. 392775/4207FR
I.G. 392776/4208FR
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di PANNELLI “GB-P” con resistenza al fuoco EI 60/240 certificata su solai con spessore ≥150 mm, per la sigillatura di attraversamenti multipli, costituiti da pannelli semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) spessore 60 mm, rivestiti su ambo i lati con un rivestimento antincendio, in conformità ai rapporti di classificazione ETA 21/0113, I.G. 392775/4207FR, I.G. 392776/4208FR.
È necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da sigillare che degli impianti attraversanti, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare.
Stendere una piccola quantità di SIGILLANTE “GB-MT” sui fianchi della sagoma o direttamente sul bordo interno del solaio ove verrà applicata la sagoma.
Applicare la sagoma ed inserirla nel varco per “interferenza” e rasare le giunzioni con una spatola utilizzando il SIGILLANTE “GB-MT”.

È necessario posizionare due PANNELLI “GB-P” sui due lati del solaio.
In caso di attraversamento di tubazione combustibile o incombustibile coibentata con elastomeri espansi, il NASTRO “GB-T” deve essere avvolto intorno al tubo da proteggere, fissato con nastro adesivo e inserito nel varco rimasto fra la tubazione ed i PANNELLI “GB-P”.
Inserire il nastro su entrambi i lati dell’attraversamento (vedi tabella).
È necessario applicare il numero di strati indicati in funzione del diametro della tubazione.
In caso di attraversamento di tubazione incombustibile non coibentata misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO “GB-ML” necessario a ricoprirla.
Avvolgere il MANICOTTO “GB-ML” attorno alla tubazione su entrambi i lati dell’attraversamento, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca ai PANNELLI “GB-P”.
Fissare il MANICOTTO “GB-ML” mediante legacci di filo di acciaio ritorto (vedi tabella).

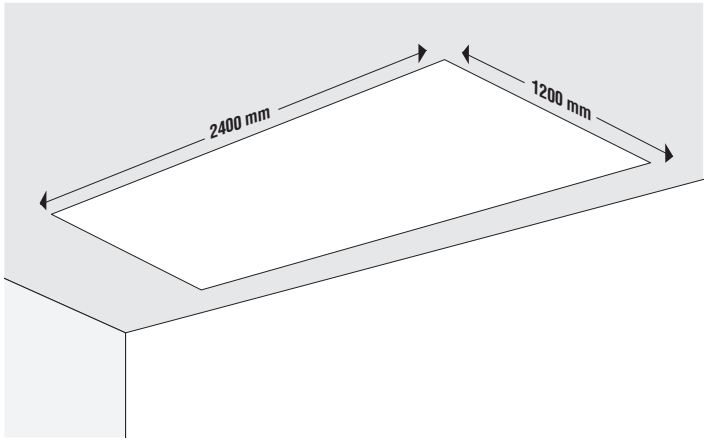
RISPETTO DELLE DISTANZE MINIME – Distanza minima tra varchi adiacenti isolati con pannelli “GB-P”: 200 mm

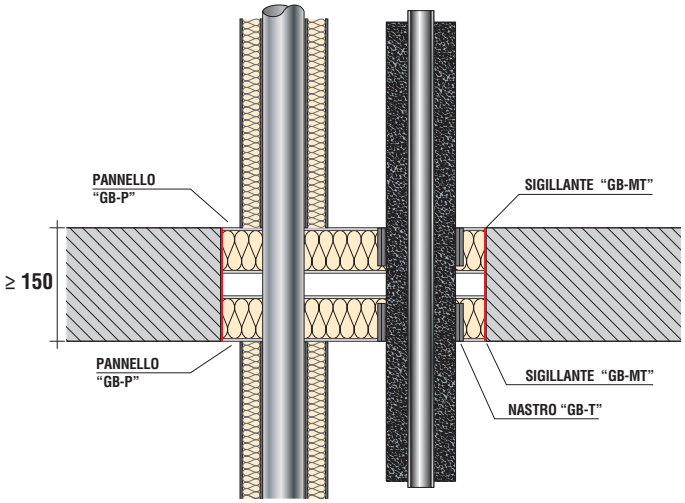


Elementi	a1	a2	
Cavi, Guaine, Passerelle	25 mm	• Cavi, Guaine, Passerelle	0 mm
		• Tubi in metallo non isolati	0 mm
		• Tubi in metallo isolati (lana di roccia/elastomeri espansi)	100 mm
Tubi combustibili	25 mm	• Tubi combustibili (PVC)	30 mm
Tubi in metallo isolati con lana di roccia o elastomeri espansi	30 mm	• Tubi in metallo isolati (lana di roccia/elastomeri espansi)	30 mm
		• Tubi in metallo non isolati	30 mm
		• Altri elementi di attraversamento	100 mm
Tubi in metallo non isolati	25 mm	• Tubi in metallo non isolati	0 mm
		• Tubi in metallo isolati (lana di roccia/elastomeri espansi)	30 mm
		• Altri elementi di attraversamento	0 mm

SOLAIO con spessore uguale o maggiore 150 mm

DIMENSIONI MASSIME VARCO

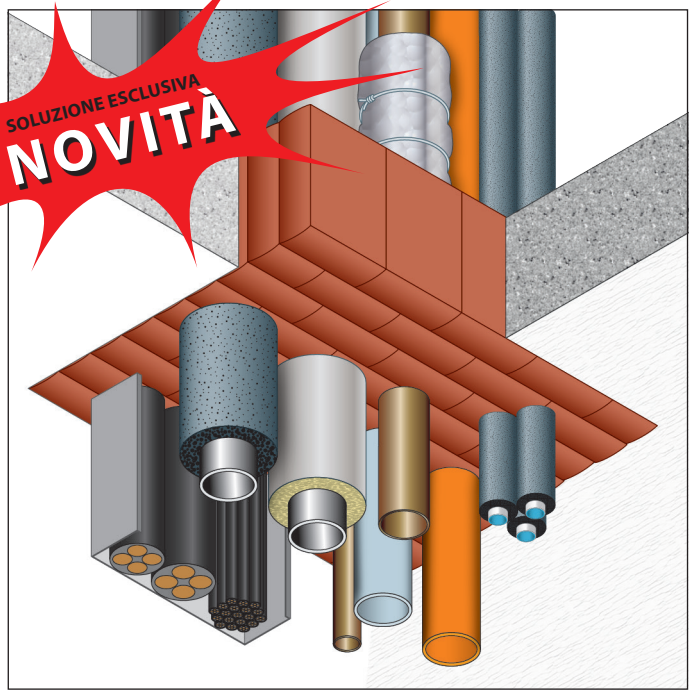




Descrizione	Isolamento	Numero strati "GB-T"	Apertura massima	Classe di resistenza al fuoco	Certificato
Tubi in PVC diametro 110 mm (sp. 3,4 mm)	Nastro "GB-T"	2	2400 x 1200	EI 90 U/C	ETA 21/0113
Tubi in ACCIAIO diametro 40 mm (sp. 1,0 - 14,2 mm)	elastomeri espansi spessore 13 mm	1	2400 x 1200 mm	EI 120 C/U	ETA 21/0113
Tubi in ACCIAIO diametro 40 mm (sp. 1,5 - 14,2 mm)	Manicotto "GB-ML"	–	280 x 280	EI 240 C/U	ETA 21/0113
			1200 x 600 mm	EI 180 C/U	ETA 21/0113
			2400 x 1200 mm	EI 120 C/U	ETA 21/0113
Tubi in ACCIAIO diametro da 40 mm a 219 mm (sp. 1,5 - 14,2 mm)	Manicotto "GB-ML"	–	2400 x 1200 mm	EI 90 C/U	ETA 21/0113
Tubi in ACCIAIO diametro 219 mm (sp. 1,0 - 14,2 mm)	elastomeri espansi spessore 20 mm	2	400 x 400 mm	EI 120 C/U	I.G. 392775/4207 FR
Tubi in ACCIAIO diametro 219 mm (sp. 1,0 - 14,2 mm)	Manicotto "GB-ML"	–	400 x 400 mm	EI 120 C/U	I.G. 392775/4207 FR
Tubi in RAME diametro da 12 mm a 54 mm (sp. 1,0 - 1,2 mm)	elastomeri espansi spessore 9-13 mm	2	2400 x 1200 mm	EI 60 C/C	ETA 21/0113
Tubi in RAME diametro 54 mm (sp. 1,0 - 14,2 mm)	elastomeri espansi spessore 40 mm	4	300 x 600 mm	EI 120 C/U	I.G. 392776/4208 FR
Tubi GEBERIT MEPLA MLC diametro 16 mm (sp. 2,25 mm)	Manicotto "GB-ML"	–	75 x 75 mm	EI 180 C/C	ETA 21/0113
Tubi GEBERIT MEPLA MLC diametro da 16 mm a 75 mm (sp. 2,25 - 4,7 mm)	Manicotto "GB-ML"	–	600 x 1200 mm	EI 90 C/C	ETA 21/0113 ETA 21/0113
Tubi GEBERIT MEPLA MLC diametro da 16 mm a 75 mm (sp. 2,25 - 4,7 mm)	Manicotto "GB-ML"	–	2400 x 1200 mm	EI 90 C/C	ETA 21/0113
Tubi GEBERIT MEPLA MLC diametro da 16 mm a 75 mm (sp. 2,25 - 4,7 mm)	elastomeri espansi spessore 9 mm	2	2400 x 1200 mm	EI 120 C/C	ETA 21/0113
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno max di 21 mm, singoli o in fascio, su passerella	–	–	2400 x 1200 mm	EI 120	ETA 21/0113
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno massimo di 80 mm, singoli o in fascio, su passerella	–	–	2400 x 1200 mm	EI 60	ETA 21/0113
Cavi fino ad un diametro esterno max di 21 mm, singoli o in fasci fino a 100 mm di diametro	–	–	2400 x 1200 mm	EI 120	ETA 21/0113
PVC corrugato fino ad un diametro esterno massimo di 16 mm	–	–	2400 x 1200 mm	EI 90	ETA 21/0113

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU SOLAI

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI — MATTONCINI "GLOBAL BLOCK"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 60/120

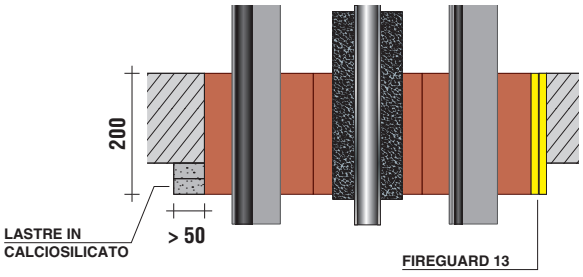
- **Tipo di supporto:** solaio sp. ≥150 mm, densità ≥ 450 kg/m^3
- **Prodotto da applicare:** mattoncini intumescenti tagliafuoco "GLOBAL BLOCK"
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

Rapporto di classificazione: **ETA 10/0431**
I.G. 392775/4207FR
Norma di prova: EN 1366-3

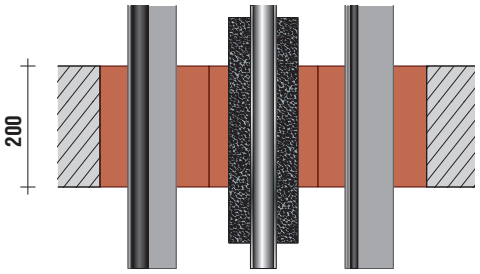
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di MATTONCINI INTUMESCENTI TAGLIAFUOCO "GLOBAL BLOCK" con resistenza al fuoco EI 60/120 certificata su solai, per la sigillatura di attraversamenti multipli costituiti da schiuma intumescente prestampata, dimensioni 144x200x60 mm, in conformità ai rapporti di classificazione ETA 10/0431 e I.G. 392775/4207FR.
È necessario rimuovere la pellicola protettiva dei MATTONCINI "GLOBAL BLOCK" e installarli a strati, avendo cura di inserirli perfettamente nel varco e di sfalsarne i giunti.
In prossimità degli elementi passanti tagliare con un coltello i MATTONCINI "GLOBAL BLOCK" alle dimensioni desiderate. Interstizi tra cavi e giunti, le aree vuote in corrispondenza di canaline portacavi, aree di tamponamento perimetrale del varco possono essere riempite utilizzando la SCHIUMA "GLOBAL FOAM", la profondità di riempimento deve essere uguale allo spessore minimo della sigillatura.
La superficie della schiuma non può superare i 450x450 mm, oppure 0,202 m^2.
Per solai con spessore compreso tra 150 e 200 mm lo spessore della sigillatura desiderato può essere raggiunto rivestendo internamente il varco con due strati di lastre FIREGUARD® 13, spessore 2x12,7 mm, oppure delimitando esternamente il varco con lastre in calcio silicato.

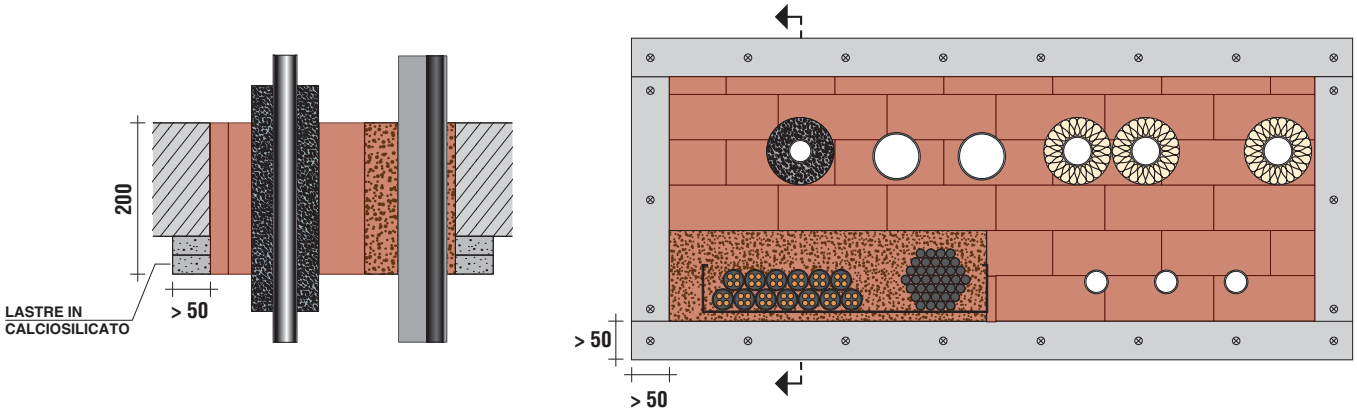
SEZ. SOLAIO CON SPESSORE COMPRESO TRA 150 E 200 mm con GLOBAL BLOCK lato 200 mm in altezza



SEZ. SOLAIO CON SPESSORE DA 200 mm con GLOBAL BLOCK lato 200 mm in altezza



SEZ. SOLAIO CON SPESSORE COMPRESO TRA 150 E 200 mm con GLOBAL BLOCK lato 200 mm in altezza e schiuma GLOBAL FOAM
Cornice con doppia lastra in calciosilicato di larghezza 50 mm



Attraversamento elementi	Classe di resistenza al fuoco spessore minimo dell'attraversamento	
	144 mm	200 mm
Passerella portacavi * 300 x 75 mm con cavi elettrici configurazione standard gruppo 1, fino diametro 21 mm	–––	EI 120
Cavi elettrici inseriti in tubi corrugati, cavi per telecomunicazioni, cavi fibra ottica fino ad un diametro esterno massimo < 80 mm anche inseriti in passerelle portacavi	EI 60	EI 120**
Fascio di tubi corrugati e cavi elettrici * corrugati diametro max 63 mm; cavi diametro, max 21 mm; fascio fino a diametro 100 mm	–––	EI 120
Fascio di cavi fino ad un diametro massimo di 100 mm (costituito da cavi elettrici in tubi corrugati, cavi per telecomunicazioni, cavi fibra ottica fino ad un diametro esterno massimo di 21 mm) anche inseriti in passerelle portacavi	EI 60	EI 90 EI 120**
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno massimo di 24 mm anche inseriti in passerelle portacavi	EI 60	EI 60
Tubi corrugati in metallo fino ad un diametro esterno massimo di 16 mm con o senza cavi elettrici	EI 60 U/C	EI 120 U/C
Tubi corrugati in plastica con un diametro massimo esterno di 63 mm o fasci di tubi in plastica con un diametro massimo esterno di 80 mm (diametro massimo esterno del singolo tubo 63 mm) con o senza cavi elettrici anche inseriti in passerelle portacavi	EI 60 U/C	EI 120 U/C
Tubi in rame non isolati fino ad un diametro esterno massimo di 18 mm	EI 60 C/U	EI 60 C/U
Tubi in acciaio non isolati fino ad un diametro esterno massimo di 35 mm	EI 60 C/U	EI 90 C/U
Tubi incombustibili non isolati * con manicotto "GB-ML" altezza 300 mm posto all'estradosso del solaio fino a diametro 54 mm per tubi in rame fino a diametro 90 mm per tubi in acciaio	–––	EI 120 C/U
Tubi incombustibili non isolati fino ad un diametro esterno max di 88,9 mm Prevedere un isolamento con manicotto "GB-ML"	EI 60 C/U	EI 120 C/U
Tubi incombustibili isolati con lana di roccia fino ad un diametro esterno max di 88,9 mm Lana di roccia spessore 30 mm, densità 90 kg/m^3	EI 60 C/U	EI 120 C/U
Tubi in acciaio isolati con lana di roccia fino ad un diametro esterno max di 168,3 mm Lana di roccia spessore 50 mm, densità 90 kg/m^3	EI 60 C/U	EI 90 C/U
Tubi incombustibili isolati con elastomeri espansi * fino ad un diametro 54 mm per tubi in rame con isolamento 20mm fino ad un diametro 90 mm per tubi in acciaio con isolamento 40mm	–––	EI 120 C/U
Tubi incombustibili isolati con elastomeri espansi fino ad un diametro esterno max di 88,9 mm Isolamento con elastomeri espansi spessore fino a 42 mm	EI 60 C/U	EI 90 C/U
Tubi combustibili fino ad un diametro esterno massimo di 50 mm	EI 60 U/C	EI 120 U/C
Tubi combustibili PP - PE - PVC * fino ad un diametro di 90 mm	–––	EI 120 U/C
Tubi multistrato PEX - ALU coibentati * fino ad un diametro di 20 mm con isolamento 9 mm; fino a fascio di 3 tubi	–––	EI 120 U/C

** Per varchi con dimensioni massime 600 x 300 mm (rapporto di classificazione I.G. 392775/4207FR)*

*** Con l'applicazione di apposito nastro "GB-WRAP" da avvolgersi attorno ai cavi.*

	SOLAIO		
	LARGHEZZA	LUNGHEZZA	
		b* = 144 mm	b* = 200 mm
Dimensioni massime varco dell'attraversamento (mm)	≤375	ILLIMITATA	ILLIMITATA
	400	6000	ILLIMITATA
	450	2250	4800
	600	1000	1300
	700	—	1000
	≤300**	—	600
Spessore solaio (mm)	≥ 150		

b* *= spessore del mattone "GLOBAL BLOCK"*

*** = rapporto di classificazione I.G. 392775/4207FR*

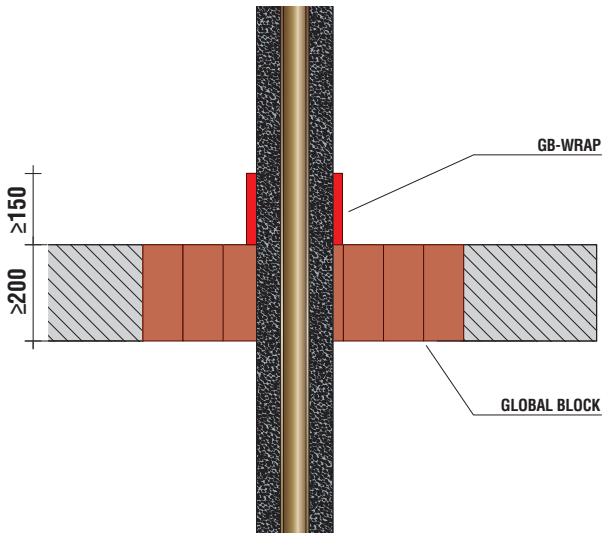
ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU SOLAI

TUBI IN RAME PRE-ISOLATI PER IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO, RISCALDAMENTO E IMPIANTI SANITARI

Tipo di tubo	diametro tubo (mm)	spessore tubo (mm)	tipo di isolamento	spessore isolamento (mm)	CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO spessore minimo dell'attraversamento 200 mm
WICU® Eco	12,0	1,0	PUR	11,0	EI 90 C/U*
	15,0	1,0		11,5	
	18,0	1,0		12,0	
	22,0	1,0		12,5	
	28,0	1,5		17,5	
	35,0	1,5		18,0	
	42,0	1,5		24,0	
	54,0	2,0		27,5	
WICU® Flex	12,0	1,0	PE	6	EI 90 C/U*
	15,0	1,0		6	
	18,0	1,0		6	
	22,0	1,0		6	
WICU® Frio	6,0	1,0	PE	8	EI 120 C/U*
	10,0	1,0		10	
	12,0	1,0		10	
	14,0	1,0		10	
	15,0	1,0		10	
	16,0	1,0		10	
	18,0	1,0		10	
	22,0	1,0		10	
WICU® Clim	6,35	0,762	PE	6	EI 120 C/U*
	9,52	0,813		8	
	12,70	0,813		10	
	15,87	0,889		10	
	19,05	0,889		10	
	22,22	0,889		10	
Tubolit® Split/ Tubolit® DuoSplit	6,35	0,8	PE	9	EI 120 C/U
	9,52	0,8		9	
	12,70	0,8		9	
	15,88	1,0		9	
	19,05	1,0		9	
	22,22	1,0		9	

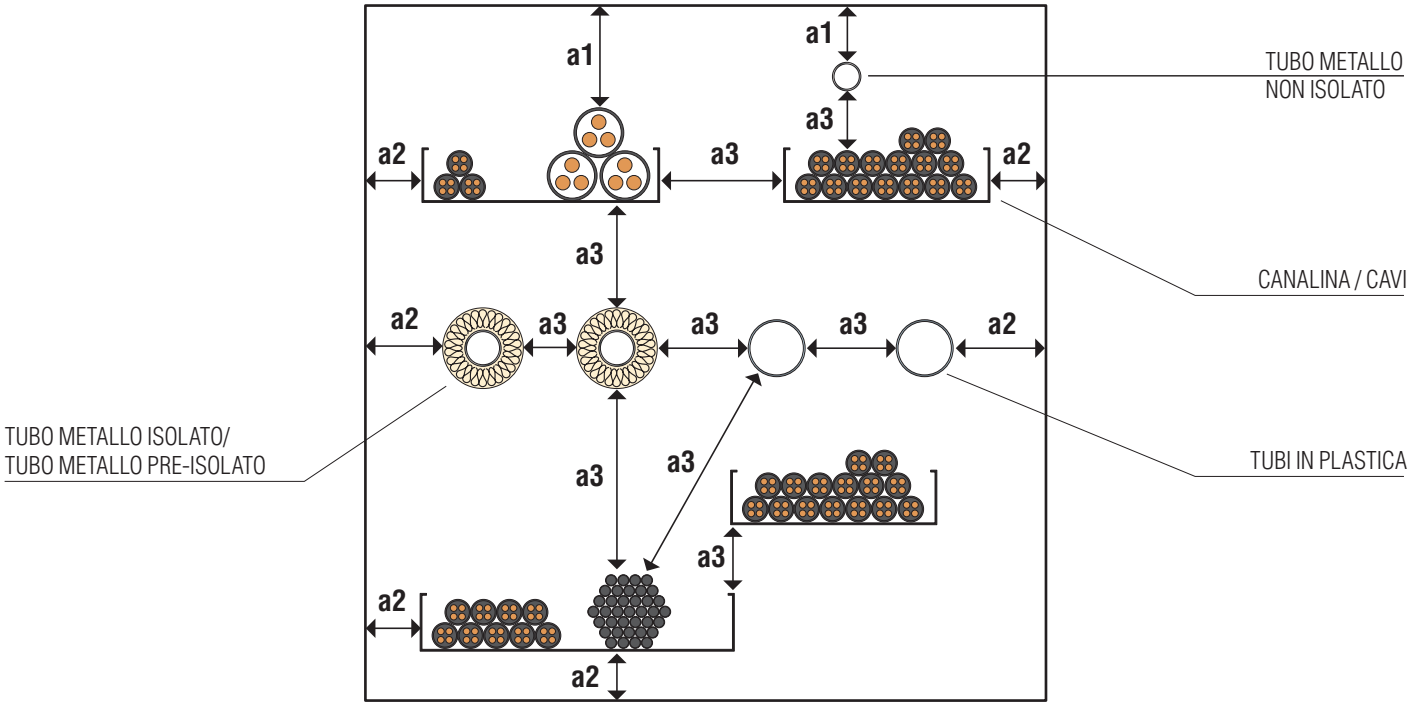
* Con l'applicazione di apposito nastro "GB-WRAP"
Avvolgere il nastro attorno al tubo sovrapponendolo di almeno 45 mm e fissando le estremità con filo di ferro.
L'operazione va effettuata sulla parte superiore del solaio.

SEZIONE SOLAIO con spessore uguale o maggiore 200 mm



ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU SOLAI

RISPETTO DELLE DISTANZE MINIME



LEGENDA:

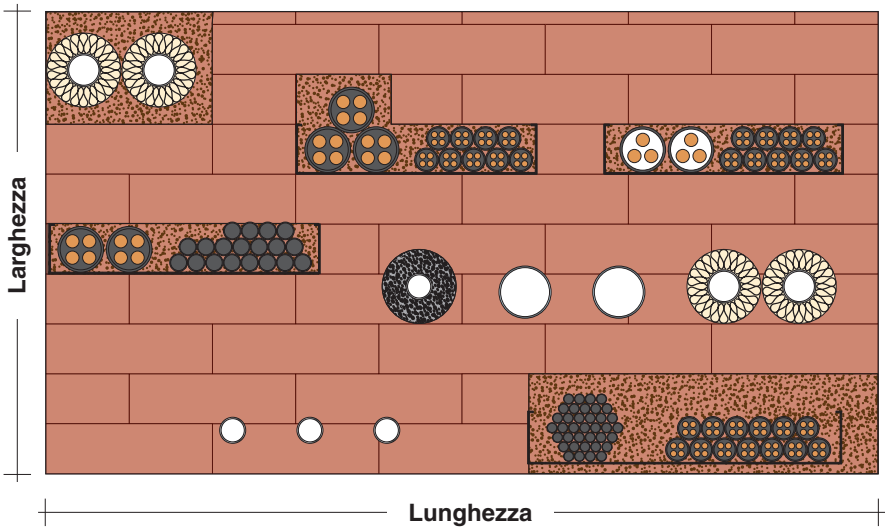
a1 - distanza tra l'elemento e il bordo superiore del varco

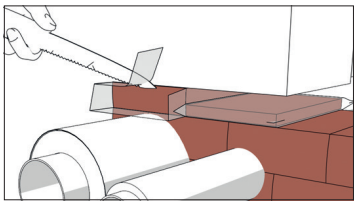
a2 - distanza tra l'elemento e i bordi laterali / bordo inferiore del varco

a3 - distanza tra gli elementi

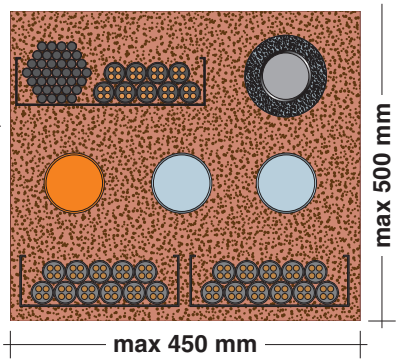
ELEMENTI	A1	A2	A3	
Cavi, Guaine, Canaline	50 mm	0 mm	• Cavi, Guaine, Canaline orizzontali	0 mm
			• Cavi, Guaine, Canaline verticali	50 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in metallo isolati con lana di roccia	0 mm	0 mm	• Tubi in metallo isolati con lana di roccia	0 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in metallo isolati con elastomeri espansi	35 mm	35 mm	• Tubi in metallo isolati con elastomeri espansi (spessore > 9 mm)	35 mm
			• Tubi in metallo isolati con elastomeri espansi (spessore 9 mm)	50 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in metallo non isolati	35 mm	35 mm	• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	60 mm
Tubi in metallo pre-isolati	0 mm	0 mm	• Tubi in metallo pre-isolati	0 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in plastica	50 mm	50 mm	• Tubi in plastica	50 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm

SCHEMA DI APPLICAZIONE MATTONCINI E SCHIUMA





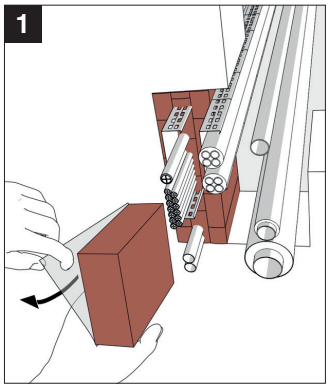
Mattoncino sottovuoto con funzione di compensazione.



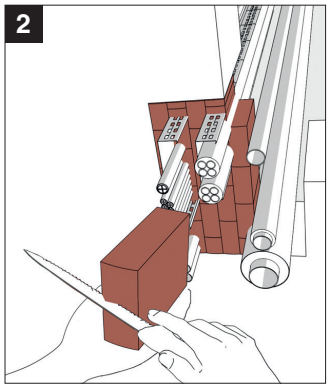
Dimensione massima del varco sigillabile con schiuma GLOBAL FOAM: 450x500 mm

I varchi interessati da attraversamenti multipli vanno sigillati con mattoncini intumescenti tagliafuoco GLOBAL BLOCK. Le zone interessate dagli attraversamenti e le eventuali aree di tamponamento perimetrale del varco possono essere riempite mediante l'utilizzo della schiuma Global Foam, con dimensione massima 450x500 mm, facilmente applicabile con apposita pistola. In alternativa usare apposito mattoncino sottovuoto. La profondità di riempimento deve essere uguale allo spessore minimo della sigillatura.

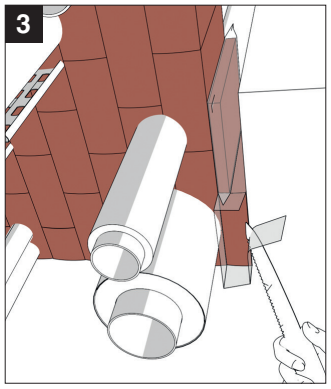
MODALITÀ DI UTILIZZO



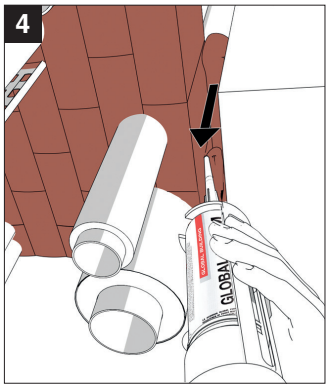
Rimuovere la pellicola protettiva dei mattoncini GLOBAL BLOCK e installarli a strati (sfalsati come in una comune parete in muratura) in modo che si inseriscano perfettamente nel varco.



In prossimità degli elementi passanti, tagliare con un coltello i mattoncini GLOBAL BLOCK alle dimensioni desiderate, nel rispetto delle necessarie avvertenze di protezione e sicurezza.

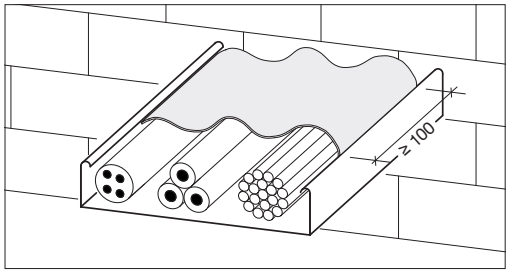


Interstizi residui possono venir sigillati con GLOBAL BLOCK SOTTOVUOTO. Inserire l'involucro chiuso nel varco e quindi tagliare l'involucro. Il mattoncino si espanderà occludendo l'apertuta. L'involucro va tagliato a filo parete da entrambi i lati.

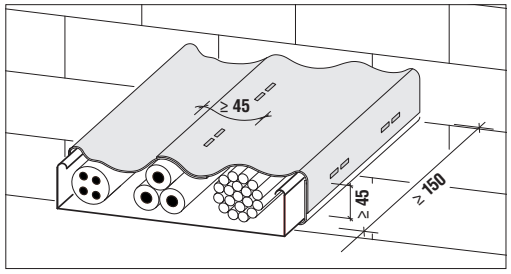


Aree perimetrali, interstizi tra cavi, aree vuote in corrispondenza di canaline, vanno riempite con la schiuma GLOBAL FOAM, per una profondità di riempimento pari allo spessore minimo della sigillatura, per una lunghezza non superiore a 500 mm.

NASTRO "GB-WRAP"



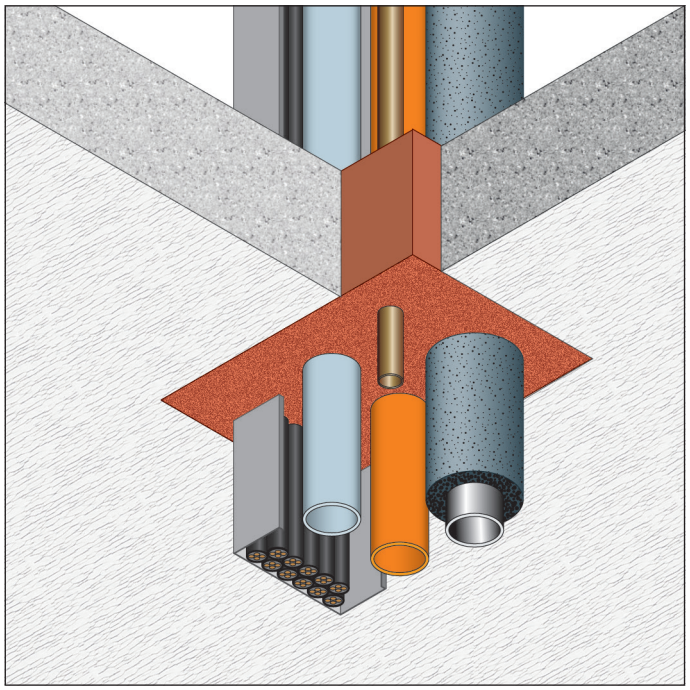
Posizionare una striscia di almeno 100 mm di nastro con il lato adesivo aderente ai cavi o ai fasci di cavi dopo aver tolto la pellicola protettiva.



Quindi avvolgere l'intera canalina per una larghezza di almeno 150 mm avendo l'accortezza di sovrapporre il nastro per almeno 45 mm. L'operazione va effettuata su entrambi il lati.

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU SOLAI

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI — SCHIUMA "GLOBAL FOAM"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 30/120

- **Tipo di supporto:** solaio
- **Prodotto da applicare:** schiuma bicomponente tagliafuoco "GLOBAL FOAM"
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** non prevista

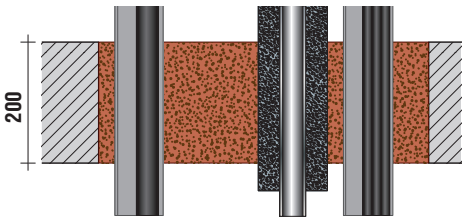
Rapporto di classificazione: ETA 11/0206
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

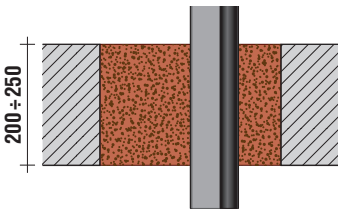
Fornitura e posa in opera di SCHIUMA BICOMPONENTE TAGLIAFUOCO "GLOBAL FOAM" con resistenza al fuoco EI 30/120 certificata su solai, per la sigillatura di attraversamenti multipli costituita da schiuma bicomponente tagliafuoco ad elevata espansione, in conformità al rapporto di classificazione ETA 11/0206.
È necessario riempire il varco iniziando dal basso e procedendo con continuità nell'erogazione della schiuma per evitarne l'indurimento all'interno dell'ugello di miscelazione.
Dopo circa 2 minuti di essicazione eventuali residui di schiuma sporgenti dal varco possono essere rimossi tagliandoli con un coltello.
Eventuali cavi o tubi installati in un secondo momento possono essere instradati attraverso la schiuma esistente. I fori dovuti a cavi o tubi rimossi dovranno essere riempiti utilizzando la SCHIUMA "GLOBAL FOAM".
Qualora il varco presenti ampi spazi liberi, questi possono essere riempiti utilizzando i MATTONCINI "GLOBAL BLOCK".
In caso di varchi rettangolari su solai con sp. compreso tra 150 e 250 mm lo spessore della sigillatura desiderato può essere raggiunto rivestendo internamente il varco con due strati di lastre FIREGUARD® 13, spessore 2x12,7 mm, oppure delimitando esternamente il varco con lastre in calcio silicato.
In caso di varchi circolari su solai con sp. compreso tra 150 e 250 mm lo spessore della sigillatura desiderato può essere raggiunto delimitando esternamente il varco con lastre in calcio silicato.

APPLICAZIONE STANDARD

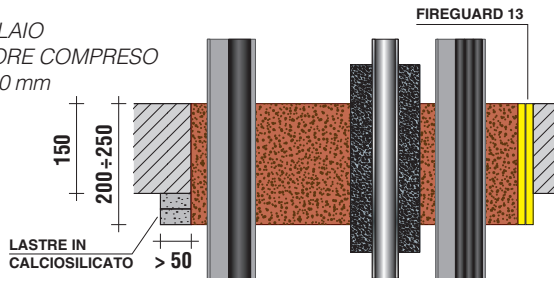
SEZIONE SOLAIO DA 200 mm



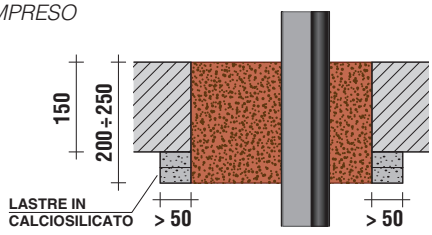
SEZIONE SOLAIO TRA 200 E 250 mm



SEZIONE SOLAIO CON SPESSORE COMPRESO TRA 150 E 250 mm



SEZIONE SOLAIO CON SPESSORE COMPRESO TRA 150 E 250 mm



	SOLAIO	
	LARGHEZZA	ALTEZZA
Dimensioni massime varco dell'attraversamento (mm)	≤ 450	≤ 450
Spessore solaio (mm)	≥ 150	

	SOLAIO	
	LARGHEZZA	ALTEZZA
Dimensioni massime varco dell'attraversamento (mm)	≤ 270	≤ 270
	≤ Ø 300	
Spessore solaio (mm)	≥ 150	

DIMENSIONI MASSIME DEL VARCO 450 x 450 mm SU SOLAI CON SPESSORE ≥ 150 mm

ATTRAVERSAMENTO ELEMENTI	CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO spessore minimo dell'attraversamento	
	144 mm	200 mm
Cavi elettrici inseriti in tubi corrugati, cavi per telecomunicazioni, cavi fibra ottica fino ad un diametro esterno massimo < 80 mm	EI 60	EI 90
Fascio di cavi fino ad un diametro massimo di 100 mm (costituito da cavi elettrici in tubi corrugati, cavi per telecomunicazioni, cavi fibra ottica fino ad un diametro esterno massimo di 21 mm)	EI 60	EI 90
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno massimo di 24 mm	EI 30	EI 60
Tubi corrugati in metallo fino ad un diametro esterno massimo di 16 mm con o senza cavi elettrici	EI 60 U/C	**EI 90 U/U**
Tubi corrugati in plastica con un diametro massimo esterno di 40 mm o fasci di tubi in plastica con un diametro massimo esterno di 80 mm (diametro massimo esterno del singolo tubo 40 mm) sempre con o senza cavi elettrici	EI 60 U/C	**EI 120 U/U**
Tubi in rame non isolati fino ad un diametro esterno massimo di 28 mm	EI 60 C/U	EI 90 C/U
Tubi in acciaio non isolati fino ad un diametro esterno massimo di 35 mm	EI 60 C/U	EI 90 C/U
Tubi incombustibili isolati con lana di roccia fino ad un diametro esterno max di 88,9 mm. Lana di roccia spessore 30 mm, densità 90 kg/m^3	EI 60 C/U	EI 120 C/U
Tubi in acciaio isolati con lana di roccia fino ad un diametro esterno max di 168,3 mm. Lana di roccia spessore 50 mm, densità 90 kg/m^3 Prevedere un isolamento con manicotto "GB-ML" (per attraversamento 144 mm)	EI 60 C/U	EI 90 C/U
Tubi incombustibili isolati con elastomeri espansi fino ad un diametro esterno max di 54 mm Isolamento con elastomeri espansi spessore 9 - 38 mm	EI 60 C/U	EI 90 C/U
Tubi incombustibili isolati con elastomeri espansi fino ad un diametro esterno max di 88,9 mm Isolamento con elastomeri espansi spessore 42 mm	EI 60 C/U	EI 120 C/U
Tubi combustibili fino ad un diametro esterno massimo di 50 mm	EI 60 U/C	**EI 120 U/U**

DIMENSIONI MASSIME DEL VARCO 270 x 270 mm o Ø ≤ 300 SU SOLAI CON SPESSORE ≥ 150 mm

ATTRAVERSAMENTO ELEMENTI	CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO spessore minimo dell'attraversamento		
	144 mm	200 mm	250 mm
Cavi elettrici inseriti in tubi corrugati, cavi fibra ottica, cavi per telecomunicazioni fino ad un diametro esterno max. di 21 mm	EI 90	EI 120	EI 120
Cavi elettrici inseriti in tubi corrugati, cavi fibra ottica, cavi per telecomunicazioni con un diametro esterno max. da 21 a 50 mm	EI 60	EI 90 EI 120*	EI 120
Cavi elettrici inseriti in tubi corrugati, cavi fibra ottica , cavi per telecomunicazioni con un diametro esterno max. da 50 a 80 mm	EI 60	EI 90 EI 120*	EI 90 EI 120*
Fascio di cavi fino ad un diametro massimo di 100 mm (costituito da cavi elettrici in tubi corrugati, cavi per telecomunicazioni, cavi fibra ottica fino ad un diametro esterno massimo di 21 mm)	EI 60	EI 90 EI 120*	EI 120
Cavi elettrici fino ad un diametro esterno max. di 24 mm	EI 30	EI 60	EI 60
Tubi corrugati in metallo fino ad un diametro esterno max. di 16 mm con o senza cavi elettrici	EI 60 U/C	**EI 90 U/U**	**EI 120 U/U**
Tubi corrugati in plastica con un diametro max esterno di 40 mm o fasci di tubi in plastica con un diametro massimo esterno di 80 mm (diametro max. esterno del singolo tubo 40 mm) sempre con o senza cavi elettrici	EI 120 U/C	**EI 120 U/U**	**EI 120 U/U**

* *Con l'applicazione di apposito nastro "GB-WRAP" da avvolgersi attorno ai cavi.*

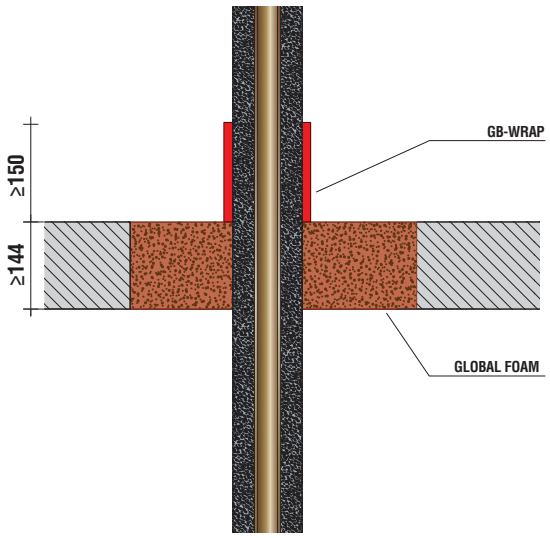
ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU SOLAI

TUBI IN RAME PRE-ISOLATI PER IMPIANTI DI CONDIZIONAMENTO, RISCALDAMENTO E IMPIANTI SANITARI

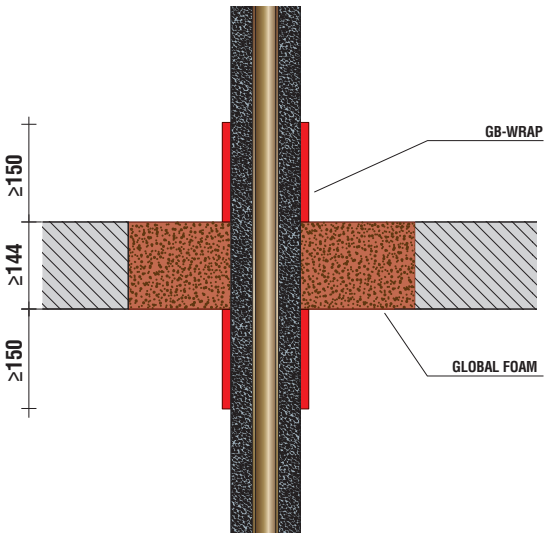
Tipo di tubo	diametro tubo (mm)	spessore tubo (mm)	tipo di isolamento	spessore isolamento (mm)	CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO spessore minimo dell'attraversamento	
					144 mm	200 mm
WICU® Eco	12,0	1,0	PUR	11,0	EI 60 C/U*	EI 90 C/U*
	15,0	1,0		11,5		
	18,0	1,0		12,0		
	22,0	1,0		12,5		
	28,0	1,5		17,5		
	35,0	1,5		18,0		
	42,0	1,5		24,0		
	54,0	2,0		27,5		
WICU® Flex	12,0	1,0	PE	6	EI 60 C/U*	EI 90 C/U*
	15,0	1,0		6		
	18,0	1,0		6		
	22,0	1,0		6		
WICU® Frio	6,0	1,0	PE	8	EI 60 C/U*	EI 90 C/U*
	10,0	1,0		10		
	12,0	1,0		10		
	14,0	1,0		10		
	15,0	1,0		10		
	16,0	1,0		10		
	18,0	1,0		10		
	22,0	1,0		10		
WICU® Clim	6,35	0,762	PE	6	EI 60 C/U*	EI 90 C/U*
	9,52	0,813		8		
	12,70	0,813		10		
	15,87	0,889		10		
	19,05	0,889		10		
	22,22	0,889		10		
Tubolit® Split/ Tubolit® DuoSplit	6,35	0,8	PE	9	EI 60 C/U	EI 120 C/U
	9,52	0,8		9		
	12,70	0,8		9		
	15,88	1,0		9	EI 60 C/U	EI 90 C/U
	19,05	1,0		9		
	22,22	1,0		9		

* Con l'applicazione di apposito nastro "GB-WRAP"
Avvolgere il nastro attorno al tubo sovrapponendolo di almeno 45 mm e fissando le estremità con filo di ferro.

SEZIONE SOLAIO con spessore uguale o maggiore 144 mm



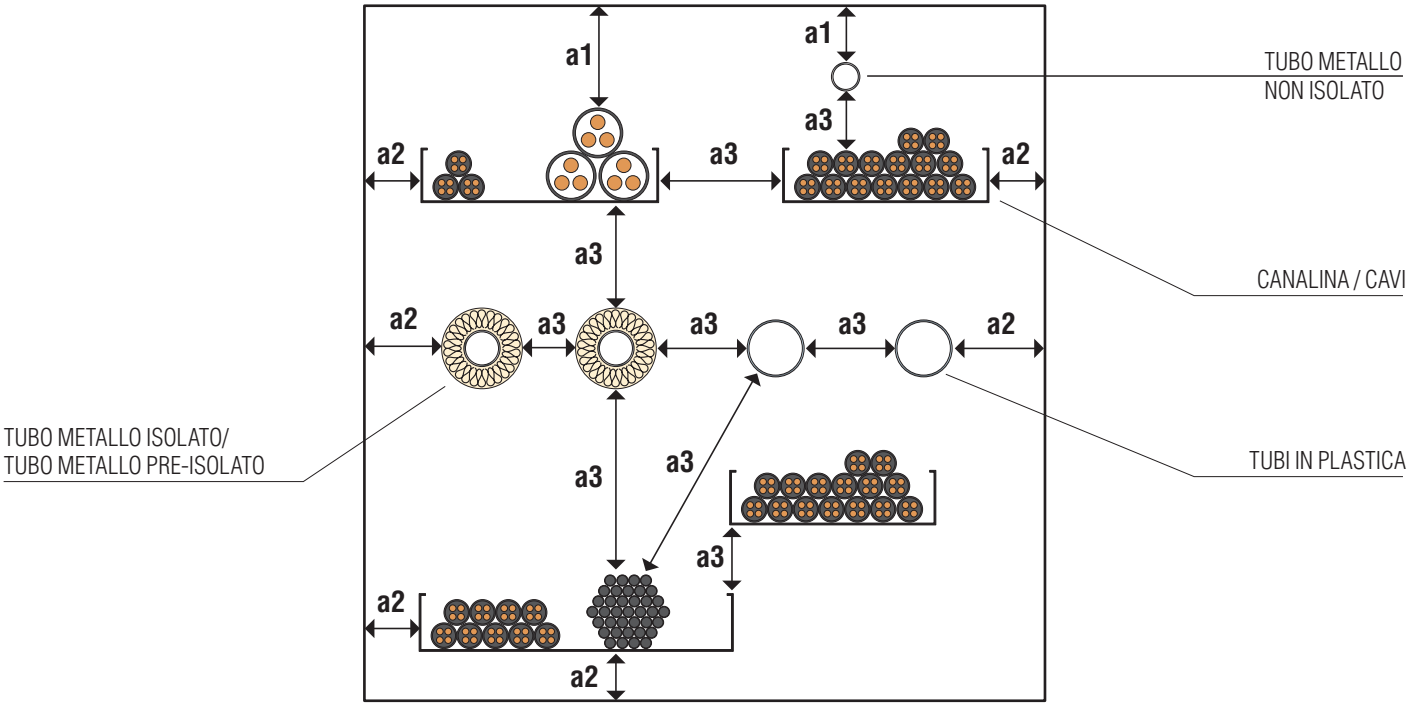
PER TUBI
WICU ® Flex, WICU ® Frio/Clim



PER TUBI
WICU ® Eco

ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI SU SOLAI

RISPETTO DELLE DISTANZE MINIME



LEGENDA:

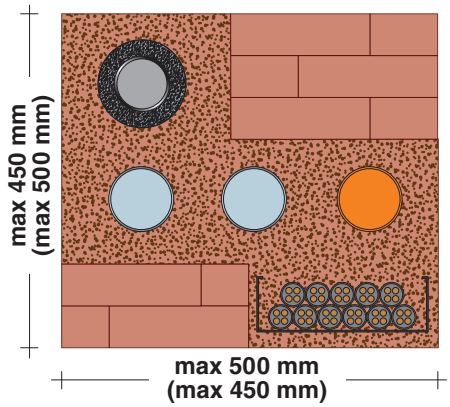
a1 - distanza tra l'elemento e il bordo superiore del varco

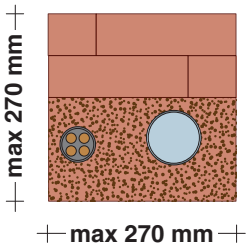
a2 - distanza tra l'elemento e i bordi laterali / bordo inferiore del varco

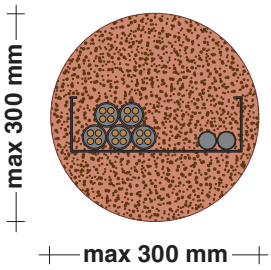
a3 - distanza tra gli elementi

ELEMENTI	A1	A2	A3	
Cavi, Guaine, Canaline	50 mm	0 mm	• Cavi, Guaine, Canaline orizzontali	0 mm
			• Cavi, Guaine, Canaline verticali	50 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in metallo isolati con lana di roccia	0 mm	0 mm	• Tubi in metallo isolati con lana di roccia	0 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in metallo isolati con elastomeri espansi	35 mm	35 mm	• Tubi in metallo isolati con elastomeri espansi (spessore > 9 mm)	35 mm
			• Tubi in metallo isolati con elastomeri espansi (spessore 9 mm)	50 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in metallo non isolati	35 mm	35 mm	• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	60 mm
Tubi in metallo pre-isolati	0 mm	0 mm	• Tubi in metallo pre-isolati	0 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm
Tubi in plastica	50 mm	50 mm	• Tubi in plastica	50 mm
			• Tubi in metallo non isolati	60 mm
			• Altri elementi di attraversamento	50 mm

SCHEMA DI APPLICAZIONE SCHIUMA E MATTONCINI



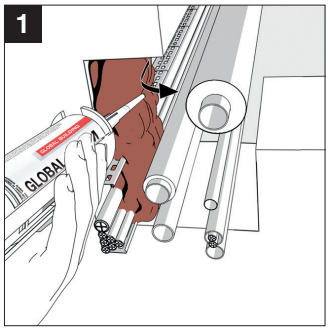




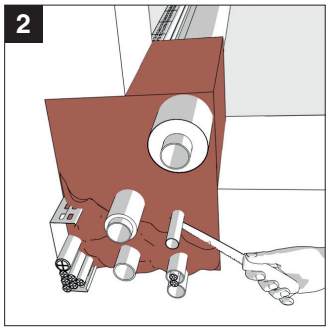
Le zone interessate dagli attraversamenti e le eventuali aree di tamponamento perimetrale del varco vanno riempite con schiuma Global Foam.
La profondità di riempimento deve essere uguale allo spessore minimo della sigillatura.

Spazi ampi liberi da attraversamenti possono essere sigillati anche usando contemporaneamente i mattoncini intumescenti tagliafuoco GLOBAL BLOCK o appositi mattoncini sottovuoto per sigillare eventuali aree perimetrali. Per le distanze minime vedi tabella nella pagina successiva.

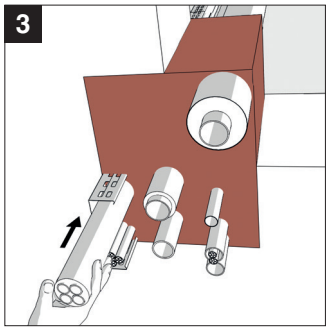
MODALITÀ DI UTILIZZO



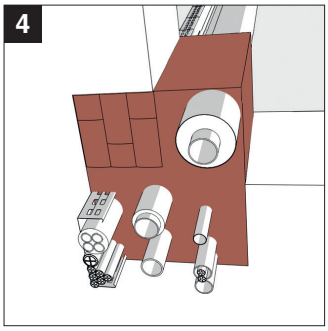
Riempire l'apertura iniziando dalla parte retrostante e procedere in avanti e dal basso verso l'alto. Procedere con continuità nell'erogazione della schiuma per evitarne l'indurimento all'interno dell'ugello di miscelazione.



Dopo circa 2 minuti di essicazione eventuali residui di schiuma sporgenti dal varco, possono essere rimossi tagliandoli con un coltello nel rispetto delle necessarie avvertenze di protezione e sicurezza.

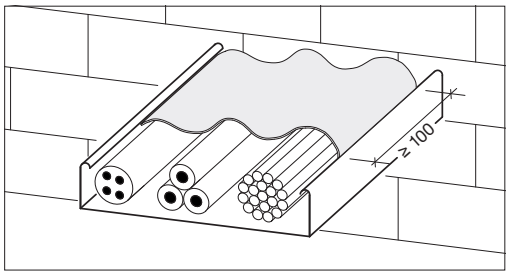


Eventuali cavi o tubi installati in un secondo momento, possono essere instradati attraverso la schiuma esistente. Riempire i fori dovuti a cavi o tubi rimossi con la schiuma GLOBAL FOAM.

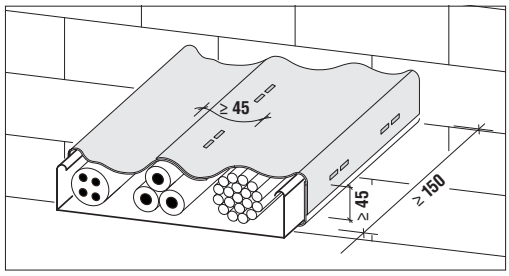


Se si devono riempire spazi ampi liberi nel varco è possibile usare i mattoncini intumescenti GLOBAL BLOCK e utilizzare la schiuma per la sigillatura delle aree restanti degli interstizi.

NASTRO "GB-WRAP"



Posizionare una striscia di almeno 100 mm di nastro con il lato adesivo aderente ai cavi o ai fasci di cavi dopo aver tolto la pellicola protettiva.

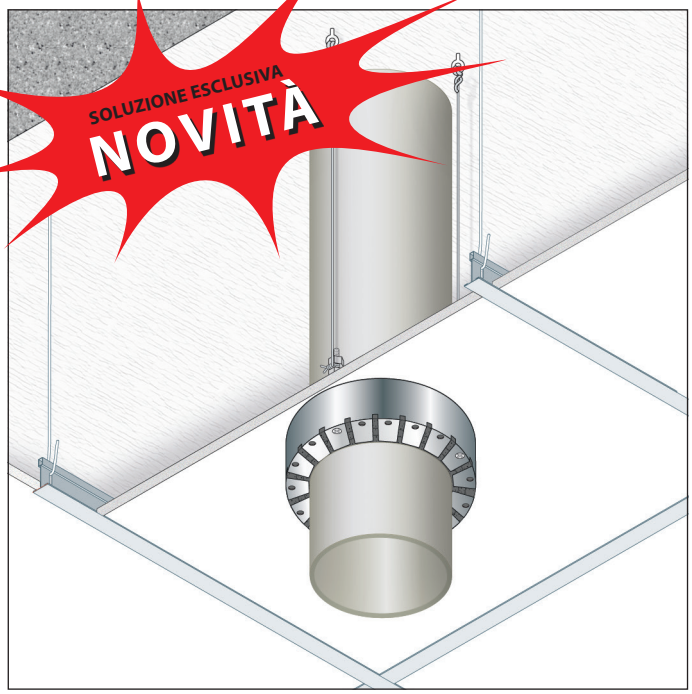


Quindi avvolgere l'intera canalina per una larghezza di almeno 150 mm avendo l'accortezza di sovrapporre il nastro per almeno 45 mm. L'operazione va effettuata su entrambi il lati.

PROTEZIONE DI ATTRAVERSAMENTI

ATTRAVERSAMENTO SETTI, CONTROSOFFITTI, VELETTE

ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"



RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

- **Tipo di supporto:** solaio in laterocemento sp, 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile
- **Tipo di attraversamento:** tubazione combustibile PVC
- **Diametri:** fino a 160 mm
- **Prodotto da applicare:** collare universale "GLOBAL COLLAR PLUS" con n° 6 giri di nastro intumescente
- **Fissaggio:** meccanico con bulloni in acciaio con doppio dado assicurati al solaio con fili in acciaio ritorti
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Su solaio in laterocemento sp. 200 mm
  Mmax = 47,04 kNm, Tmax = 35,25 kN
  Dimensione pannelli controsoffitto: 600x600 mm
  Altezza minima intercapedine solaio/controsoffitto: 200 mm

Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1365-2

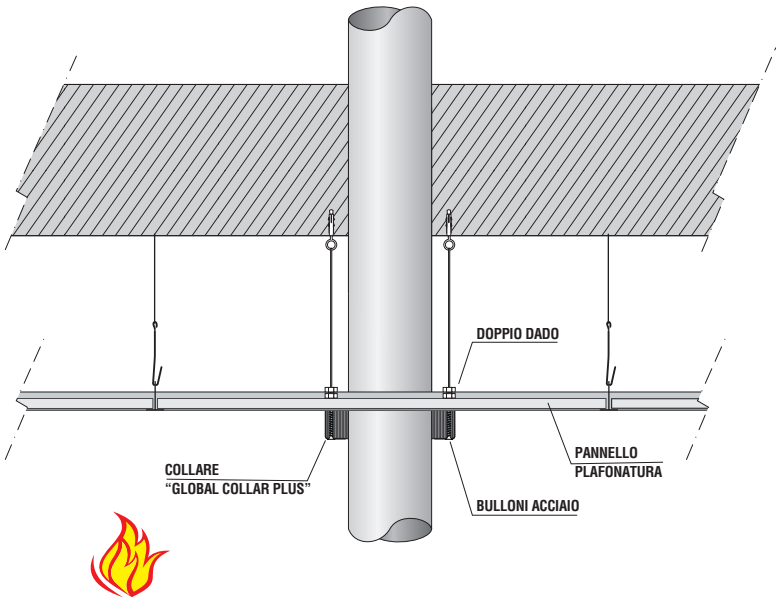
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di COLLARE UNIVERSALE "GLOBAL COLLAR PLUS" per la protezione di tubazioni combustibili con resistenza al fuoco REI120 certificata su solaio in laterocemento spessore 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente guarnizione intumescente a base di grafite sezione nominale 40x2 mm, in conformità a ETA 23/0843.

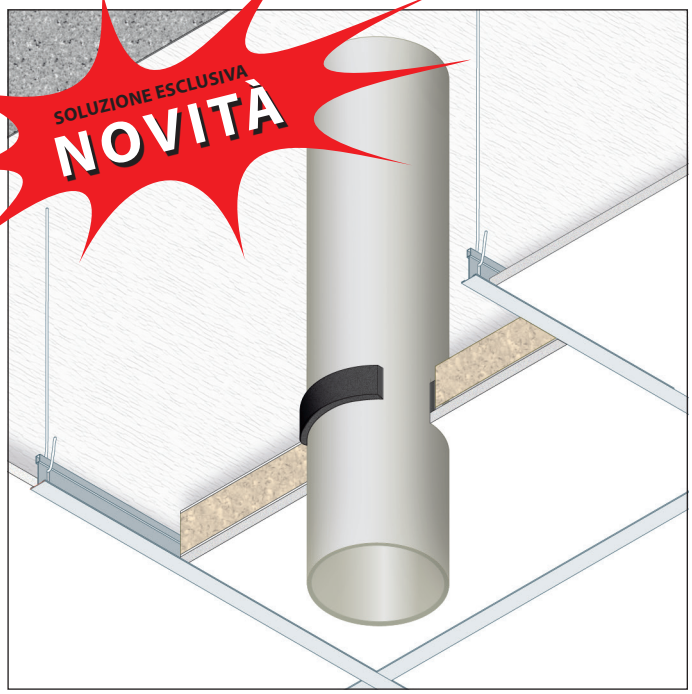
È necessario installare il collare in corrispondenza della pannellatura del controsoffitto; per applicare il collare si deve misurare il diametro della tubazione da proteggere ed avvolgere per 6 giri il nastro intumescente attorno alla tubazione stessa; spezzare il lamierino metallico per una lunghezza sufficiente al sormonto e avvolgerlo attorno alla guarnizione intumescente, fissandolo con n.4 bulloni in acciaio con doppio dado assicurati al solaio per mezzo di fili in acciaio ritorto, diametro nominale 1 mm, fissati a loro volta per mezzo di tasselli metallici ad espansione.

PATENTED

CONTROSOFFITTO ISPEZIONABILE



ATTRAVERSAMENTI DI TUBI COMBUSTIBILI — PANNELLO “GB-P” e NASTRO “GB-T”



RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

- **Tipo di supporto:** solaio in laterocemento sp, 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile
- **Tipo di attraversamento:** tubazione combustibile PE
- **Diametri:** fino a 110 mm
- **Prodotto da applicare:** PANNELLO “GB-P” e n° 4 giri di NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco del PANNELLO“GB-P” e avvolgimento del NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” attorno alla tubazione.
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Su solaio in laterocemento sp. 200 mm
  Mmax = 47,04 kNm, Tmax = 35,25 kN
  Dimensione pannelli controsoffitto: 600x600 mm
  Altezza minima intercapedine solaio-controsoffitto: 424 mm

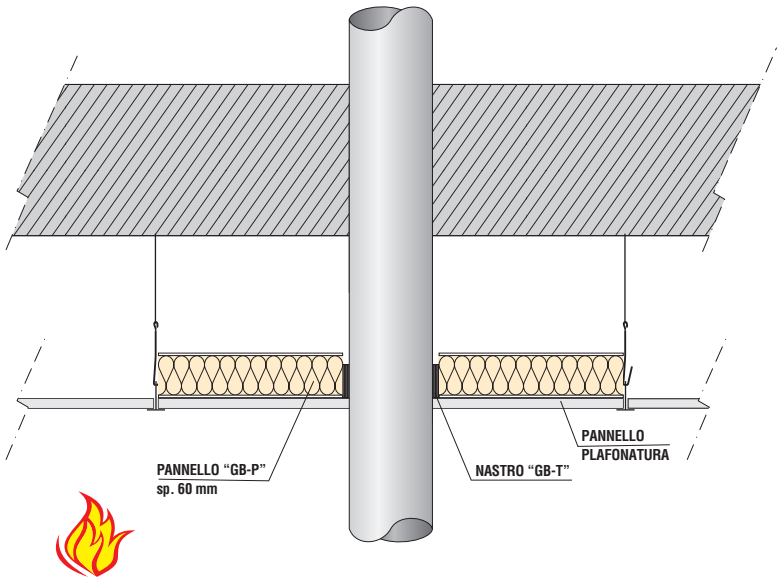
Rapporto di classificazione: I.G. 391407/4196FR
Norma di prova: EN 1365-2

Descrizione di capitolato

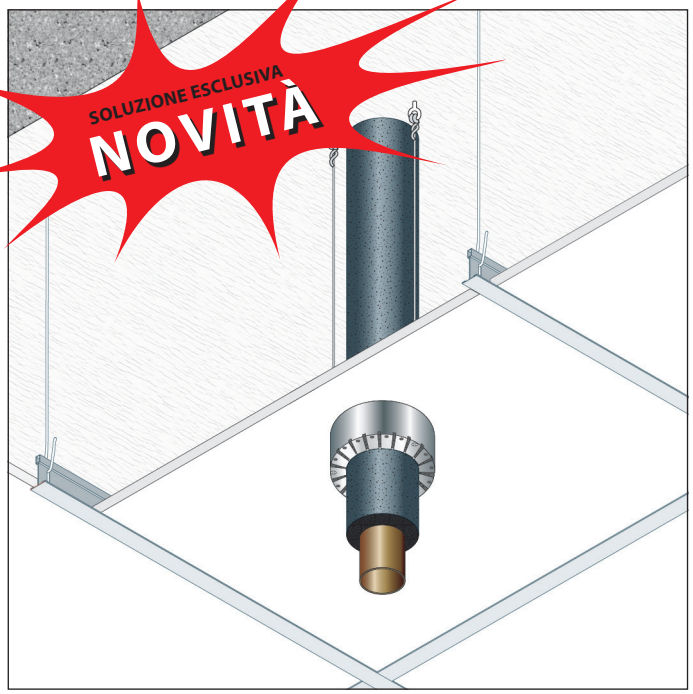
Fornitura e posa in opera di protezione di tubazioni combustibili con resistenza al fuoco REI120 certificata su solaio in laterocemento spessore 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile, costituita da NASTRO TERMOESPANDENTE GB-T composto da materiale intumescente sezione nominale 40x2 mm e da PANNELLO GB-P semirigido in fibra minerale spessore 60mm e densità 150 kg/m^3, trattato su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 391407/4196FR.

È necessario avvolgere per 4 giri il nastro termoespandente attorno alla tubazione stessa; rilevare il diametro della tubazione da proteggere riportandolo sul pannello, tagliarlo e alloggiare gli spezzoni del pannello GB-P sopra al quadrotto in fibra minerale.

CONTROSOFFITTO ISPEZIONABILE CON PANNELLO “GB-P”



ATTRAV. DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI — COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"



RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

- **Tipo di supporto:** solaio in laterocemento sp, 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile
- **Tipo di attraversamento:** tubazione in rame, acciaio, ghisa, coibentata con elastomeri espansi
- **Diametri:** fino a 42 mm
- **Prodotto da applicare:** collare universale "GLOBAL COLLAR PLUS" con n° 2 giri di nastro intumescente
- **Fissaggio:** meccanico con viti in acciaio con doppio dado assicurate al solaio con fili in acciaio ritorti
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Su solaio in laterocemento sp. 200 mm
  Mmax = 47,04 kNm, Tmax = 35,25 kN
  Dimensione pannelli controsoffitto: 600x600 mm
  Altezza minima intercapedine solaio/controsoffitto: 200 mm

Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1365-2

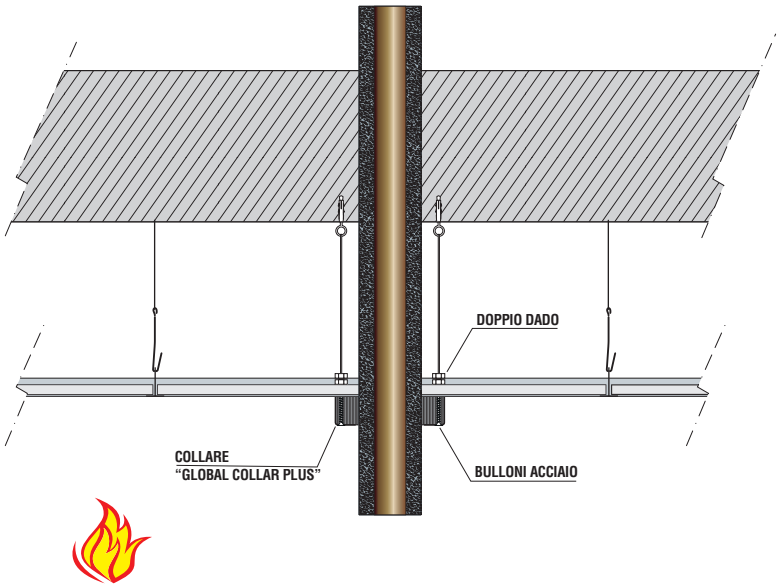
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di COLLARE UNIVERSALE "GLOBAL COLLAR PLUS" per la protezione di tubazioni incombustibili coibentate con resistenza al fuoco REI120 certificata su solaio in laterocemento spessore 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile, costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente guarnizione intumescente a base di grafite sezione nominale 40x2 mm, in conformità a ETA 23/0843.

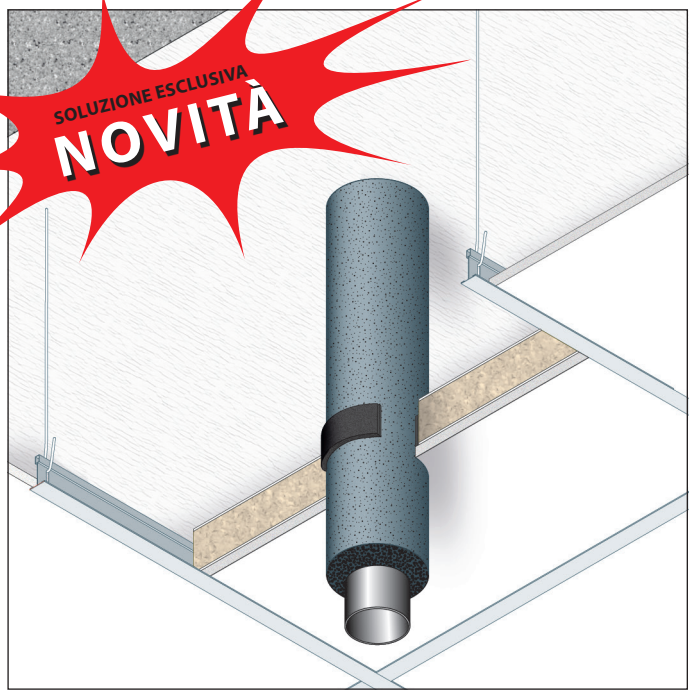
È necessario installare il collare in corrispondenza della pannellatura del controsoffitto; per applicare il collare si deve misurare il diametro della tubazione da proteggere comprensiva di isolamento ed avvolgere per 2 giri il nastro intumescente attorno alla tubazione stessa; spezzare il lamierino metallico per una lunghezza sufficiente al sormonto e avvolgerlo attorno alla guarnizione intumescente, fissandolo con n. 3 bulloni in acciaio con doppio dado assicurati al solaio per mezzo di fili in acciaio ritorto, diametro nominale 1 mm, fissati a loro volta per mezzo di tasselli metallici ad espansione.

PATENTED

CONTROSOFFITTO ISPEZIONABILE



ATTRAV. DI TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI — PANNELLO “GB-P” e NASTRO “GB-T”



RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

- **Tipo di supporto:** solaio in laterocemento sp, 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile
- **Tipo di attraversamento:** tubazione incombustibile coibentata con elastomeri espansi
- **Diametri:** fino a 60 mm
- **Prodotto da applicare:** PANNELLO “GB-P” e n* 2 giri di NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco del PANNELLO“GB-P” e avvolgimento del NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” attorno alla tubazione coibentata.
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Su solaio in laterocemento sp. 200 mm
  Mmax = 47,04 kNm, Tmax = 35,25 kN
  Dimensione pannelli controsoffitto: 600x600 mm
  Altezza minima intercapedine solaio-controsoffitto: 424 mm

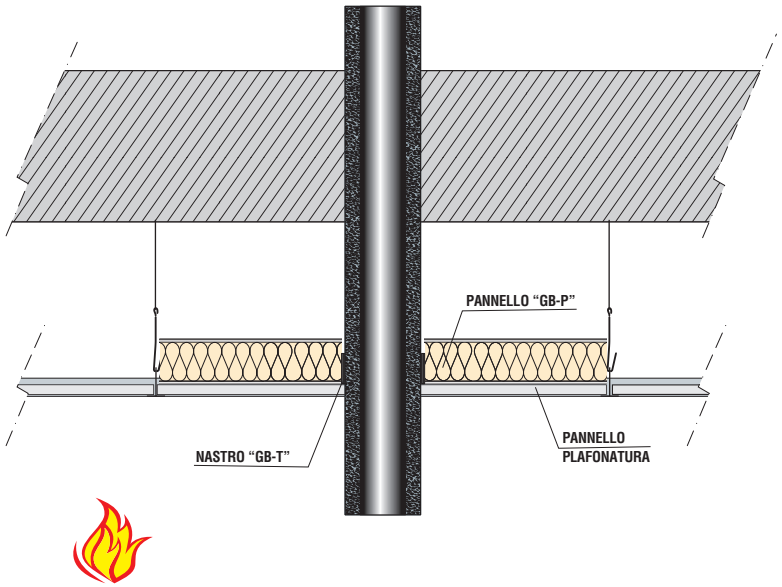
Rapporto di classificazione: I.G. 391407/4196FR
Norma di prova: EN 1365-2

Descrizione di capitolato

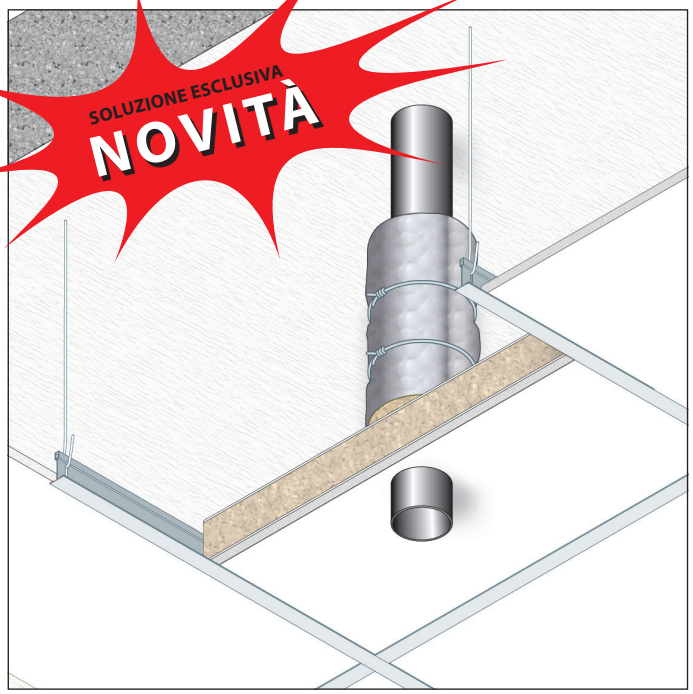
Fornitura e posa in opera di protezione di tubazioni incombustibili coibentate con resistenza al fuoco REI120 certificata su solaio in laterocemento spessore 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile, costituita da NASTRO TERMOESPANDENTE GB-T composto da materiale intumescente sezione nominale 40x2 mm e da PANNELLO GB-P semirigido in fibra minerale spessore 60 mm e densità 150 kg/m^3, trattato su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 391407/4196FR.

È necessario avvolgere per 2 giri il nastro termoespandente attorno alla tubazione stessa; rilevare il diametro della tubazione da proteggere comprensiva di isolamento riportandolo sul pannello, tagliarlo e alloggiare gli spezzoni del pannello GB-P sopra al quadrotto in fibra minerale.

CONTROSOFFITTO ISPEZIONABILE CON PANNELLO “GB-P”



ATTRAV. DI TUBI INCOMB. NON COIBENTATI — MANICOTTO “GB-ML” e PANNELLO “GB-P”



RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

- **Tipo di supporto:** solaio in laterocemento sp, 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile
- **Tipo di attraversamento:** tubo incombustibile non coibentato
- **Diametri:** fino a 60 mm
- **Prodotto da applicare:** PANNELLO “GB-P” e MANICOTTO “GB-ML”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco del PANNELLO“GB-P” e avvolgimento del MANICOTTO “GB-ML” attorno alla tubazione fissandolo con legacci in filo di acciaio
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Su solaio in laterocemento sp. 200 mm
  Mmax = 47,04 kNm, Tmax = 35,25 kN
  Dimensione pannelli controsoffitto: 600x600 mm
  Altezza minima intercapedine solaio-controsoffitto: 424 mm

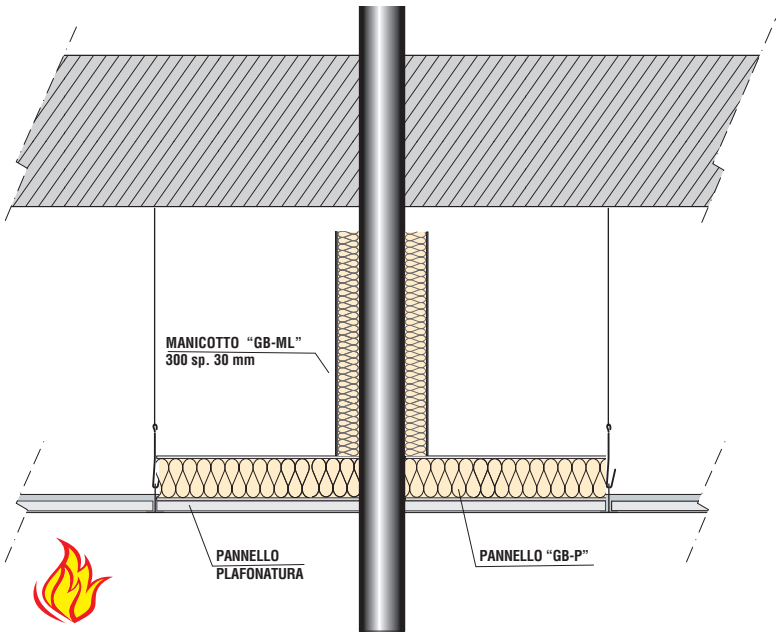
Rapporto di classificazione: I.G. 391407/4196FR
Norma di prova: EN 1365-2

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di tubazioni incombustibili con resistenza al fuoco REI120 certificata su solaio in laterocemento spessore 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile, costituita da MANICOTTO GB-ML costituito da un feltro a base di lane minerali spessore 30 mm, densità 90 kg/m³ e da PANNELLO GB-P semirigido in fibra minerale spessore 60 mm e densità 150 kg/m³, trattato su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 391407/4196FR.

È necessario rilevare il diametro della tubazione da proteggere riportandolo sul pannello, tagliarlo e alloggiare gli spezzoni del pannello GB-P sopra al quadrotto in fibra minerale; avvolgere sull’estradosso del pannello GB-P il MANICOTTO GB-ML per una lunghezza di 300 mm e fissarlo con legacci di filo di acciaio ritorto.

CONTROSOFFITTO ISPEZIONABILE CON PANNELLO “GB-P”



ATTRAVERSAMENTI MULTIPLI — COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

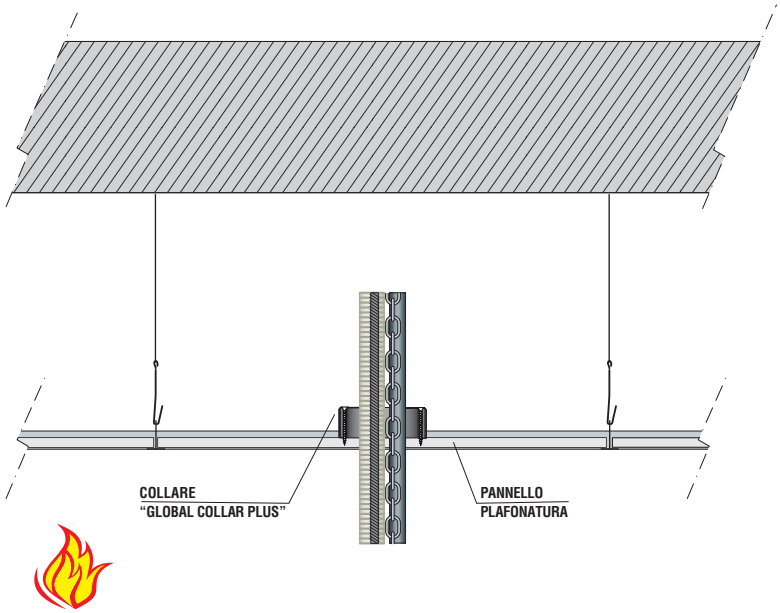
- **Tipo di supporto:** solaio in laterocemento sp, 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile
- **Tipo di attraversamento:** tubo corrugato diam. 32 mm contenente cavi elettrici;
  cavo elettrico diam. 21 mm;
  barra filettata diam. 10 mm;
  catenella in acciaio larga 20 mm
- **Prodotto da applicare:** collare universale "GLOBAL COLLAR PLUS" con n° 2 giri di nastro intumescente
- **Fissaggio:** semplice appoggio
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Su solaio in laterocemento sp. 200 mm
  Mmax = 47,04 kNm, Tmax = 35,25 kN
  Dimensione pannelli controsoffitto: 600x600 mm
  Altezza minima intercapedine solaio/controsoffitto: 200 mm

Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1365-2

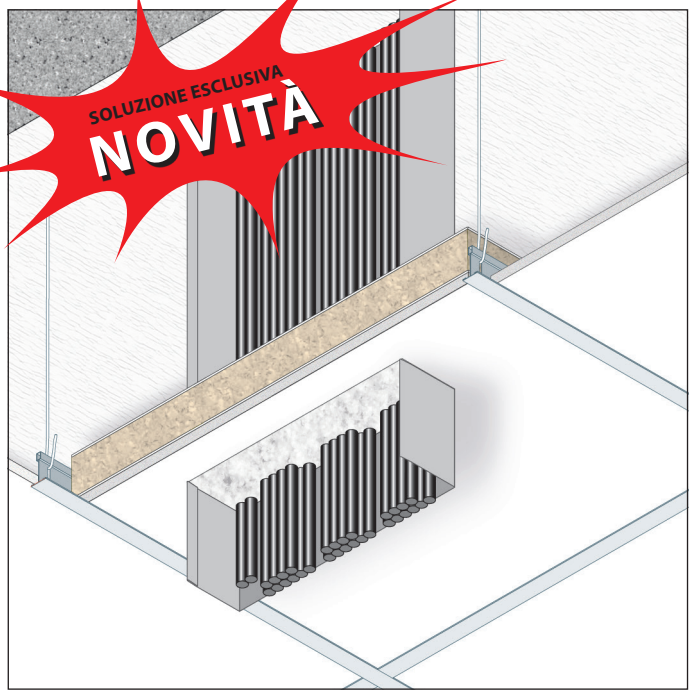
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di COLLARE UNIVERSALE "GLOBAL COLLAR PLUS" per la protezione di tubazioni combustibili corrugate contenenti cavi elettrici, cavi elettrici singoli, catenelle in acciaio e barre filettate con resistenza al fuoco REI 120 certificata su solaio in laterocemento spessore 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile; il collare è costituito da un guscio metallico in lamierino di acciaio sezione nominale 40x30x0,5 mm contenente guarnizione intumescente a base di grafite sezione nominale 40x2 mm, in conformità a ETA 23/0843 . È necessario installare il collare in semplice appoggio sull'estradosso della pannellatura del controsoffitto; per applicare il collare si deve misurare il diametro del fascio di servizi da proteggere ed avvolgere per 2 giri il nastro intumescente attorno al fascio stesso; spezzare il lamierino metallico per una lunghezza sufficiente al sormonto e avvolgerlo attorno alla guarnizione intumescente, chiudendolo con una vite metallica.

CONTROSOFFITTO ISPEZIONABILE



ATTRAV. DI PASSERELLA PORTACAVI — PANNELLO “GB-P” e SIGILLANTE “GB-MT”



RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

- **Tipo di supporto:** solaio in laterocemento sp, 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile
- **Tipo di attraversamento:** passerella portacavi
- **Dimensioni:** 400x80 mm
- **Prodotto da applicare:** PANNELLO “GB-P” e SIGILLANTE “GB-MT”
- **Fissaggio:** inserimento nel varco del PANNELLO “GB-P” e sigillatura per mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Su solaio in laterocemento sp. 200 mm
  Mmax = 47,04 kNm, Tmax = 35,25 kN
  Dimensione pannelli controsoffitto: 600x600 mm
  Altezza minima intercapedine solaio/controsoffitto: 200 mm

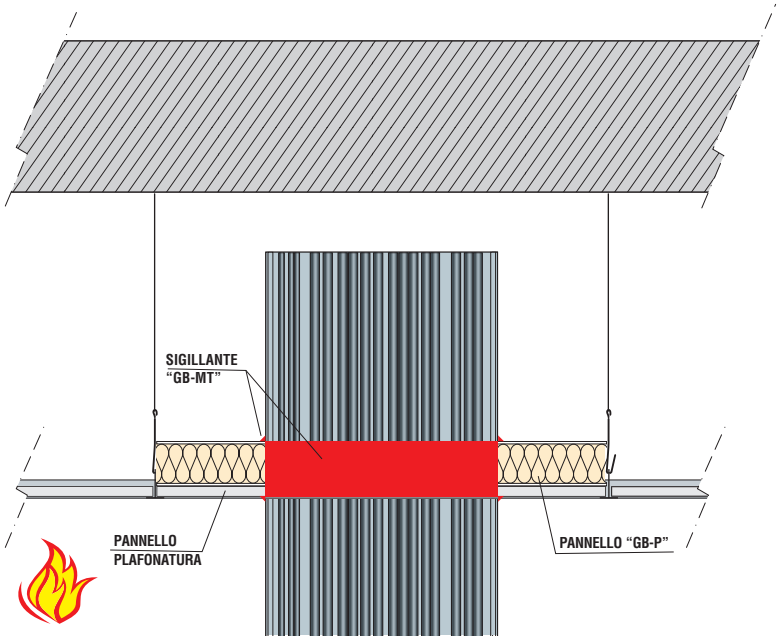
Rapporto di classificazione: I.G. 391407/4196FR
Norma di prova: EN 1365-2

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

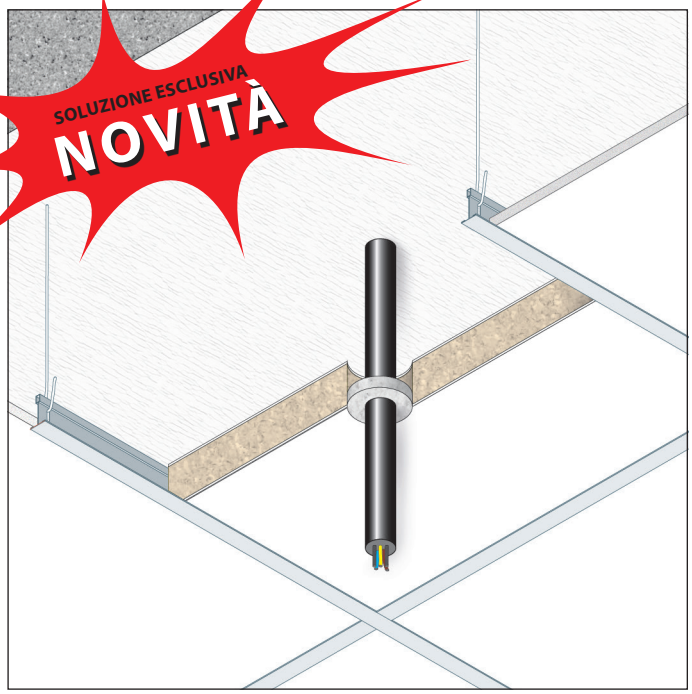
Fornitura e posa in opera di PANNELLI GB-P con resistenza al fuoco REI120 certificata su solaio in laterocemento spessore 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile, per la protezione di passerella metallica contenete cavi elettrici, costituiti da pannelli semirigidi in fibra minerale spessore 60 mm e densità 150 kg/m^3, trattati su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 391407/4196 FR.

È necessario rilevare le dimensioni della passerella metallica riportandola sul pannello, tagliarlo e alloggiare gli spezzoni del pannello GB-P sopra al quadrotto in fibra minerale; lo spazio perimetrale attorno alla canalina e tra i cavi ed il pannello GB-P deve essere chiuso con il sigillante antincendio elastomerico a base acrilica denominato “SIGILLANTE GB-MT”, densità nominale 1500 kg/m^3.

CONTROSOFFITTO ISPEZIONABILE CON PANNELLO “GB-P”



ATTRAVERSAMENTI DI CAVI ELETTRICI — PANNELLO “GB-P” e SIGILLANTE “GB-MT”



RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

- **Tipo di supporto:** solaio in laterocemento sp, 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile
- **Tipo di attraversamento:** cavi elettrici
- **Diametri:** fino a 30 mm
- **Prodotto da applicare:** PANNELLO “GB-P” e SIGILLANTE “GB-MT” spessore 15 mm
- **Fissaggio:** sigillatura varco a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Su solaio in laterocemento sp. 200 mm
  Mmax = 47,04 kNm, Tmax = 35,25 kN
  Dimensione pannelli controsoffitto: 600x600 mm
  Altezza minima intercapedine solaio-controsoffitto: 424 mm

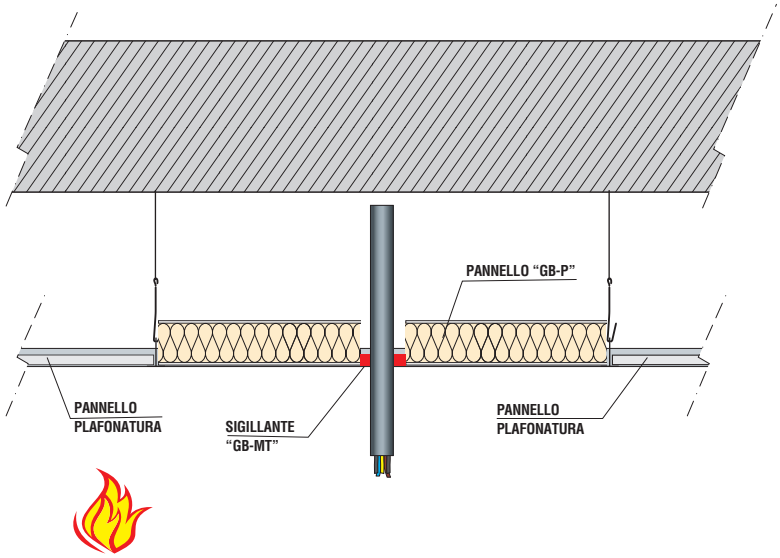
Rapporto di classificazione: I.G. 391407/4196FR
Norma di prova: EN 1365-2

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di PANNELLI GB-P con resistenza al fuoco REI120 certificata su solaio in laterocemento spessore 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile, per la protezione di cavi elettrici, costituiti da pannelli semirigidi in fibra minerale sp. 60 mm e densità 150 kg/m^3, trattati su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 391407/4196FR.

È necessario rilevare le dimensioni dei cavi da proteggere e riportare sul pannello in lana di roccia un foro con diametro maggiorato di 30 mm. Appoggiare il pannello GB-P così ottenuto sulla struttura metallica del controsoffitto infilando i cavi elettrici nel foro e sigillare lo spazio residuo con sigillante antincendio elastomerico a base acrilica denominato “SIGILLANTE GB-MT”, densità nominale 1500 kg/m^3 sp. minimo 15 mm.

CONTROSOFFITTO ISPEZIONABILE CON PANNELLO “GB-P”



PROTEZIONI PER PLAFONIERE "GB-LIGHT"

RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

- **Tipo di supporto:** solaio in laterocemento sp. 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile
- **Prodotto da applicare:** PROTEZIONE PER PLAFONIERE "GB-LIGHT"
- **Dimensioni:** 600x600x150 mm
  600x600x45 mm
- **Fissaggio:** posizionamento sopra l'apertura del controsoffitto
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Su solaio in laterocemento sp. 200 mm
  Mmax = 47,04 kNm, Tmax = 35,25 kN
  Dimensione pannelli controsoffitto: 600x600 mm
  Altezza minima intercapedine solaio/controsoffitto: 200 mm

Rapporto di classificazione: I.G. 391407/4196FR
Norma di prova: EN 1365-2

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di PROTEZIONE PER PLAFONIERE "GB-LIGHT" con resistenza al fuoco REI 120 certificata su solaio in laterocemento spessore 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile, costituita da un particolare tessuto in fibra a base di silice e rivestita da un foglio in alluminio, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 391407/4196FR

La PROTEZIONE PER PLAFONIERE "GB-LIGHT" verrà posizionata sopra l'apertura del controsoffitto, il più aderente possibile alla stessa.

PROTEZIONI PER FARETTI "GB-LIGHT"

RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

- **Tipo di supporto:** solaio in laterocemento sp. 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile
- **Prodotto da applicare:** PROTEZIONE PER FARETTI "GB-LIGHT"
- **Dimensioni:** diametro 150 mm, altezza 250 mm (conico)
  diametro 250 mm, altezza 250 mm (conico)
- **Fissaggio:** posizionamento sopra l'apertura del controsoffitto
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Su solaio in laterocemento sp. 200 mm
  Mmax = 47,04 kNm, Tmax = 35,25 kN
  Dimensione pannelli controsoffitto: 600x600 mm
  Diametro massimo apertura controsoffitto: 250 mm
  Altezza minima intercapedine solaio/controsoffitto: 200 mm

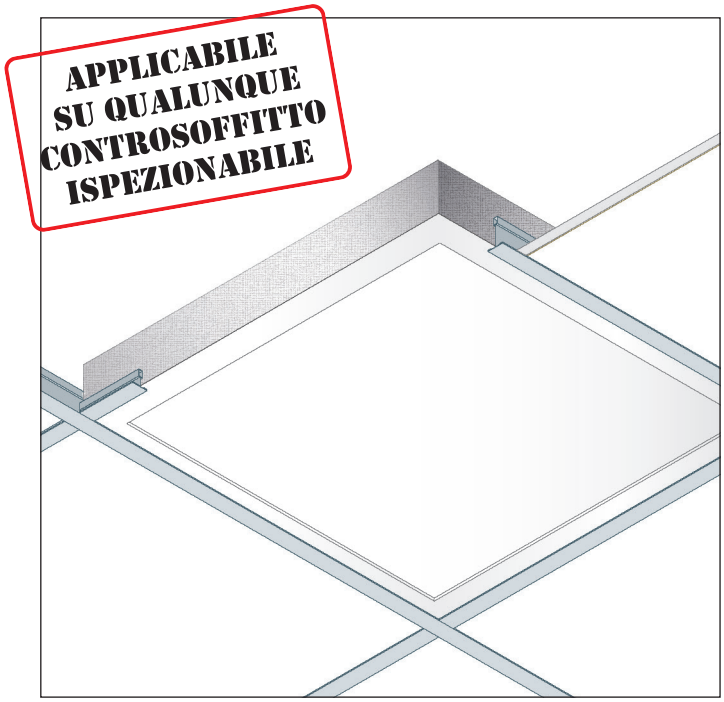
Rapporto di classificazione: I.G. 391407/4196FR
Norma di prova: EN 1365-2

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di PROTEZIONE PER FARETTI "GB-LIGHT" con resistenza al fuoco REI 120 certificata su solaio in laterocemento spessore 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile, costituita da un particolare tessuto in fibra a base di silice e rivestita da un foglio in alluminio, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 391407/4196FR

La PROTEZIONE PER FARETTI "GB-LIGHT" verrà posizionata sopra l'apertura del controsoffitto, il più aderente possibile alla stessa.

PLAFONIERE A LED EI 60 - EI 120 "GB-light FON 30" e "GB-light FON 50"

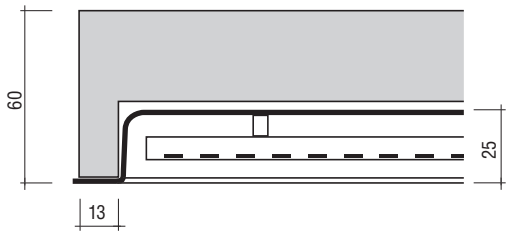


Utilizzo: plafoniera a LED resistente al fuoco EI 60 - EI 120

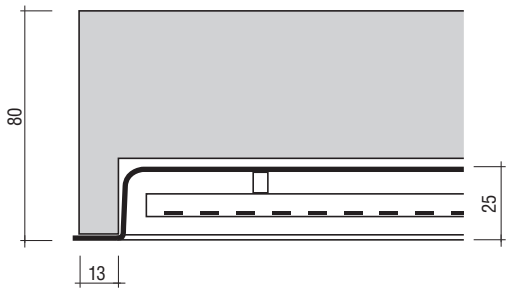
Descrizione: plafoniera a LED resistente al fuoco in alluminio e cassa a base di silicato di calcio, certificata EI 60 nella versione "GB-light FON 30" ed EI 120 nella versione "GB-light FON 50". La plafoniera è installabile su qualunque tipologia di controsoffitto ispezionabile resistente al fuoco, sia "collaborante" che a "membrana", lavora a bassa temperatura ed è a luce istantanea. Il valore UGR (Unified Glare Rating) < 19 la rende idonea all'applicazione in ogni ambiente lavorativo, uffici, aule scolastiche.
Ha un'elevata vita utile e una bassa manutenzione e alta efficienza.
Il rivestimento in vista è costituito da policarbonato colore bianco antiriflesso ad alta efficienza.

SCHEDA TECNICA		
	GB-light FON 30	**GB-light FON 50**
Resistenza al fuoco	**EI 60**	**EI 120**
Certificazione	I.G. 441991/4537FR	I.G. 441992/4538FR
Dimensioni	595x595x60 mm	595x595x80 mm
Peso	8 kg/cad	9 kg/cad
Colore	Bianco	
UGR	< 19	
Potenza	36 W	
Ingresso driver LED	220-240V AC, 0.24A 50-60Hz	
Tensione di alimentazione pannello LED	33-44V DC	
Corrente di lavoro	1000mA	
Efficienza	97 lm/W	
Angolo di apertura	90°	
CRI	> 80	
Start time	<0,5s	
Temperatura lavoro	-20°C - 40°C	
Vita utile	25000 ore	
Cicli di accensione	30000	
Temperatura di colore	4000° K	
Flusso luminoso	3240/3600 lm	
Trasformatore isolato	compreso	
Grado di protezione	IP 20	

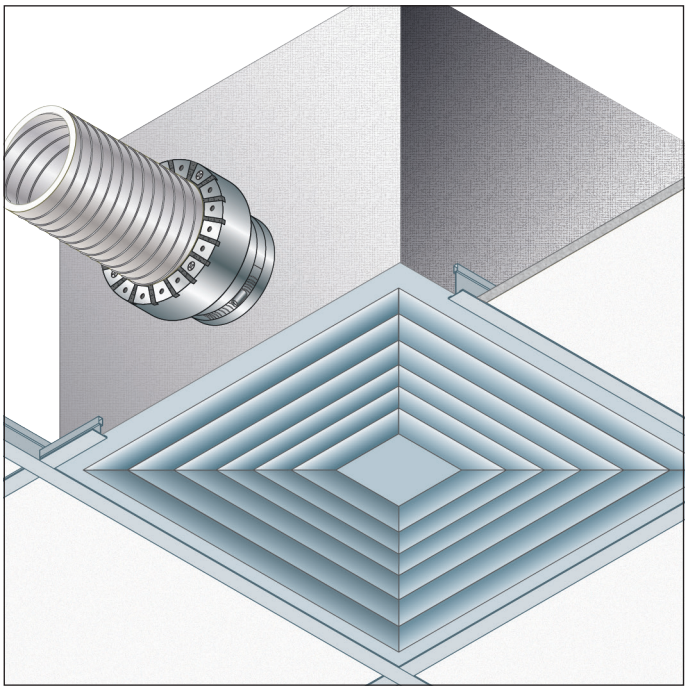
GB-light FON 30



GB-light FON 50



PROTEZIONE PER DIFFUSORE ARIA



RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

- **Tipo di supporto:** solaio in laterocemento sp. 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile
- **Prodotto da applicare:** protezione per diffusori aria "GB-AIR"
- **Strati nastro intumescente:** n° 6 strati per tubi fino a Ø 140 mm
  n° 8 strati per tubi fino a Ø 315 mm
- **Dimensioni:** 600x600 mm e altezze 150 o 400 mm
- **Diametro tubazione:** massimo 315 mm
- **Fissaggio:** posizionamento sopra l'apertura del controsoffitto
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Su solaio in laterocemento sp. 200 mm
  Mmax = 47,04 kNm, Tmax = 35,25 kN
  Dimensione pannelli controsoffitto: 600x600 mm
  Altezza minima intercapedine solaio-controsoffitto: 424 mm

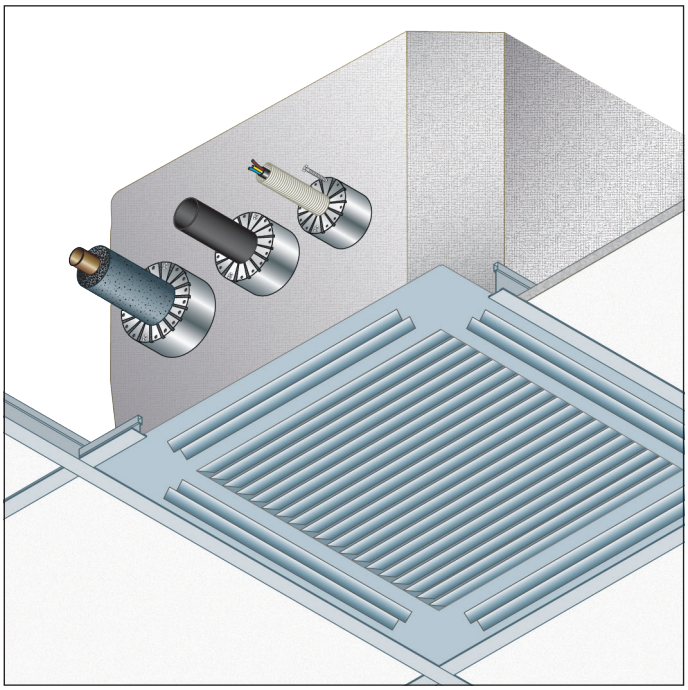
Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1365-2

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di PROTEZIONE PER DIFFUSORI ARIA "GB-AIR" con resistenza al fuoco REI 120 certificata su solaio in laterocemento spessore 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile, costituita da un particolare tessuto in fibra a base di silice e rivestita da un foglio in alluminio dotato di speciale collare GLOBAL COLLAR AIR per la protezione della tubazione di adduzione aria, in conformità a ETA 23/0843.
È necessario posizionare la PROTEZIONE PER DIFFUSORI ARIA "GB-AIR" sopra il diffusore, praticare un'incisione a croce in corrispondenza della bocca del diffusore e inserire il collo della bocca del diffusore attraverso il taglio praticato nel tessuto.
Tagliare le porzioni triangolari di tessuto in eccedenza, inserire la condotta sul collo del diffusore, applicare la prima banda metallica attorno alla condotta e fissarla con fascetta metallica sul medesimo collo del diffusore.
Avvolgere la striscia intumescente sopra al collo del diffusore (6 giri per tubazioni fino a diam. 140 mm e 8 giri per tubazioni fino a 315 mm) e fissarla con la seconda banda metallica.

Dimensioni	
Dimensioni: 600 x 600 x 150 mm 600 x 600 x 400 mm	per tubazioni flessibili Ø 140 mm, per tubazioni Ø 200 mm, per tubazioni Ø 250 mm, per tubazioni Ø 315 mm,

PROTEZIONE PER CONDIZIONATORE AD INCASSO "GB-SPLIT"



RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

- **Tipo di supporto:** solaio in laterocemento sp. 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile
- **Prodotto da applicare:** protezione per condizionatore ad incasso "GB-SPLIT"
- **Strati nastro intumescente:** n° 2 strati per ogni collare
- **Dimensioni:** 600x600x400 mm
- **Diametro tubazione:** massimo 50 mm
- **Fissaggio:** posizionamento sopra l'apertura del controsoffitto
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:**
  Su solaio in laterocemento sp. 200 mm
  Mmax = 47,04 kNm, Tmax = 35,25 kN
  Dimensione pannelli controsoffitto: 600x600 mm
  Altezza minima intercapedine solaio-controsoffitto: 424 mm

Rapporto di classificazione: ETA 23/0843
Norma di prova: EN 1365-2

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

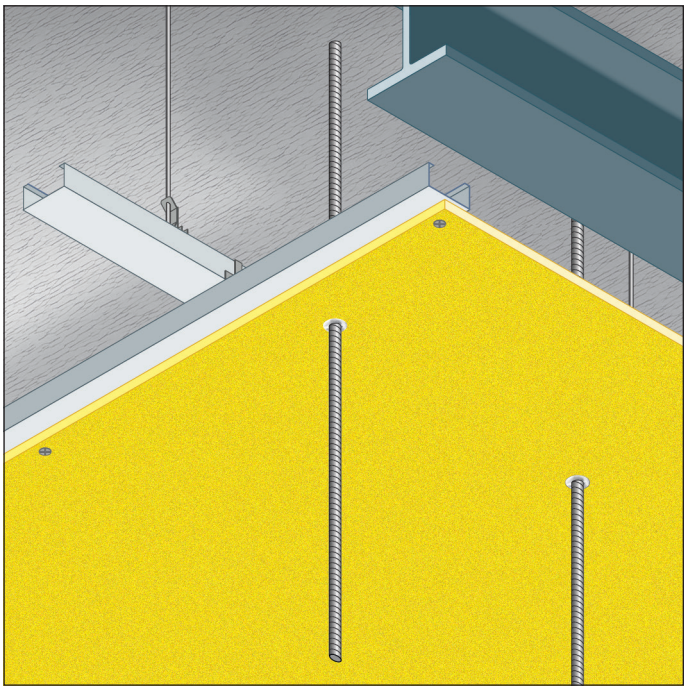
Fornitura e posa in opera di PROTEZIONE PER CONDIZIONATORE AD INCASSO "GB-SPLIT" con resistenza al fuoco REI 120 certificata su solaio in laterocemento spessore 200 mm protetto da controsoffitto ispezionabile, costituita da un particolare tessuto in fibra a base di silice e rivestita da un foglio in alluminio. Il sistema è dotato di speciale collare universale GLOBAL COLLAR PLUS per la protezione delle tubazioni a servizio del condizionatore, in conformità a ETA 23/0843.
È necessario posizionare la PROTEZIONE PER CONDIZIONATORE AD INCASSO "GB-SPLIT" sopra il diffusore, praticare un'incisione a croce in corrispondenza delle tubazioni e proteggerle avvolgendo per 2 giri attorno ad ognuna il nastro intumescente. Successivamente posizionare la banda metallica fissandola al corpo del condizionatore con viti autoperforanti.

Dimensioni	
Dimensioni: 600 x 600 x 400 mm	tubo in rame Ø 30 mm + coib. 20 mm tubo multistrato Ø 30 mm + coib. 10 mm tubo PE Ø 50 mm tubo corrugato Ø 32 mm

SOLUZIONE ESCLUSIVA
NOVITÀ

PATENTED

ATTRAVERSAMENTO DI BARRE FILETTATE — SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”



RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

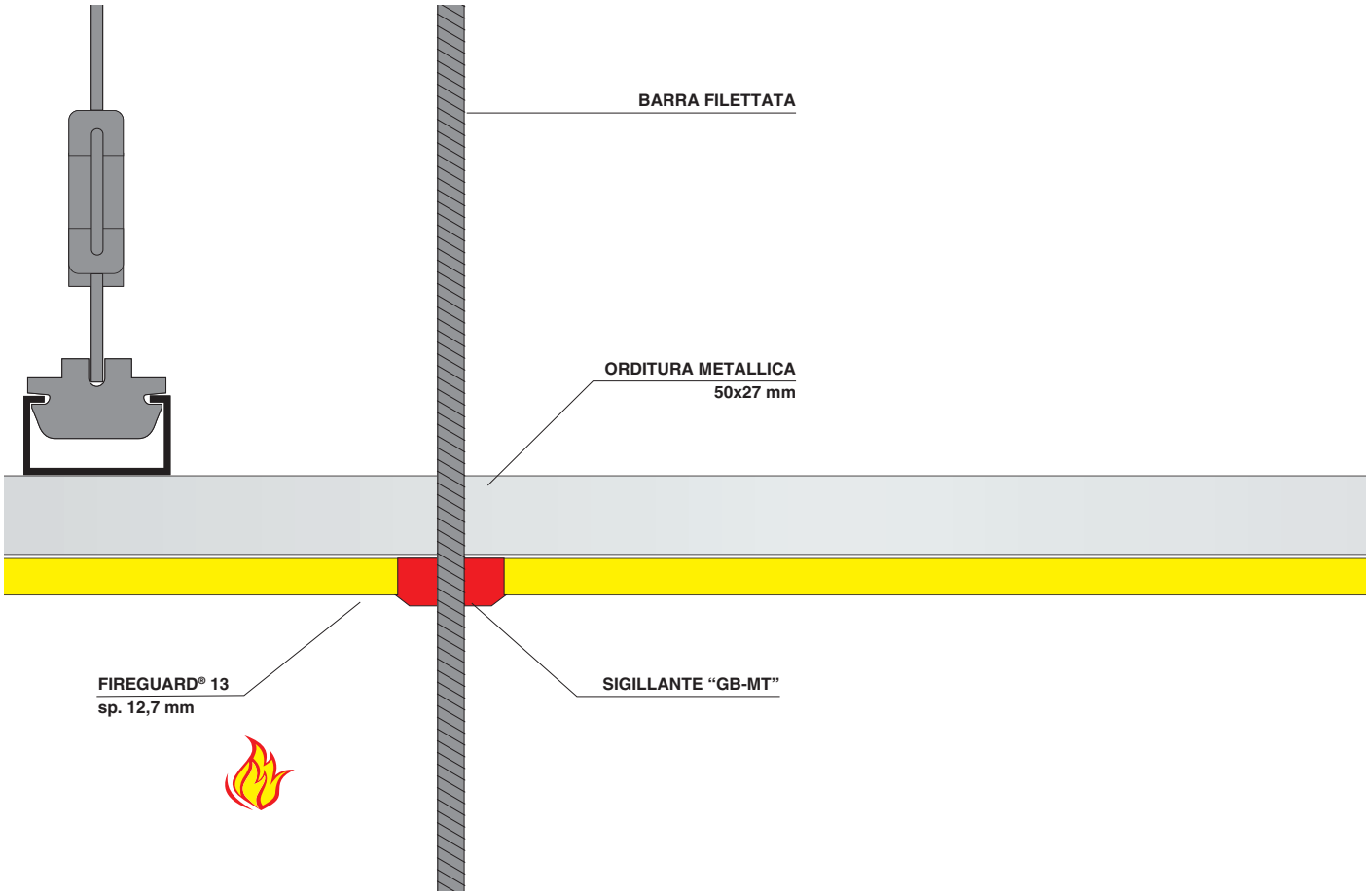
- **Diametri:** fino a 20 mm
- **Tipo di supporto:** controsoffitto ribassato
- **Tipo di attraversamento:** barre filettate
- **Prodotto da applicare:** sigillante “GB-MT”
- **Fissaggio:** non previsto
- **Finitura:** il prodotto è verniciabile

Rapporto di prova: I.G. 376068/4067FR
Norma di prova: EN 1365-2

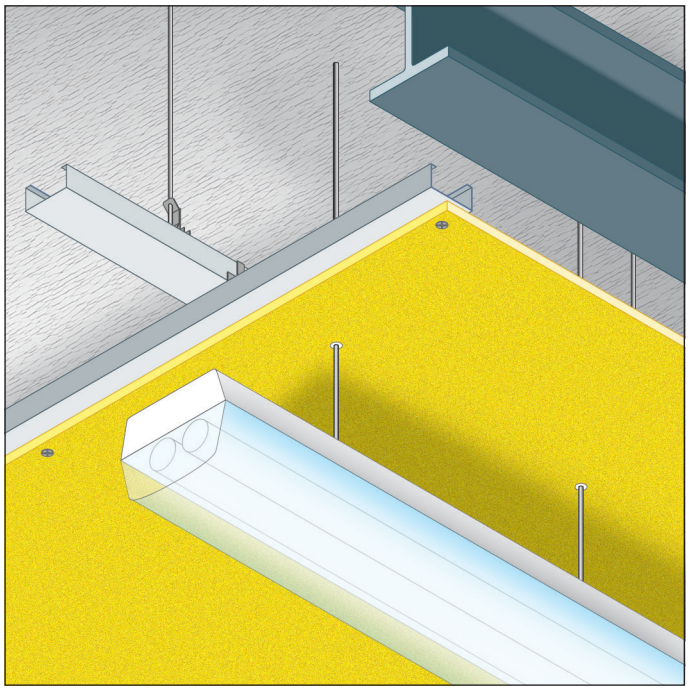
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di sigillante Antincendio “GB-MT” con resistenza al fuoco REI 120 certificata su controsoffitto collaborante per la sigillatura di barre filettate in conformità al rapporto di classificazione Istituto Giordano nr.376068/4067FR

Il sigillante verrà applicato per circa 1,5 cm. attorno alla barra filettata , all’intradosso del controsoffitto, a mezzo di apposita pistola.



ATTRAVERSAMENTI DI CORPI ILLUMINANTI — SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”



RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

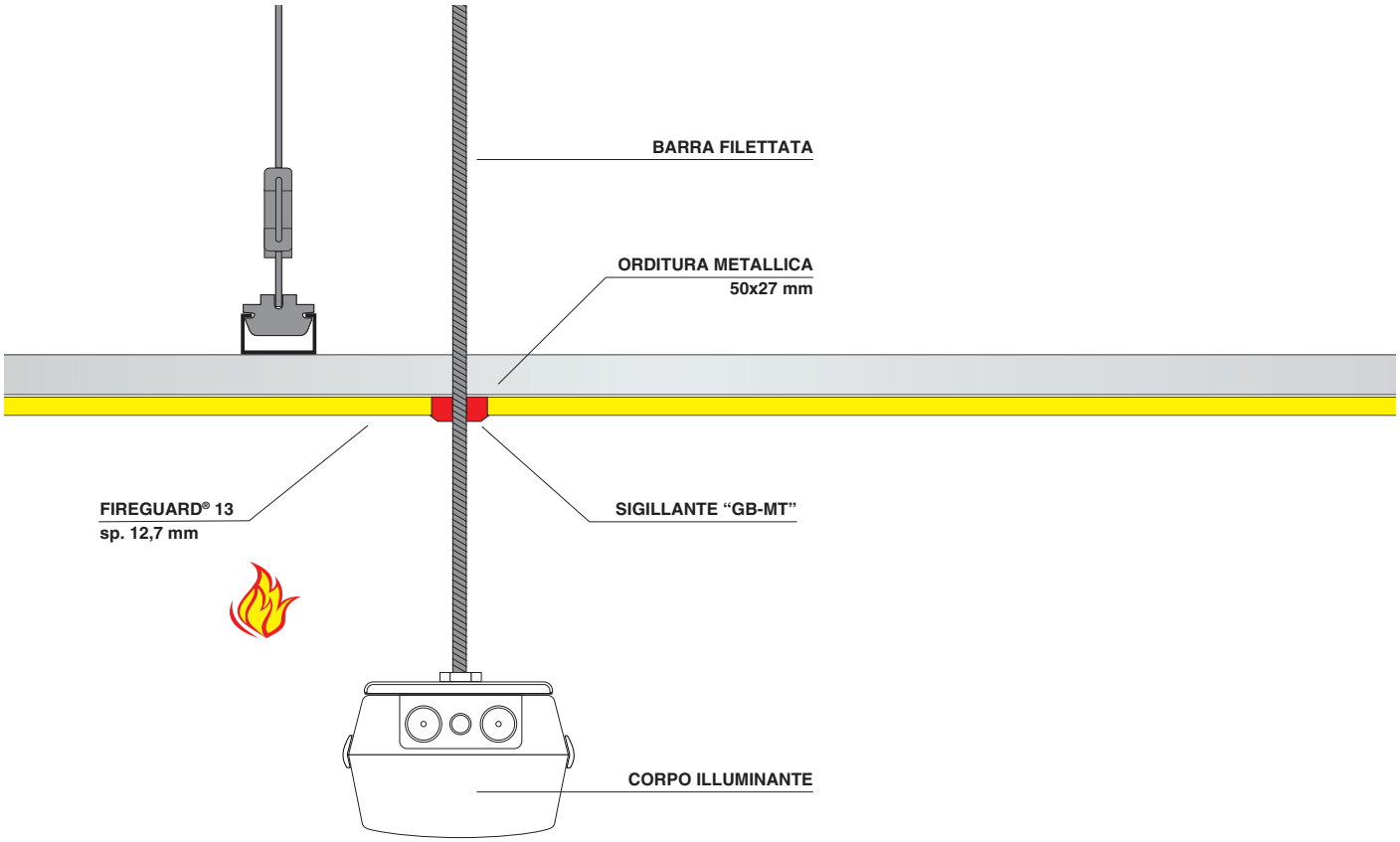
- **Tipo di supporto:** controsoffitto ribassato
- **Tipo di attraversamento:** barre filettate per il supporto di corpi illuminanti
- **Prodotto da applicare:** sigillante “GB-MT”
- **Fissaggio:** le barre saranno fissate al solaio
- **Finitura:** il prodotto è verniciabile

Rapporto di prova: I.G. 376068/4067FR
Norma di prova: EN 1365-2

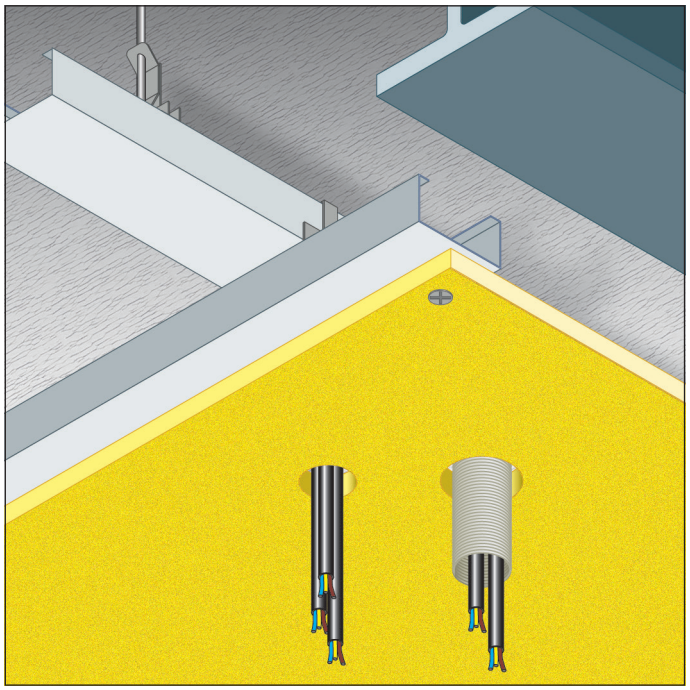
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di sigillante Antincendio “GB-MT” con resistenza al fuoco REI 120 certificata su controsoffitto collaborante per la sigillatura di corpi illuminanti.
I corpi illuminanti saranno fissati a barre filettate vincolate al solaio sovrastante in conformità al rapporto di classificazione Istituto Giordano nr.376068/4067FR

Il sigillante Antincendio “GB-MT” verra applicato per circa 1,5 cm attorno alle barre filettate all’intradosso del controsoffitto, a mezzo di apposita pistola.



ATTRAVERS. DI CAVI ELETTRICI E TUBI CORRUGATI — SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT"



RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

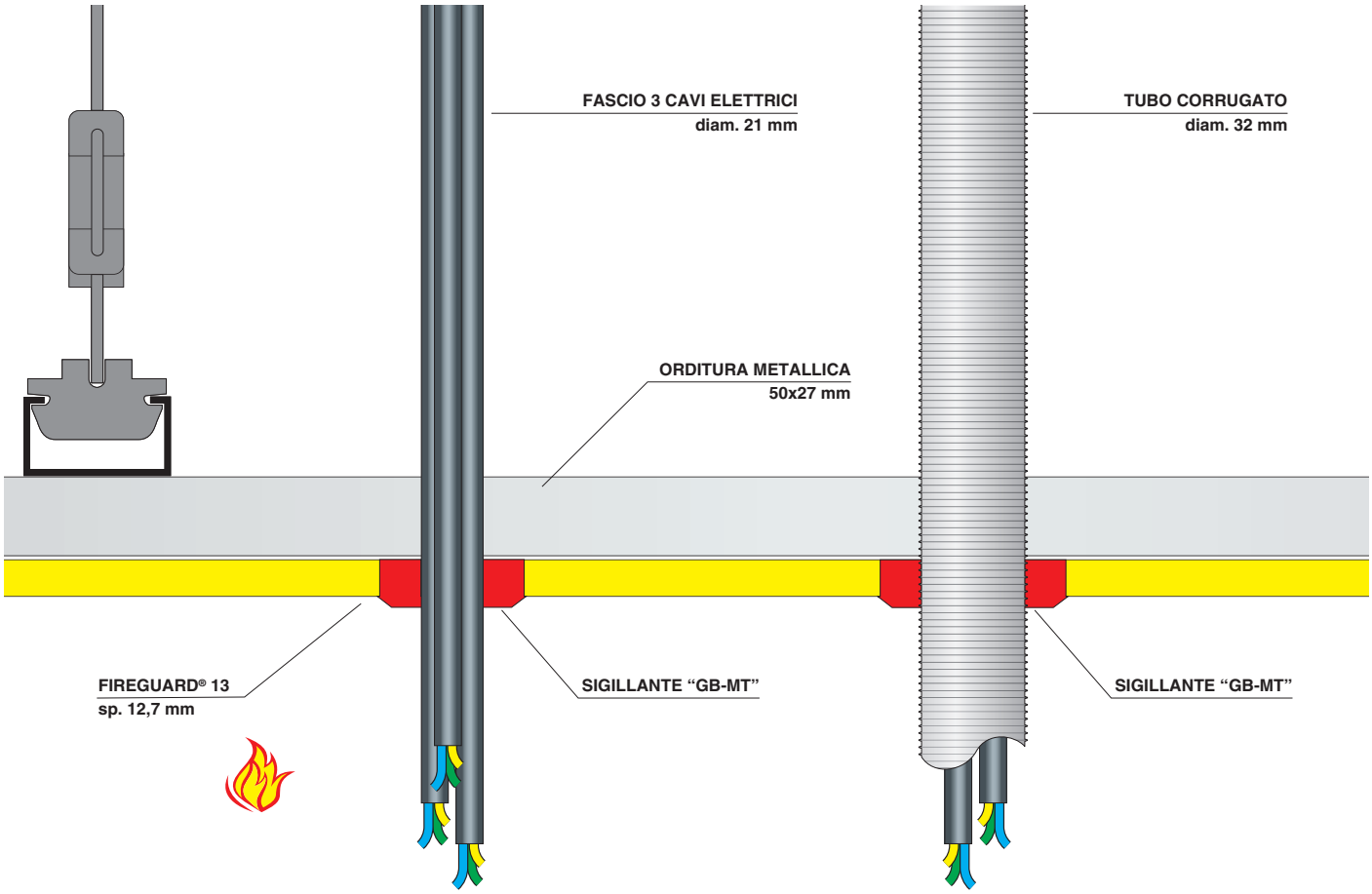
- **Diametro:** cavi elettrici fino a 21 mm
  tubi corrugati fino a 32 mm
- **Tipo di supporto:** controsoffitto ribassato
- **Tipo di attraversamento:** fascio di 3 cavi elettrici e tubo corrugato
- **Prodotto da applicare:** sigillante "GB-MT"
- **Fissaggio:** non previsto
- **Finitura:** il prodotto è verniciabile

Rapporto di prova: I.G. 376068/4067FR
Norma di prova: EN 1365-2

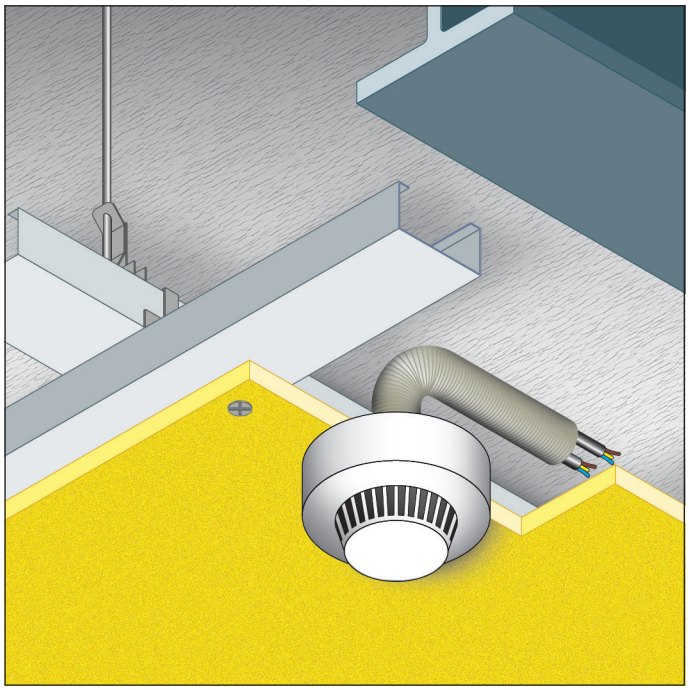
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di sigillante Antincendio "GB-MT" con resistenza al fuoco REI 120 certificata su controsoffitto collaborante per la sigillatura di cavi elettrici fino a diametro 21 mm. e tubi corrugati fino a diametro 32 mm. in conformità al rapporto di classificazione Istituto Giordano 376068/4067FR.

Il sigillante verrà applicato per circa 1,5 cm. attorno ai cavi elettrici e ai tubi corrugati , all'intradosso del controsoffitto, a mezzo di apposita pistola.



APPLICAZIONE DI RILEVATORE FUMI — SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”



RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

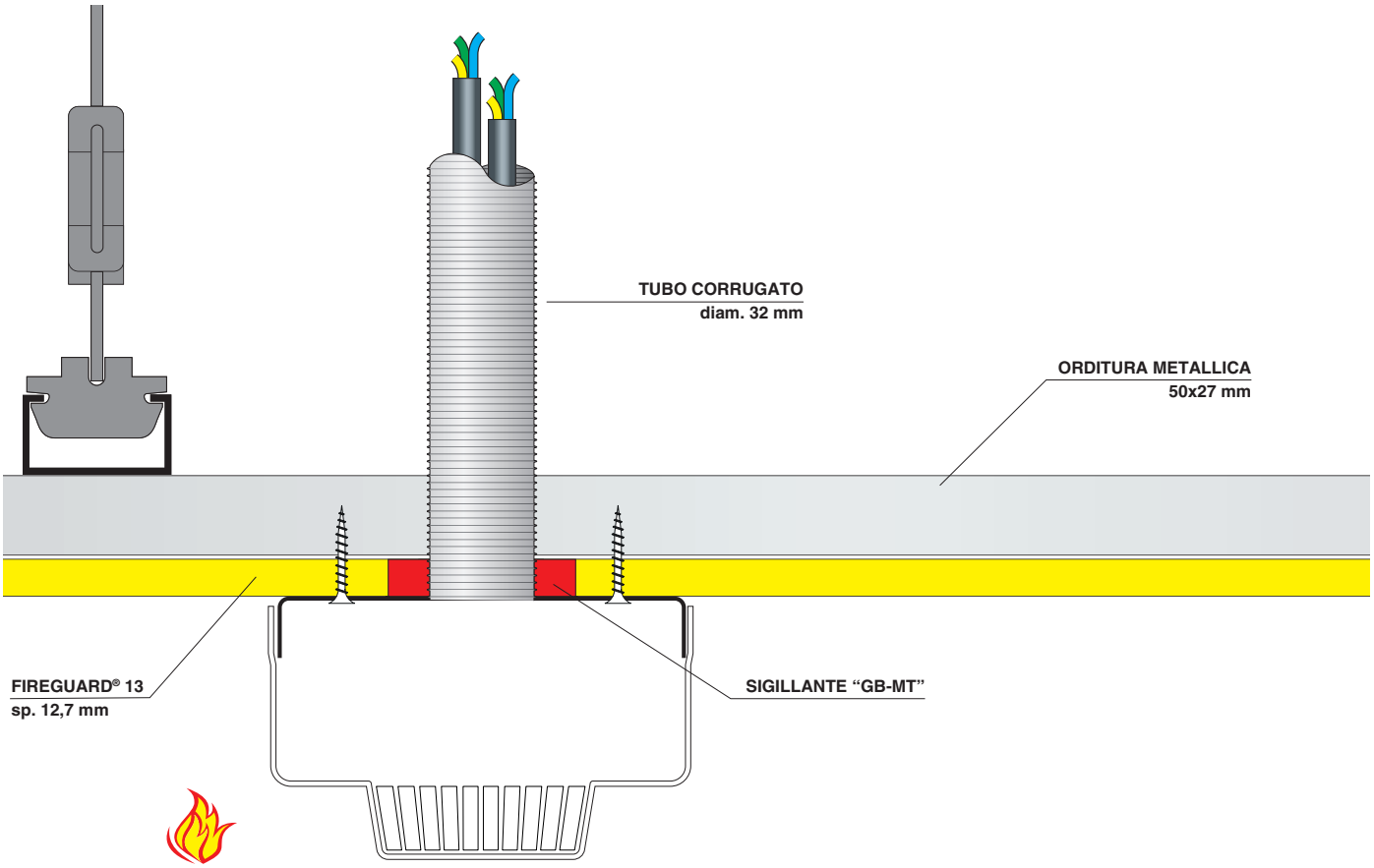
- **Tipo di supporto:** controsoffitto ribassato
- **Tipo di attraversamento:** tubo corrugato con due cavi elettrici per il collegamento di rilevatore fumo
- **Prodotto da applicare:** sigillante “GB-MT”
- **Fissaggio:** meccanico con viti
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di prova: I.G. 376068/4067FR
Norma di prova: EN 1365-2

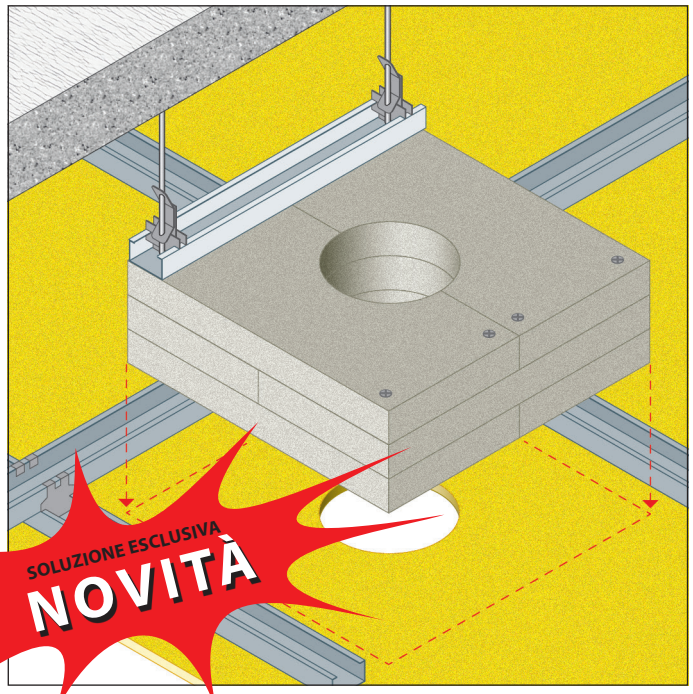
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

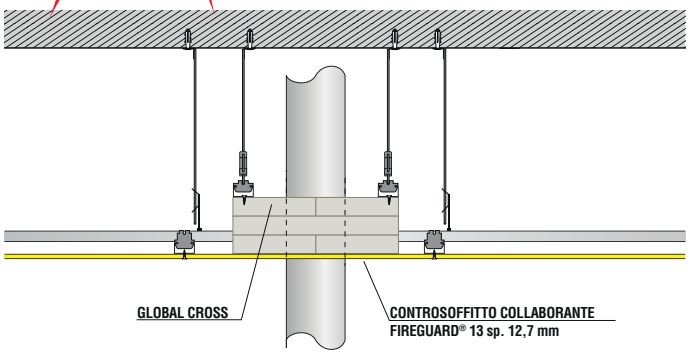
Fornitura e posa in opera di sigillante Antincendio “GB-MT” con resistenza al fuoco REI 120 certificata su controsoffitto collaborante per la sigillatura di rilevatori fumo.
I rilevatori saranno applicati direttamente al controsoffitto a mezzo di viti autoperforanti fosfatate in conformità al rapporto di classificazione Istituto Giordano 376068/4067FR.

Il sigillante Antincendio “GB-MT” verrà applicato per circa 1,5 cm. attorno ai tubi corrugati, all’intradosso del controsoffitto, a mezzo di apposita pistola.



APPLICAZIONE SU CONTROSOFFITTO COLLABORANTE "GLOBAL CROSS"





RESISTENZA AL FUOCO: REI 120

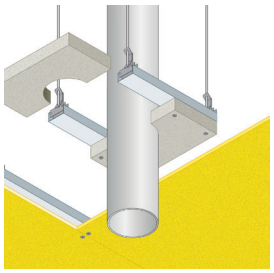
- **Tipo di supporto:** controsoffitto collaborante
- **Tipo di attraversamento:** tubi combustibili, tubi incombustibili, fasci di cavi, singoli cavi, blindosbarra
- **Prodotto da applicare:** "GLOBAL CROSS" 3 strati di FIREGUARD 45 di spessore 45 mm
- **Fissaggio:** meccanico con viti

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

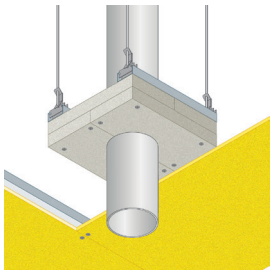
Fornitura e posa in opera di GLOBAL CROSS con resistenza al fuoco REI 120, per la protezione di attraversamenti di tubi combustibili, incombustibili, cavi elettrici e blindosbarra su controsoffitto collaborante. GLOBAL CROSS è composto da tre strati di lastre FIREGUARD 45, spessore 45 mm, costituite da silicati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, con dimensioni 398x398 mm in conformità al rapporto di classificazione I.G. 376068/4067FR, al Fascicolo Tecnico I.G. 443640. Gli strati di lastre FIREGUARD 45 saranno posati a giunti sfalsati, avvitati tra di loro ed a profili a "C" portanti fissati al solaio mediante pendini in barra di acciaio diam. 4 mm e appositi ganci regolabili. Il manufatto dovrà essere posizionato in semplice appoggio nell'intradosso del controsoffitto. Il foro presente sulle lastre FIREGUARD 45 e sul controsoffitto dovrà essere dimensionato in funzione del diametro dell'attraversamento e del tipo di sigillatura adottata.

Rapp. di classificazione: I.G. 376068/4067FR
Fascicolo Tecnico: I.G. 443640
Norma di prova: EN 1365-2

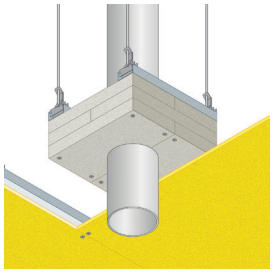
SCHEMA DI MONTAGGIO



Avvitare i due semipanneli di FIREGUARD® 45 al profilo pendinato in modo da avvolgere l'elemento passante. La lastra di protezione deve essere più larga di almeno 10 cm tutto attorno al tubo passante.

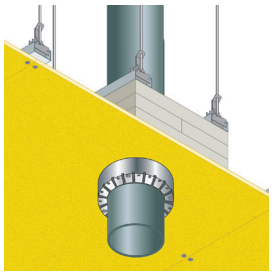


Avvitare i due successivi semi-pannelli di FIREGUARD® 45 in modo che le giunzioni non siano in corrispondenza. Ruotare perciò le seconde lastre di 90° rispetto alle prime.

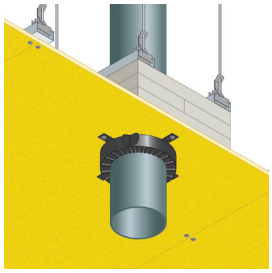


Fissare il terzo strato di FIREGUARD® 45 e registrare l'altezza dei pendini in modo che il manufatto così ottenuto si appoggi al controsoffitto.

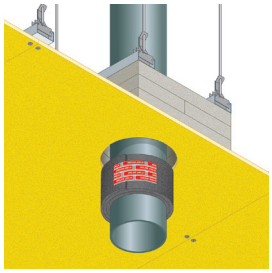
MODALITÀ DI UTILIZZO



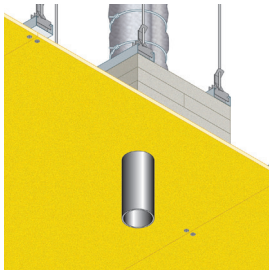
COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"
Il collare universale GLOBAL COLLAR PLUS è composto dal nastro intumescente ad alta efficienza avvolto in uno o più strati intorno alla tubazione e rivestito mediante una banda metallica fissata al controsoffitto a mezzo di viti autofilettanti. Il foro del controsoffitto e dei tre pannelli di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.



COLLARE "GB-C" e "GB-C EXTRA PLUS"
Fissare il collare di diametro appropriato attorno all'elemento passante ed avvitarlo al controsoffitto.
Il collare è completo di nastro intumescente.
Il foro del controsoffitto e dei tre pannelli di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.

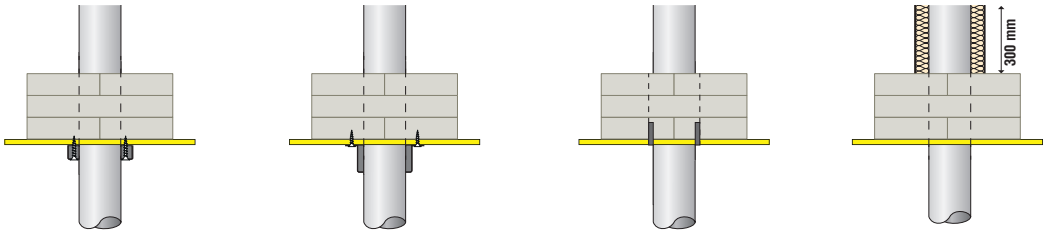


NASTRO "GB-T"
Nel caso invece si voglia utilizzare il nastro termoespandente, avvolgerlo attorno al tubo rispettando il numero di strati raccomandato. Il foro del controsoffitto e dei tre pannelli di FIREGUARD® 45 in aderenza dovrà essere dimensionato sul diametro finale del nastro.



MANICOTTO "GB-ML"
Misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO "GB-ML" necessario a ricoprirla. Avvolgerlo attorno alla tubazione sull'estradosso del controsoffitto, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca al GLOBAL CROSS. Fissare il manicotto mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

TIPI DI PROTEZIONE



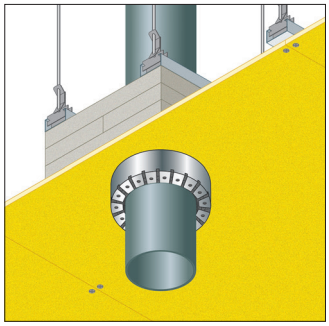
"GLOBAL COLLAR PLUS"

COLLARE "GB-C"
COLLARE "GB-EXTRA PLUS"

NASTRO "GB-T"

MANICOTTO"GB-ML"

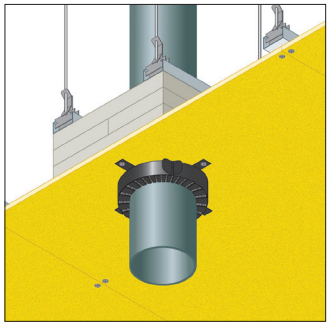
TUBI COMBUSTIBILI COIBENTATI E NON



REI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

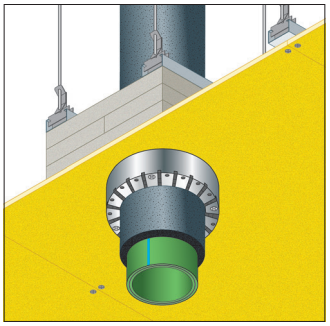
- **Diametri:** ≤ 315 mm



REI 120 U/C e U/U

COLLARE "GB-C" e "GB-C EXTRA PLUS"

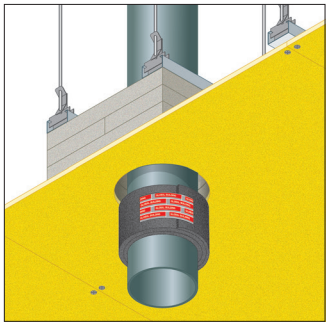
- **Diametri:** ≤ 400 mm



REI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 90 mm

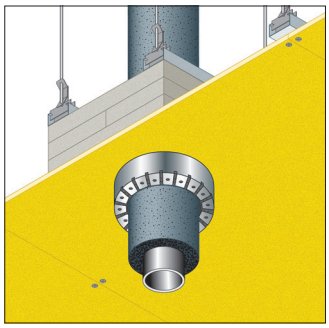


REI 120 U/C

NASTRO "GB-T"

- **Diametri:** ≤ 160 mm

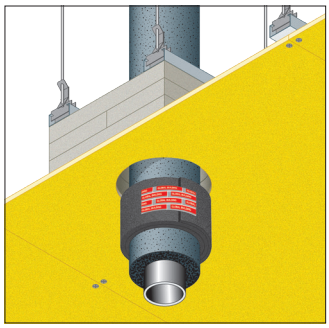
TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI



REI 120 C/U

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 219 mm

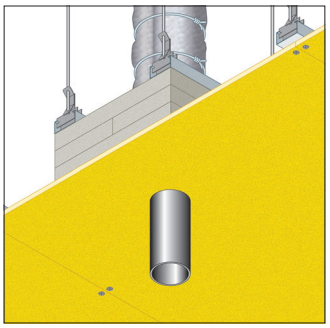


REI 120 C/U

NASTRO "GB-T"

- **Diametri:** ≤ 219 mm

TUBI INCOMBUSTIBILI NON COIBENTATI

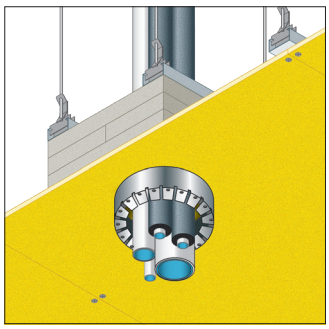


REI 120 C/U

MANICOTTO "GB-ML"

- **Diametri:** ≤ 219 mm

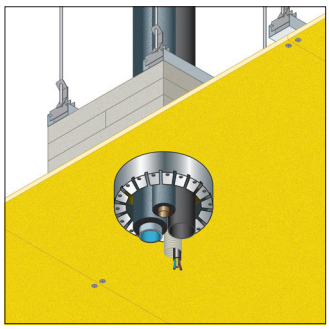
TUBI MULTISTRATO E MISTI IN FASCIO



REI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 140 mm



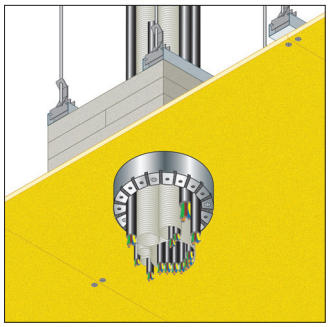
REI 120

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 125 mm

APPLICAZIONE SU CONTROSOFFITTO COLLABORANTE "GLOBAL CROSS"

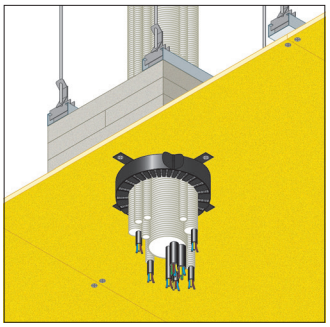
FASCI DI CAVI ELETTRICI E BLINDOSBARRA



REI 120

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

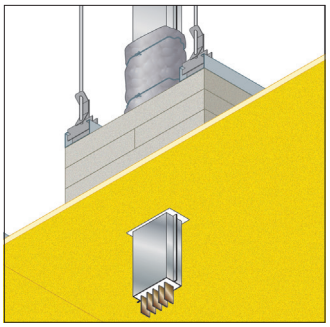
- **Diametri:** ≤ 125 mm



REI 120

COLLARE "GB-C"

- **Diametri:** ≤ 125 mm

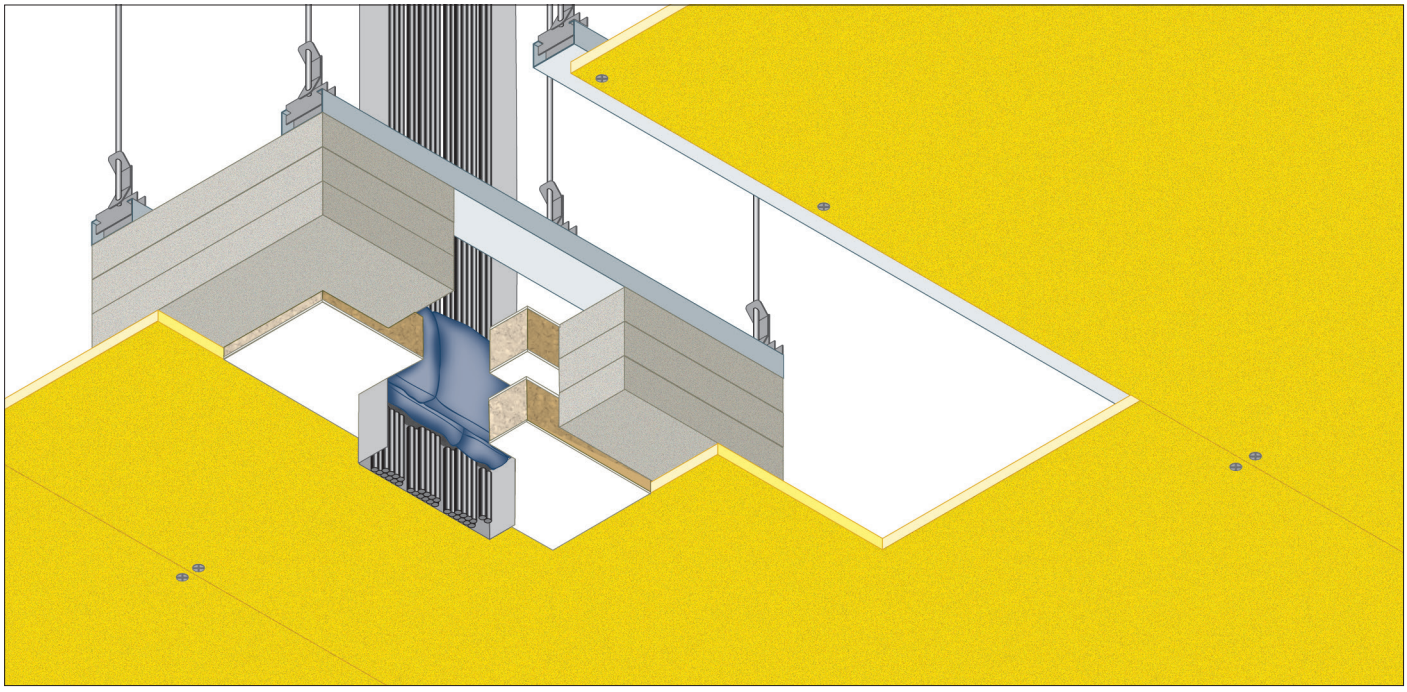


REI 120

MANICOTTO "GB-ML"

- **Dimensioni:** 160x75 mm

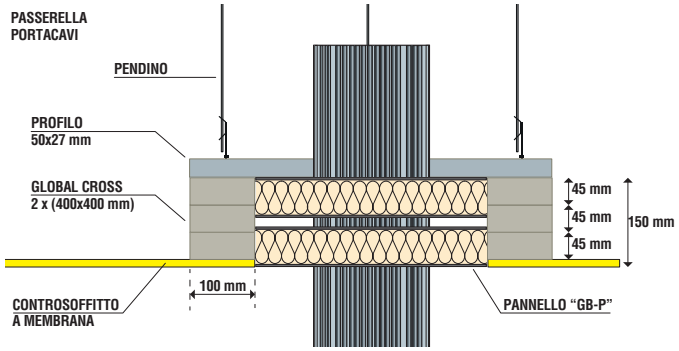
PASSERELLE PORTACAVI E CAVI ELETTRICI

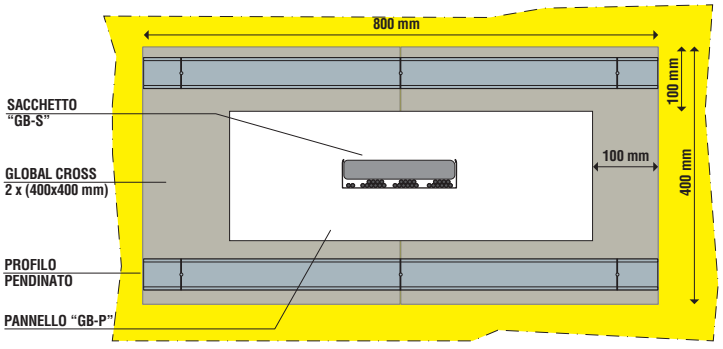


REI 120

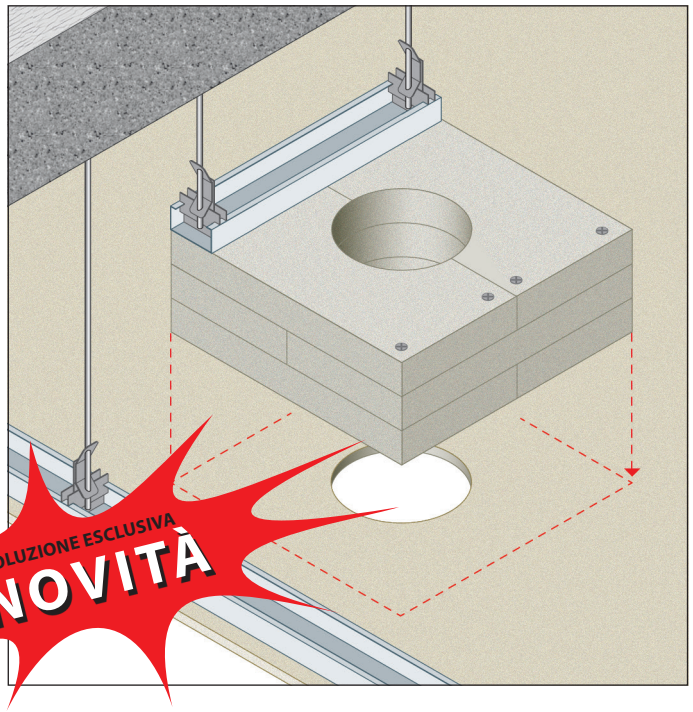
SACCHETTI "GB-S"

- **Larghezza:** 300 mm





APPLICAZIONE SU CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 120 "GLOBAL CROSS"



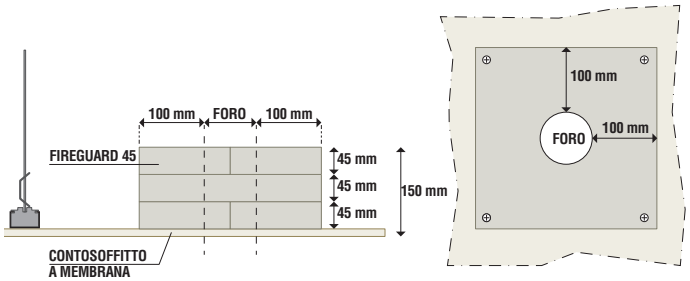
RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di supporto:** controsoffitto a membrana
- **Tipo di attraversamento:** tubi combustibili, tubi incombustibili, fasci di cavi, singoli cavi
- **Prodotto da applicare:** "GLOBAL CROSS" 3 strati di FIREGUARD 45 di spessore 45 mm
- **Fissaggio:** meccanico con viti

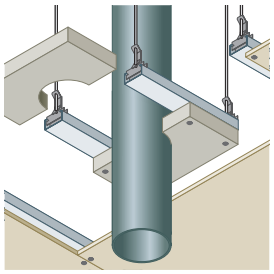
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GLOBAL CROSS con resistenza al fuoco EI 120, per la protezione di attraversamenti di tubi combustibili, incombustibili, cavi elettrici e blindosbarre su controsoffitto a membrana, realizzato con tre strati di lastre FIREGUARD® 45, sp. 45 mm, costituite da silicati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, con dimensioni 398x398 mm in conformità al fascicolo tecnico I.G. 443640. I tre strati di lastre FIREGUARD® 45 saranno posati a giunti sfalsati, avvitati tra di loro ed a profili portanti fissati al solaio mediante pendini in barra di acciaio diametro 4 mm e appositi ganci regolabili. Il manufatto dovrà essere posizionato in semplice appoggio nello intradosso del controsoffitto. Il foro presente sulle lastre FIREGUARD® 45 e sul controsoffitto dovrà essere dimensionato in funzione del diametro dell'attraversamento e del tipo di sigillatura adottata.

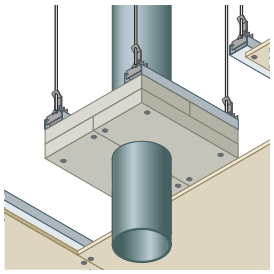
Fascicolo Tecnico: I.G. 443640



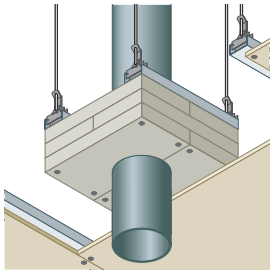
SCHEMA DI MONTAGGIO



Avvitare i due semipanneli di FIREGUARD® 45 al profilo pendinato in modo da avvolgere l'elemento passante. La lastra di protezione deve essere più larga di almeno 10 cm tutto attorno al tubo passante.

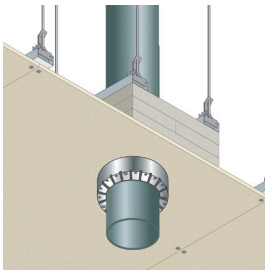


Avvitare i due successivi semi-pannelli di FIREGUARD® 45 in modo che le giunzioni non siano in corrispondenza. Ruotare perciò le seconde lastre di 90° rispetto alle prime.



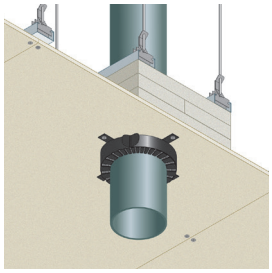
Fissare il terzo strato di FIREGUARD® 45 e registrare l'altezza dei pendini in modo che il manufatto così ottenuto si appoggi al controsoffitto.

MODALITÀ DI UTILIZZO



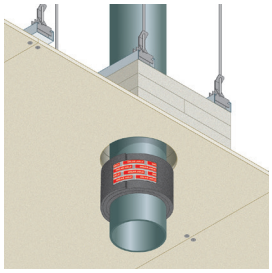
COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

Il collare universale GLOBAL COLLAR PLUS è composto dal nastro intumescente ad alta efficienza avvolto in uno o più strati intorno alla tubazione e rivestito mediante una banda metallica fissata al controsoffitto a mezzo di viti autofilettanti. Il foro del controsoffitto e dei tre pannelli di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.



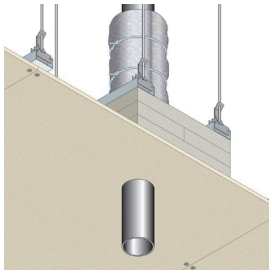
COLLARE "GB-C" e "GB-C EXTRA PLUS"

Fissare il collare di diametro appropriato attorno all'elemento passante ed avvitarlo al controsoffitto.
Il collare è completo di nastro intumescente.
Il foro del controsoffitto e dei tre pannelli di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.



NASTRO "GB-T"

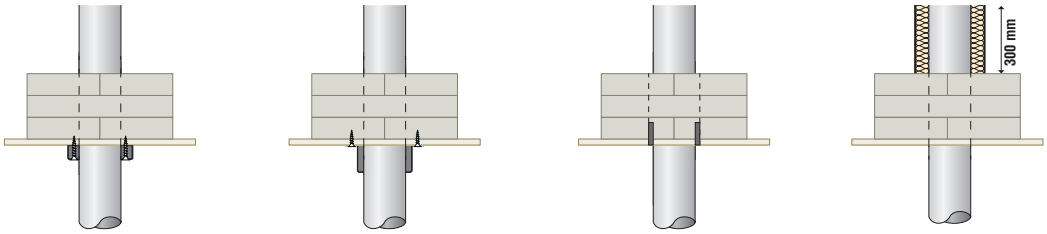
Nel caso invece si voglia utilizzare il nastro termoespandente, avvolgerlo attorno al tubo rispettando il numero di strati raccomandato. Il foro del controsoffitto e dei tre pannelli di FIREGUARD® 45 in aderenza dovrà essere dimensionato sul diametro finale del nastro.



MANICOTTO "GB-ML"

Misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO "GB-ML" necessario a ricoprirla. Avvolgerlo attorno alla tubazione sull'estradosso del controsoffitto, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca al GLOBAL CROSS. Fissare il manicotto mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

TIPI DI PROTEZIONE



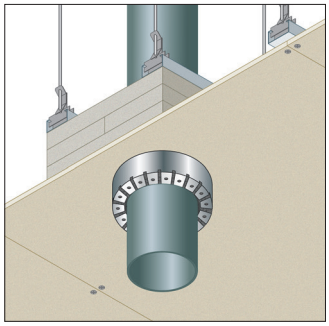
"GLOBAL COLLAR PLUS"

COLLARE "GB-C"
COLLARE "GB-C EXTRA PLUS"

NASTRO "GB-T"

MANICOTTO"GB-ML"

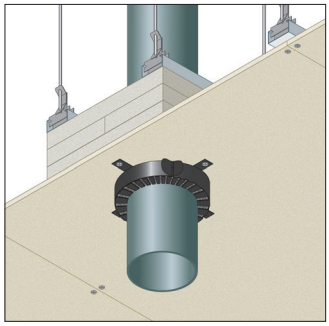
TUBI COMBUSTIBILI COIBENTATI E NON



EI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

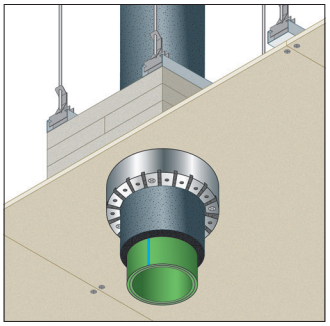
- **Diametri:** ≤ 315 mm



EI 120 U/C e U/U

COLLARE "GB-C" e "GB-C EXTRA PLUS"

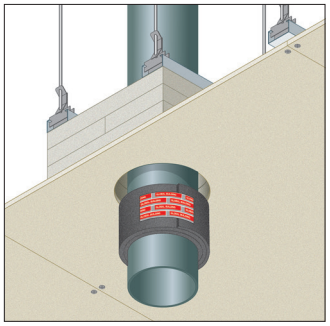
- **Diametri:** ≤ 400 mm



EI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 90 mm

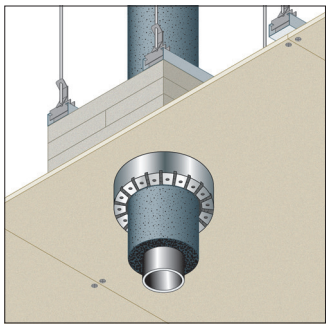


EI 120 U/C

NASTRO "GB-T"

- **Diametri:** ≤ 160 mm

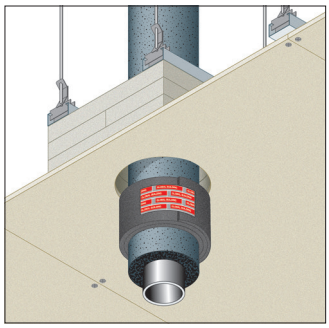
TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI



EI 120 C/U

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 219 mm

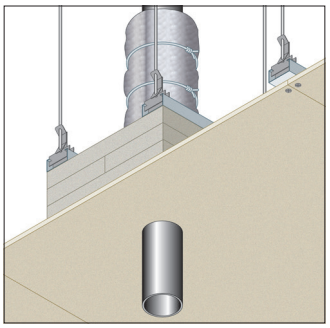


EI 120 C/U

NASTRO "GB-T"

- **Diametri:** ≤ 219 mm

TUBI INCOMBUSTIBILI NON COIBENTATI

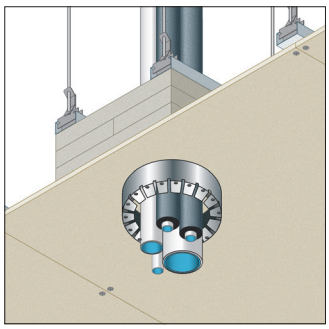


EI 120 C/U

MANICOTTO "GB-ML"

- **Diametri:** ≤ 219 mm

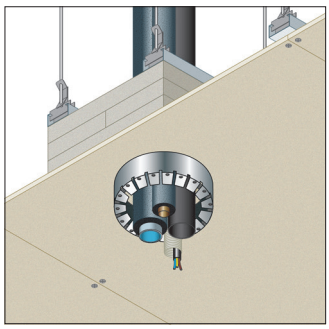
TUBI MULTISTRATO E MISTI IN FASCIO



EI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 140 mm



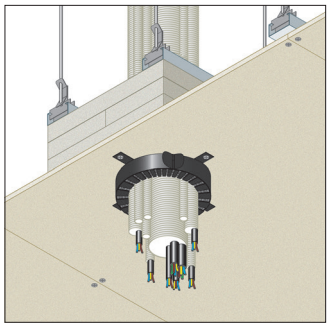
EI 120

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 125 mm

APPLICAZIONE SU CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 120 "GLOBAL CROSS"

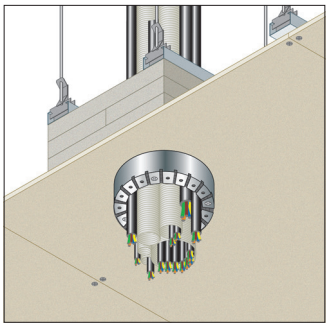
FASCI DI CAVI ELETTRICI E BLINDOSBARRA



EI 120

COLLARE "GB-C"

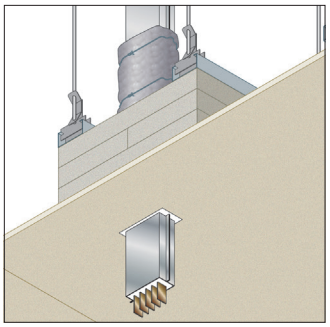
- **Diametri:** ≤ 125 mm



EI 120

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 125 mm

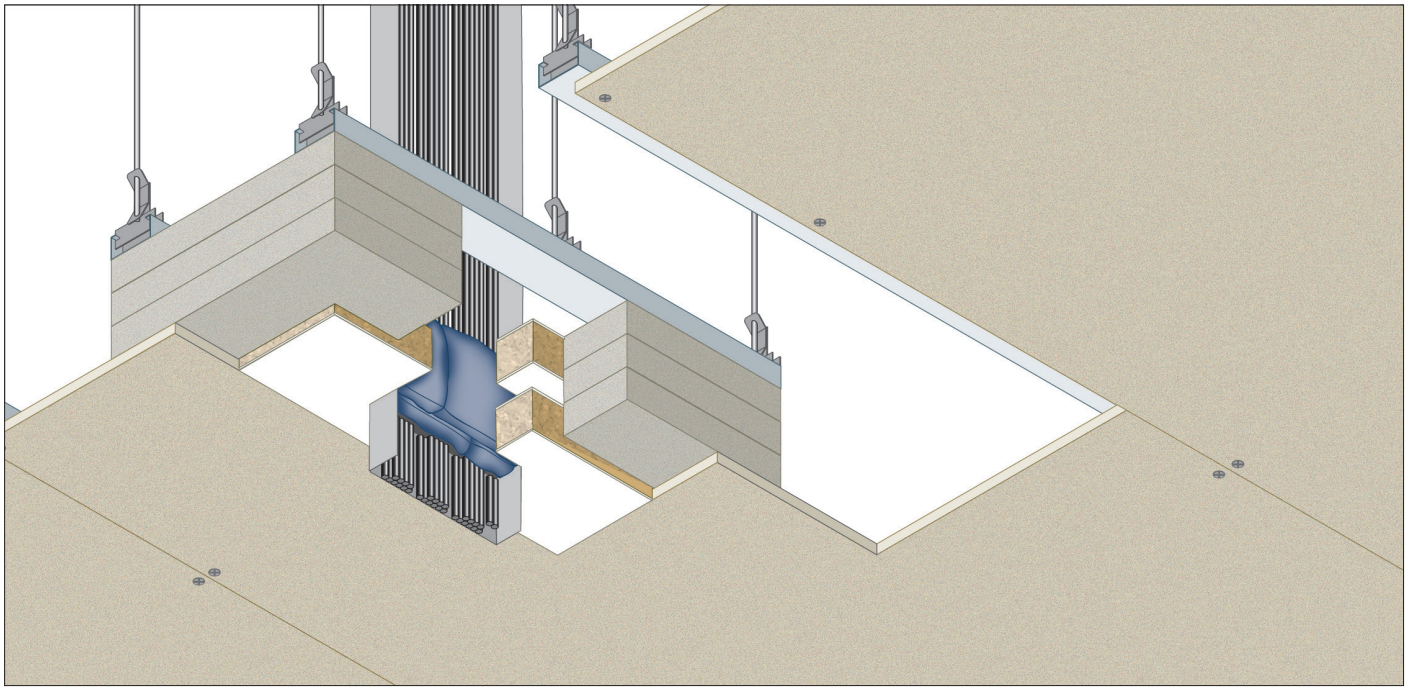


EI 120

MANICOTTO "GB-ML"

- **Dimensioni:** 160x75 mm

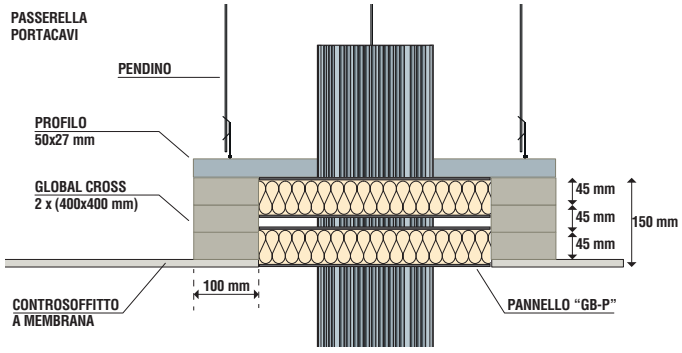
PASSERELLE PORTACAVI

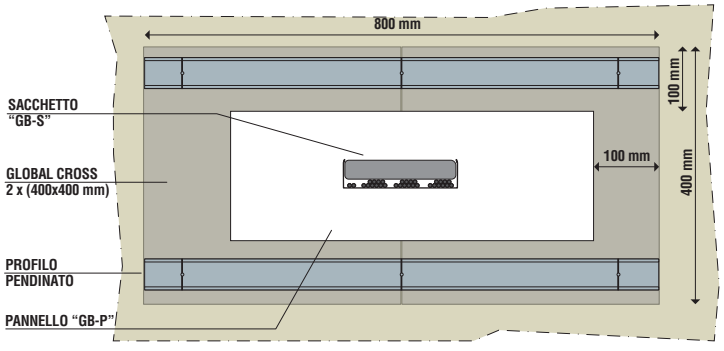


EI 120

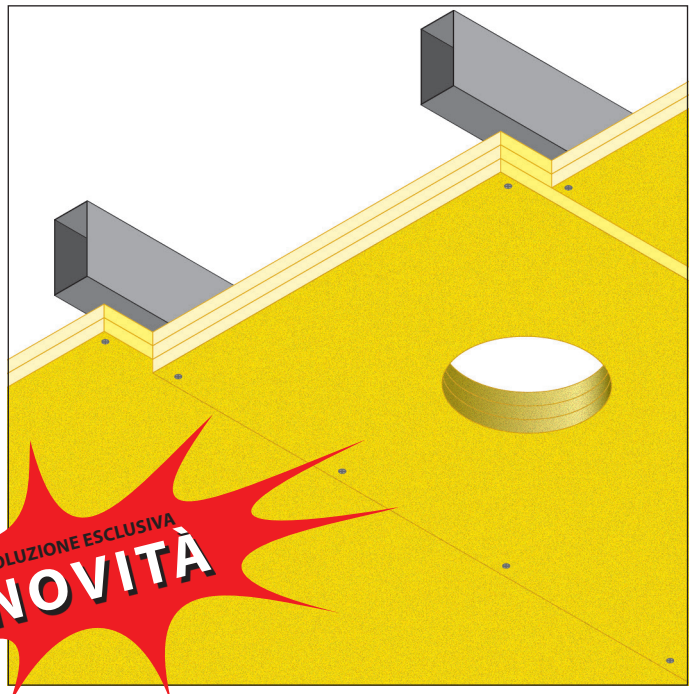
SACCHETTI "GB-S"

- **Larghezza:** 300 mm





APPLICAZIONE SU CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 60 "FIREGUARD 18"



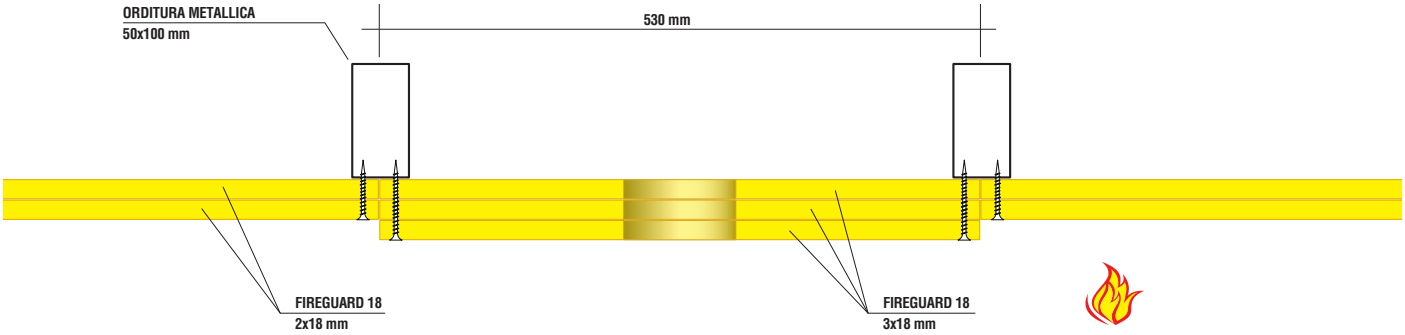
Rapporto di classificazione: I.G. 394065/4224FR
Norma di prova: EN 1365-2

RESISTENZA AL FUOCO: REI/EI 60

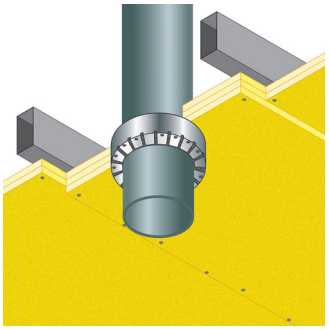
- **Tipo di supporto:** controsoffitto
- **Luce soffitto:** ≤ 3,3 m
- **Distanza dal solaio:** qualsiasi
- **Orditura:** profili a "C" 100x50x0,6 mm scatolati posti a passo 530 mm
- **Pendinatura:** non prevista
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 18 spessore 2x18 mm
- **Finitura:** non prevista
- **Campo di applicazione diretta:** presenza di attraversamenti misti di impianti

Descrizione di capitolato

Fornitura e posa in opera di controsoffitto a membrana con resistenza al fuoco REI/EI 60, realizzato con due lastre FIREGUARD® 18, sp. 18 mm, dimensioni max 1200x2000 mm, costituite da silicati e solfati di calcio, esenti da amianto, in classe A1 di reazione al fuoco, attraversato da servizi di diversa natura: tubi combustibili e incombustibili, tubi multistrato, corrugati e cavi elettrici, canaline elettriche e barre filettate in conformità al rapporto di classificazione I.G.394065/4224FR. Le lastre saranno avvitate con viti autoperforanti fosfatate Ø 3,5 mm lunghe 35 mm a passo 600 mm per lo strato superiore e lunghezza 55 mm a passo 250 mm per lo strato inferiore, ad una struttura metallica composta da 2 profilati scatolati a "C" in acciaio zincato dim. 100x50x0,6 mm, posti ad interasse di 530 mm. In prossimità degli attraversamenti, all'intradosso del solaio, è stato avvitato un ulteriore strato di lastra FIREGUARD18, spessore 18 mm, per una larghezza che sborda oltre il collare, o manicotto, di almeno 100mm.

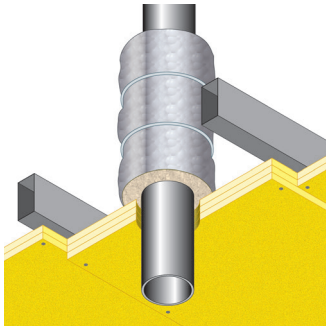


MODALITÀ DI UTILIZZO



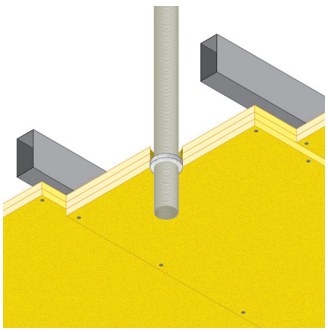
COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

Il collare universale GLOBAL COLLAR PLUS è composto dal nastro intumescente ad alta efficienza avvolto in uno o più strati intorno alla tubazione e rivestito con una banda metallica fissata al controsoffitto con viti autofilettanti.
Il foro della veletta e dei due pannelli di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.



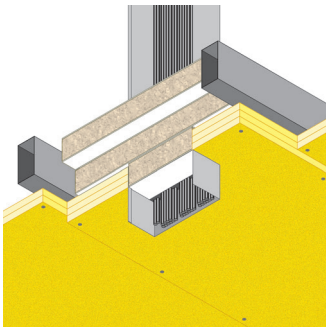
MANICOTTO "GB-ML"

Misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO "GB-ML" necessario a ricoprirla. Avvolgerlo attorno alla tubazione all'estradosso del soffitto accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca al controsoffitto. Fissare il manicotto mediante legacci di filo di acciaio ritorto.



SIGILLANTE "GB-MT"

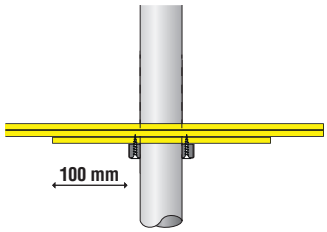
Per la protezione di un tubo combustibile contenente cavi elettrici sigillare, in corrispondenza dell'intradosso del controsoffitto, lo spazio anulare attorno al corrugato per una larghezza di almeno 10 mm con il sigillante antifuoco GB-MT.



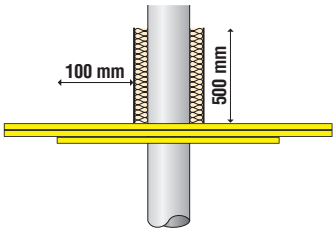
PANNELLO "GB-P"

Per proteggere una canalina portacavi tamponare, a filo dell'intradosso del controsoffitto, lo spazio residuo tra i cavi e la plafonatura con uno strato di pannello GB-P e sigillare con sigillante GB-MT lo spazio tra i cavi e il pannello, e lo spazio perimetrale sulla parte inferiore. Posare infine due ulteriori strati di pannello GB-P appoggiati all'estradosso del controsoffitto.

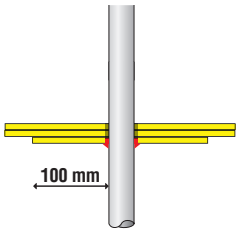
TIPI DI PROTEZIONE



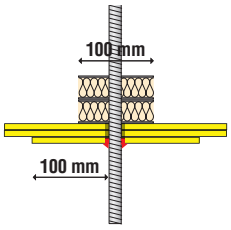
"GLOBAL COLLAR PLUS"



MANICOTTO "GB-ML"

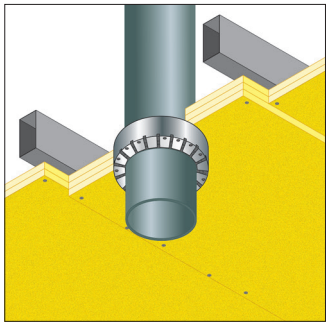


SIGILLANTE "GB-MT"



PANNELLI"GB-P"

TUBI COMBUSTIBILI

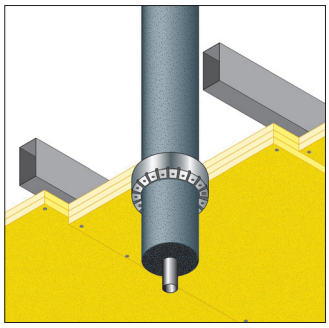


REI/EI 60

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 250 mm (PE) n° 8 strati di nastro intumescente
- **Diametri:** ≤ 110 mm (PVC, PP, PE) n° 5 strati di nastro intumescente

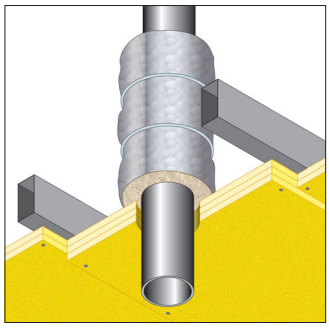
TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI E NON



REI/EI 60

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"
(n° 4 strati di nastro intumescente)

- **Diametri:** ≤ 114 mm
- **Isolamento:** 40 mm

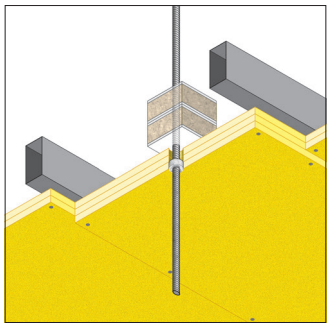


REI/EI 60

MANICOTTO "GB-ML"

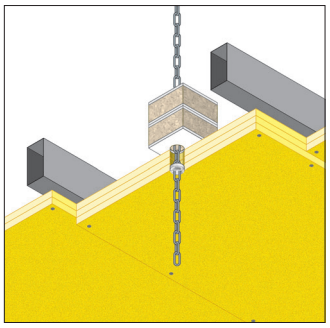
- **Diametri:** ≤ 90 mm

ATTRAV. DI BARRE E CATENELLE



REI/EI 60

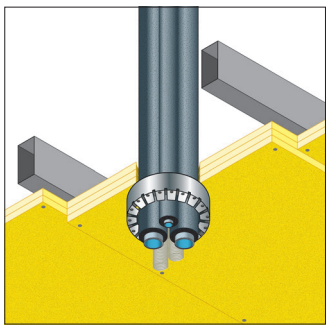
SIGILLANTE "GB-MT"
+
PANNELLO "GB-P"



REI/EI 60

SIGILLANTE "GB-MT"
+
PANNELLO "GB-P"

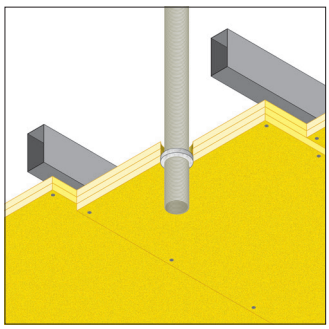
FASCI DI CAVI E TUBO CORRUGATO



REI/EI 60

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"
(n° 5 strati di nastro intumescente)

- **Diametro fascio:** ≤ 110mm
  - diametri tubi multistrato: ≤ 32 mm
  - diametri tubi corrugati: ≤ 25 mm

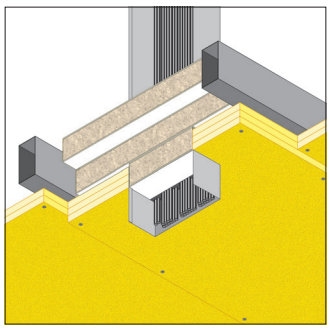


REI/EI 60

SIGILLANTE "GB-MT"

- **Diametri:** ≤ 32 mm

PASSERELLA PORTACAVI



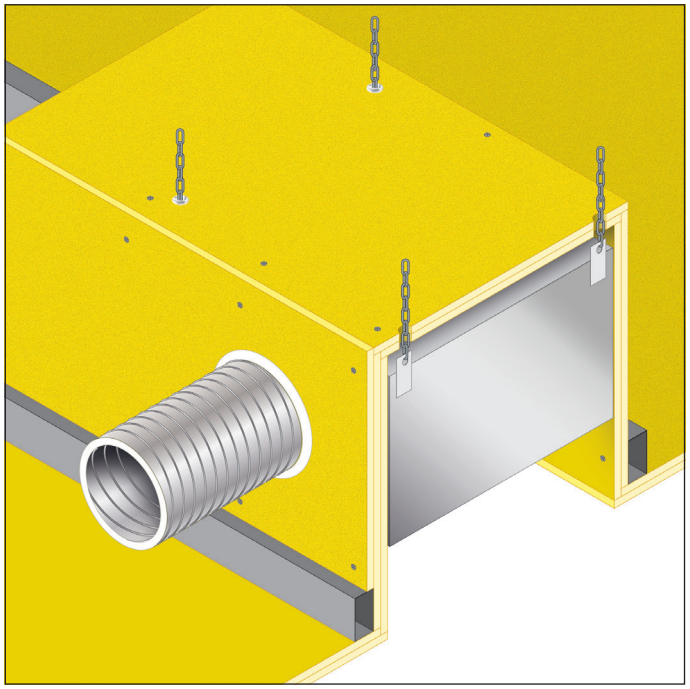
REI/EI 60

PANNELLO "GB-P"
+
SIGILLANTE "GB-MT"

- **Dimensioni:** ≤ 300x75 mm

APPLICAZIONE SU CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 60 "FIREGUARD 18"

ELEMENTO "A CASSONE" PER DIFFUSORE D'ARIA



RESISTENZA AL FUOCO: REI/EI 60

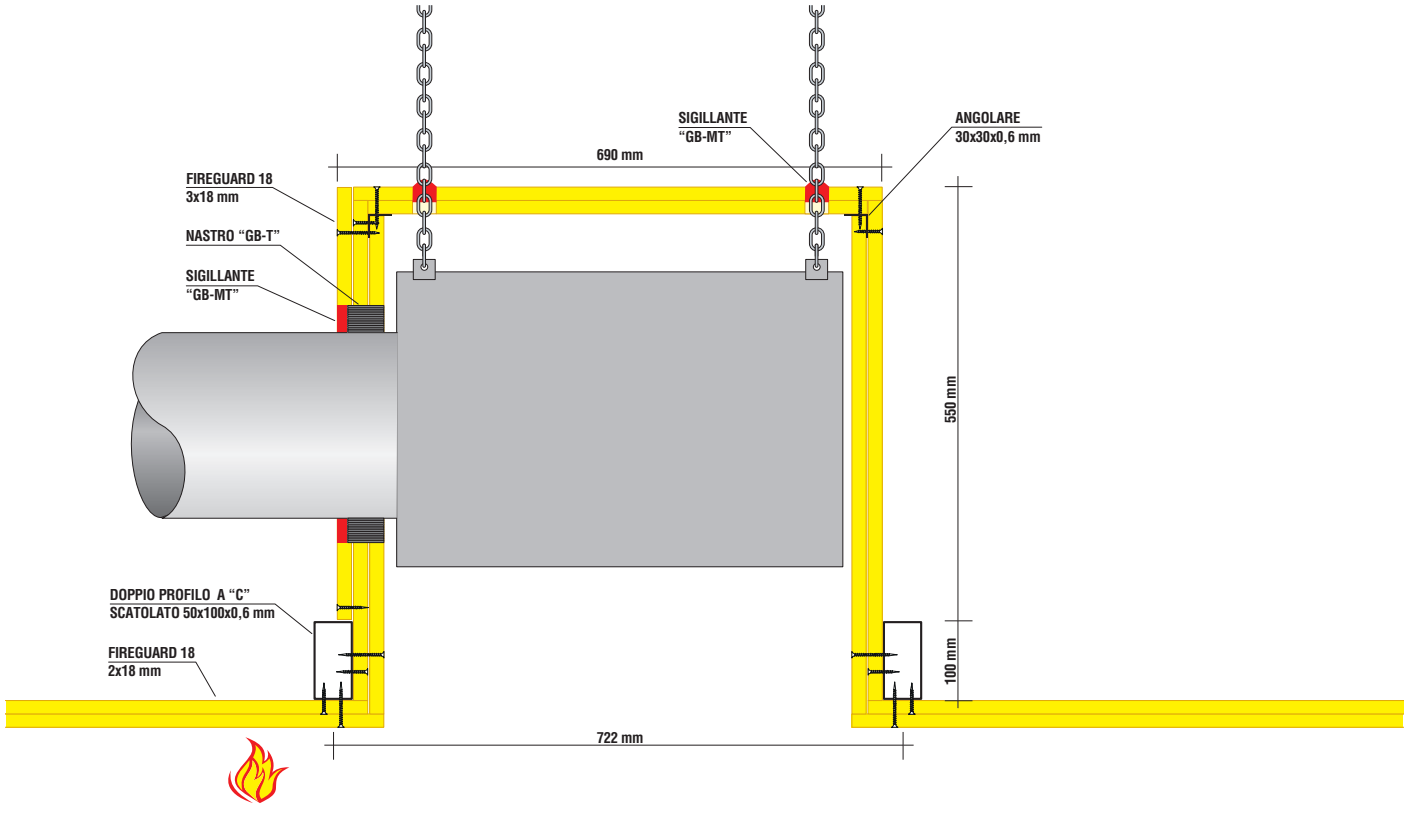
- **Tipo di supporto:** elemento "a cassone" su controsoffitto
- **Luce soffitto:** ≤ 3,3 m
- **Distanza dal solaio:** qualsiasi
- **Orditura:** profili a "C" 100x50x0,6 mm scatolati posti a passo 722 mm
- **Pendinatura:** non prevista
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 18 spessore 2x18 mm e 3x18 mm
- **Campo di applicazione diretta:** presenza di attraversamento di impianti

Rapporto di classificazione: I.G. 394065/4224FR
Norma di prova: EN 1365-2

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

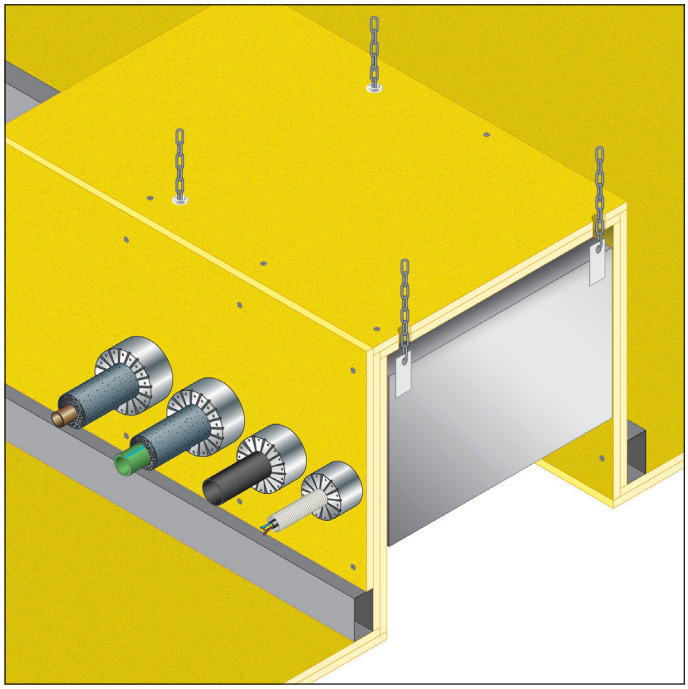
Fornitura e posa in opera di PROTEZIONE PER DIFFUSORI D'ARIA con resistenza al fuoco REI/EI 60 certificata su controsoffitto a membrana.
Sarà necessario costruire, a protezione dell'anemostato, un cassone formato da due lastre FIREGUARD® 18, sp. 2x18 mm, costituite da silicati e solfati di calcio, esenti da amianto, in classe A1 di reazione al fuoco.
La scatolatura sarà fissata alla base ad una struttura autoportante costituita da profili scatolati a "C" 100x50x0,6 mm, il lato superiore sarà fissato a profili ad "L" 30x30x0,6 mm

In corrispondenza dell'attraversamento della condotta d'aria flessibile in alluminio e poliestere con spirale in filo d'acciaio verrà avvitata una ulteriore lastra Fireguard 18. La condotta sarà protetta avvolgendo il NASTRO TERMOESPANDENTE "GB-T" per n.16 giri e sigillata esteriormente con SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" in conformità al rapporto di classificazione I.G. 394065/4224FR.



APPLICAZIONE SU CONTROSOFFITTO A MEMBRANA EI 60 “FIREGUARD 18”

ELEMENTO “A CASSONE” PER CONDIZIONATORE



RESISTENZA AL FUOCO: REI/EI 60

- **Tipo di supporto:** elemento “a cassone” su controsoffitto
- **Luce soffitto:** ≤ 3,3 m
- **Distanza dal solaio:** qualsiasi
- **Orditura:** profili a “C” 100x50x0,6 mm scatolati posti a passo 722 mm
- **Pendinatura:** non prevista
- **Rivestimento protettivo:** lastre FIREGUARD® 18 spessore 2x18 mm e 3x18 mm
- **Campo di applicazione diretta:** presenza di attraversamento di impianti

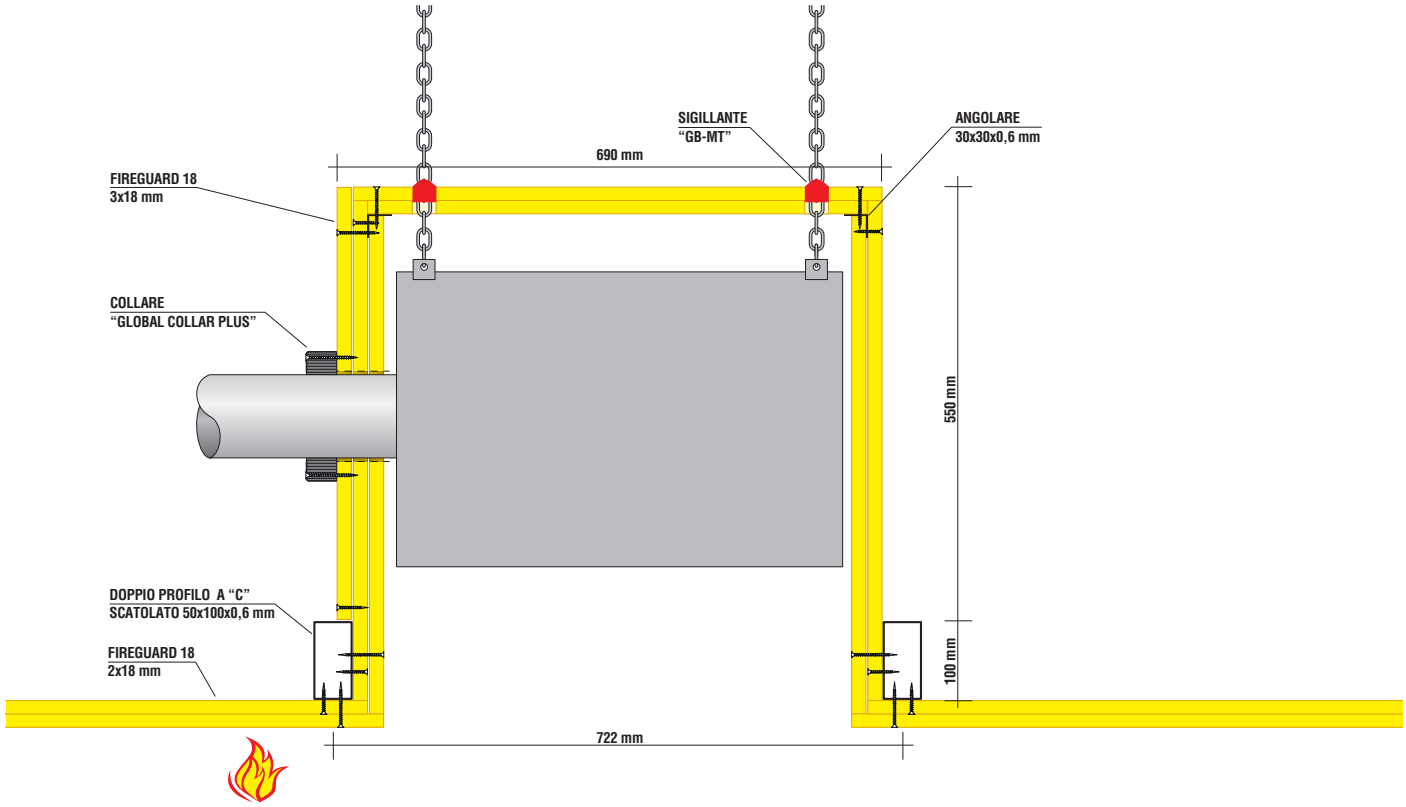
PATENTED

Rapporto di classificazione: I.G. 394065/4224FR
Norma di prova: EN 1365-2

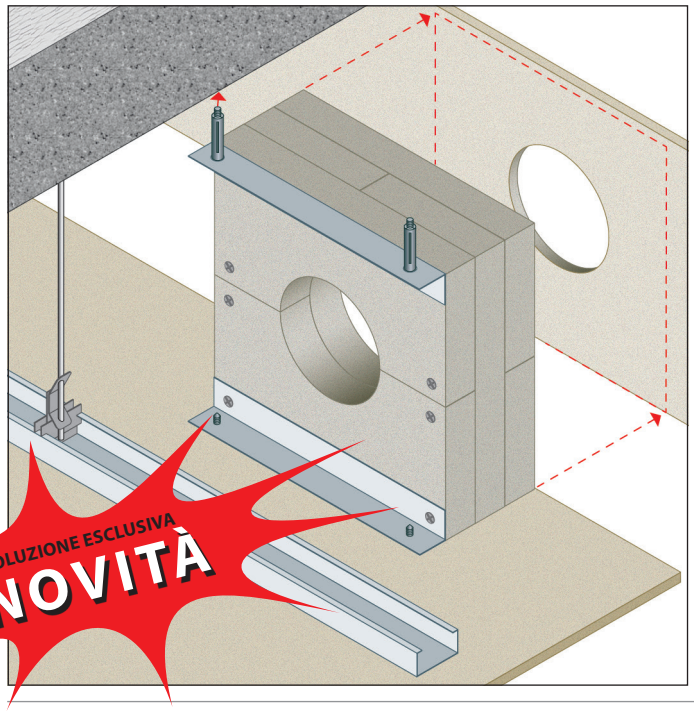
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di PROTEZIONE PER CONDIZIONATORI AD INCASSO con resistenza al fuoco REI/EI 60 certificata su controsoffitto a membrana. Sarà necessario costruire, a protezione del condizionatore, un cassone formato da due lastre FIREGUARD® 18, sp. 2x18 mm, costituite da silicati e solfati di calcio, esenti da amianto, in classe A1 di reazione al fuoco. La scatolatura sarà fissata alla base ad una struttura autoportante costituita da profili scatolati a “C” 100x50x0,6 mm, il lato superiore sarà fissato a profili ad “L” 30x30x0,6 mm. In corrispondenza dell’attraversamento delle tubazioni verrà avvitata una ulteriore lastra FIREGUARD® 18.

Le tubazioni che attraversano il cassone possono essere di tipo combustibile, multistrato coibentato, metallico isolato e corrugati contenenti cavi elettrici, e saranno protette con il COLLARE “GLOBAL COLLAR PLUS” avvolgendo il nastro intumescente attorno alle singole tubazioni per n. 2 strati, spezzando quindi il lamierino metallico di una lunghezza sufficiente al sormonto e avvolgendolo attorno alla guarnizione intumescente fissandolo al cassone con n. 3 viti metalliche autoperforanti in conformità al rapporto di classificazione I.G. 394065/4224FR.



APPLICAZIONE SU VELETTA COLLABORANTE E A MEMBRANA "GLOBAL CROSS"



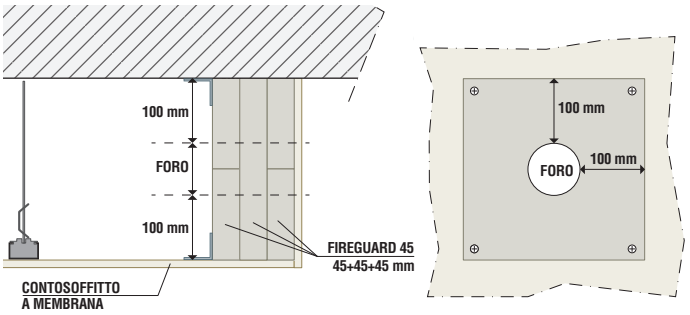
RESISTENZA AL FUOCO: REI/EI 120

- **Tipo di supporto:** veletta collaborante e a membrana
- **Tipo di attraversamento:** tubi combustibili, tubi incombustibili, fasci di cavi, singoli cavi, blindosbarra
- **Prodotto da applicare:** "GLOBAL CROSS" 3 strati di FIREGUARD 45 di spessore 45 mm.
- **Fissaggio:** meccanico con viti
- **Finitura:** non prevista

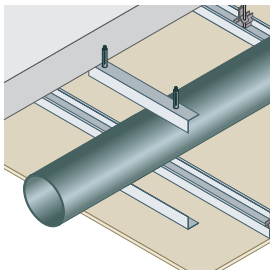
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GLOBAL CROSS con resist. al fuoco REI/EI 120, per la protezione di attraversamenti di tubi combustibili, incombustibili, cavi elettrici e blindosbarra su veletta, costituita da tre strati di lastre FIREGUARD® 45 sp. 45 mm, costituite da silicati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, con dimensioni 398x398 mm in conformità al rapporto di classificazione I.G. 376068/4067FR, al fascicolo tecnico I.G. 443640. I tre strati di lastre FIREGUARD® 45 saranno posati a giunti sfalsati, avvitati tra di loro ed a profili a "L" fissati al solaio ed alla base della veletta. Il foro presente sulle lastre FIREGUARD® 45 e sulla veletta dovrà essere dimensionato in funzione del diametro dell'attraversamento e del tipo di sigillatura adottata.

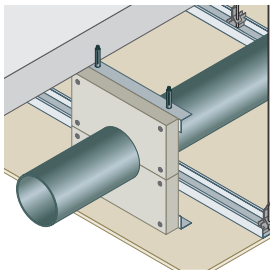
Rapp. di classificazione I.G. 376068/4067FR
Fascicolo Tecnico: I.G. 443640
Norma di prova: EN 1365-2



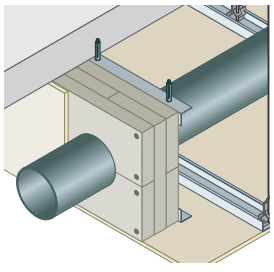
SCHEMA DI MONTAGGIO



Avvitare il profilo a "L" superiore al solaio mediate tasselli metallici e quello corrispondente inferiore al controsoffitto.

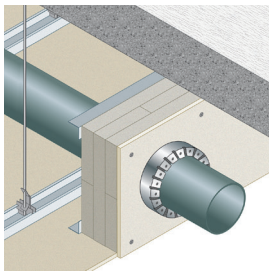


Avvitare i due semipanneli di FIREGUARD® 45 ai profili a "L" in modo da avvolgere l'elemento passante. La lastra di protezione deve essere più larga di almeno 10 cm tutto attorno al tubo passante.



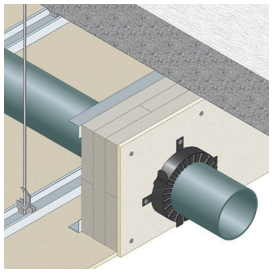
Avvitare i due successivi semi-pannelli di FIREGUARD® 45 in modo che le giunzioni non siano in corrispondenza dei due precedenti. Ruotare perciò le seconde lastre di 90° rispetto alle prime. Ripetere l'operazione per il terzo strato.

MODALITÀ DI UTILIZZO



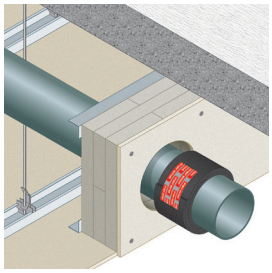
COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

Il collare universale GLOBAL COLLAR PLUS è composto dal nastro intumescente ad alta efficienza avvolto in uno o più strati intorno alla tubazione e rivestito mediante una banda metallica fissata alla veletta a mezzo di viti autofilettanti. Il foro della veletta e dei tre pannelli di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.



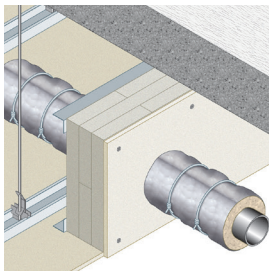
COLLARE "GB-C" e "GB-C EXTRA PLUS"

Fissare il collare di diametro appropriato attorno all'elemento passante ed avvitarlo alla veletta su entrambi i lati. Il collare è completo di nastro intumescente. Il foro della veletta e dei tre pannelli di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.



NASTRO "GB-T"

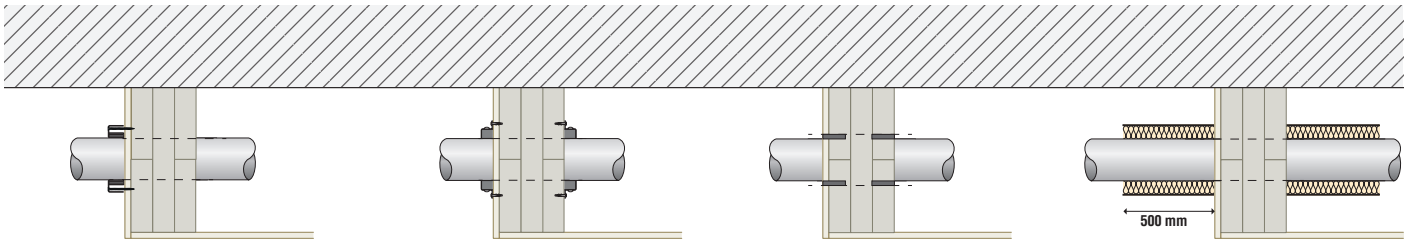
Nel caso invece si voglia utilizzare il nastro termoespandente, avvolgerlo attorno al tubo sia all'interno che all'esterno della veletta rispettando il numero di strati raccomandato.
Il foro della veletta e dei tre pannelli di FIREGUARD® 45 in aderenza dovrà essere dimensionato sul diametro finale del nastro.



MANICOTTO "GB-ML"

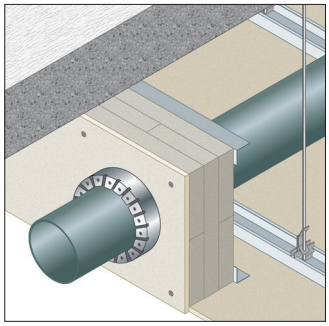
Misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO "GB-ML" necessario a ricoprirla. Avvolgerlo attorno alla tubazione su entrambi i lati, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca alla veletta. Fissare il manicotto mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

TIPI DI PROTEZIONE



COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS" | COLLARE "GB-C" e "GB-C EXTRA PLUS" | NASTRO "GB-T" | MANICOTTO"GB-ML"

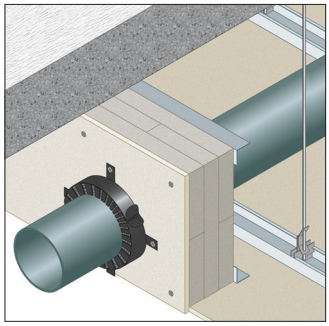
TUBI COMBUSTIBILI



REI/EI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

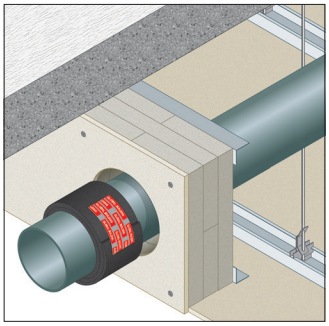
- **Diametri:** ≤ 250 mm



REI/EI 120 U/C e U/U

COLLARE "GB-C" e "GB-C EXTRA PLUS"

- **Diametri:** ≤ 400 mm

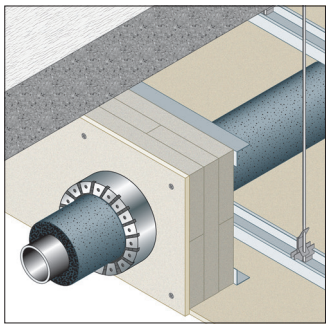


REI/EI 120 U/C

NASTRO "GB-T"

- **Diametri:** ≤ 160 mm

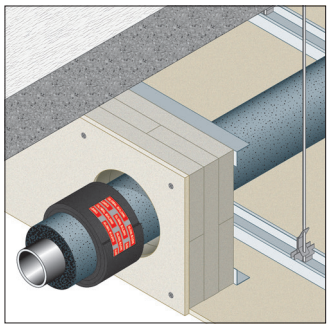
TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI



REI/EI 120 C/U

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 200 mm

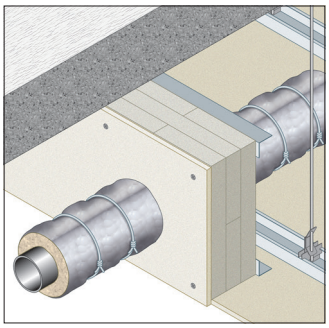


REI/EI 120 C/U

NASTRO "GB-T"

- **Diametri:** ≤ 200 mm

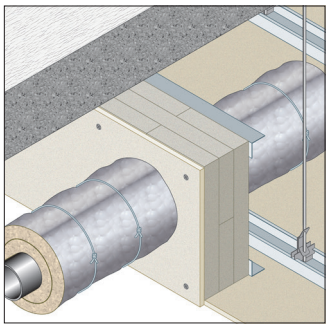
TUBI INCOMBUSTIBILI NON COIBENTATI



REI/EI 120 C/U

MANICOTTO "GB-ML"

- **Diametri:** ≤ 219 mm

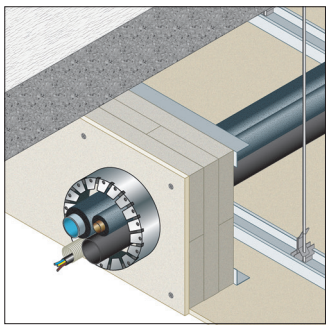


REI/EI 120 C/U

MANICOT. "GB-ML" (doppio strato)

- **Diametri:** ≤ 250 mm

FASCIO TUBI MISTI

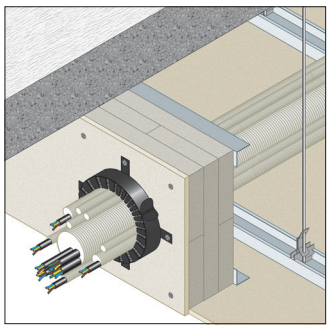


REI/EI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 160 mm

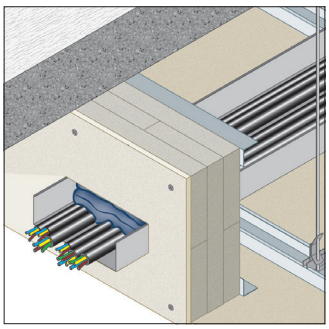
CAVI ELETTRICI, PASSERELLA PORTACAVI E BLINDOSBARRA



REI/EI 120

COLLARE "GB-C"

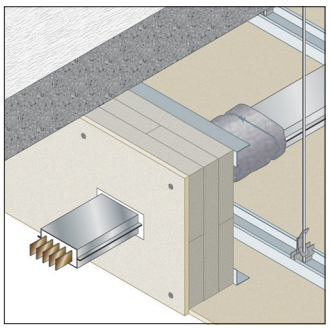
- **Diametri:** ≤ 125 mm



REI/EI 120

SACCHETTI "GB-S"

- **Larghezza:** 400 mm

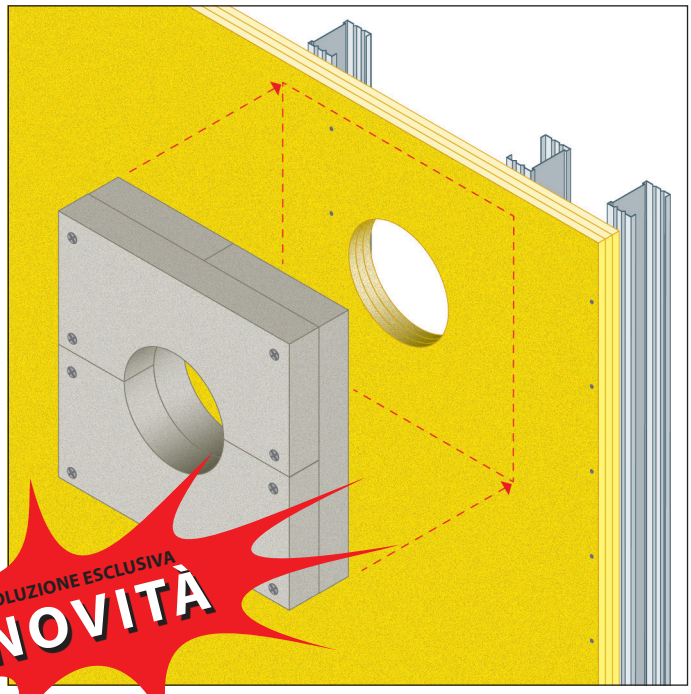


REI/EI 120

MANICOTTO "GB-ML"

- **Dimensioni:** 160x75 mm

APPLICAZIONE SU SETTO "GLOBAL CROSS"



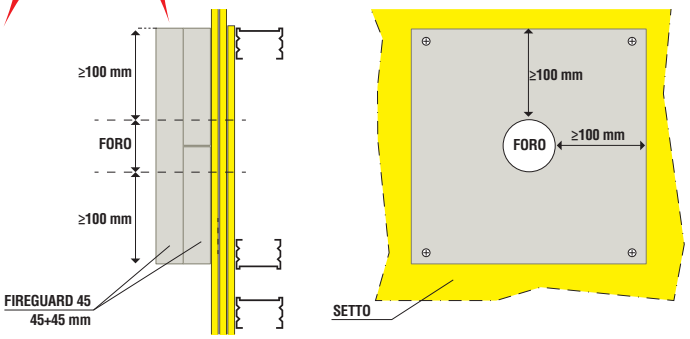
RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di supporto:** setto
- **Tipo di attraversamento:** tubi combustibili, tubi incombustibili, fasci di cavi, singoli cavi, blindosbarra
- **Prodotto da applicare:** "GLOBAL CROSS" 2 strati di FIREGUARD 45 di spessore 45 mm.
- **Fissaggio:** meccanico con viti
- **Finitura:** non prevista

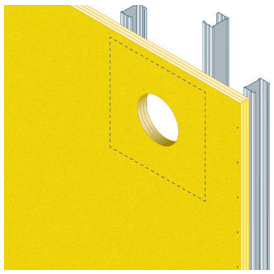
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GLOBAL CROSS con resist. al fuoco EI 120, per la protezione di attraversamenti di tubi combustibili, incombustibili, fasci di cavi, cavi elettrici e blindosbarra su setto, costituita da due strati di lastre FIREGUARD® 45 spessore 45 mm, costituite da silicati di calcio, esenti da amianto, omologate in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, con dimensioni 398x398 mm in conformità al fascicolo tecnico I.G. 443640. I due strati di lastre FIREGUARD® 45 saranno posati a giunti sfalsati, avvitati tra di loro ed a profili metallici a "C". Il foro presente sulle lastre FIREGUARD® 45 e sulla veletta dovrà essere dimensionato in funzione del diametro dell'attraversamento e del tipo di sigillatura adottata.

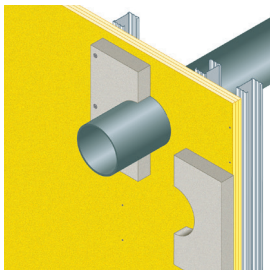
Fascicolo Tecnico: I.G. 443640



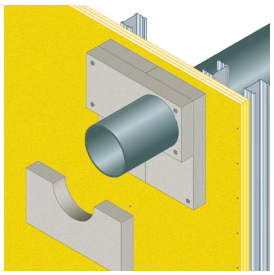
SCHEMA DI MONTAGGIO



In corrispondenza dell'attraversamento inserire nelle guide a pavimento e soffitto due montanti metallici a "C" 75x50x0,6 mm a supporto del "GLOBAL CROSS".

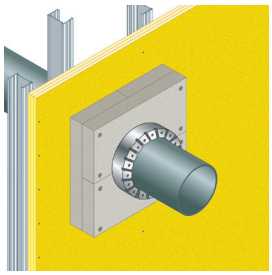


Avvitare i due semipanneli di FIREGUARD® 45 ai montanti a "C" in modo da avvolgere l'elemento passante. La lastra di protezione deve essere più larga di almeno 10 cm tutto attorno al tubo passante.



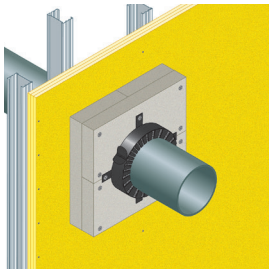
Avvitare i due successivi semi-pannelli di FIREGUARD® 45 in modo che le giunzioni non siano in corrispondenza dei due precedenti. Ruotare perciò le seconde lastre di 90° rispetto alle prime.

MODALITÀ DI UTILIZZO



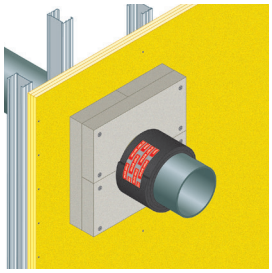
COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

Il collare universale GLOBAL COLLAR PLUS è composto dal nastro intumescente ad alta efficienza avvolto in uno o più strati intorno alla tubazione e rivestito mediante una banda metallica fissata al setto a mezzo di viti auto-filettanti. Il foro del setto e dei due pannelli di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.



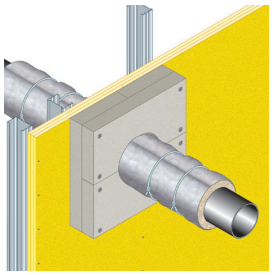
COLLARE "GB-C" e "GB-C EXTRA PLUS"

Fissare il collare di diametro appropriato attorno all'elemento passante ed avvitarlo al setto su entrambi i lati. Il collare è completo di nastro intumescente. Il foro del setto e dei due pannelli di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.



NASTRO "GB-T"

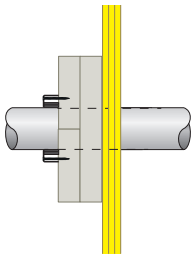
Nel caso invece si voglia utilizzare il nastro termoespandente, avvolgerlo attorno al tubo sia all'interno che all'esterno del setto rispettando il numero di strati raccomandato. Il foro del setto e dei due pannelli di FIREGUARD® 45 in aderenza dovrà essere dimensionato sul diametro finale del nastro.



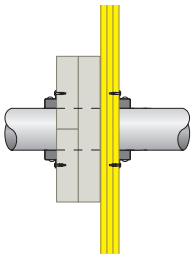
MANICOTTO "GB-ML"

Misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO "GB-ML" necessario a ricoprirla. Avvolgerlo attorno alla tubazione su entrambi i lati, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca al setto. Fissare il manicotto mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

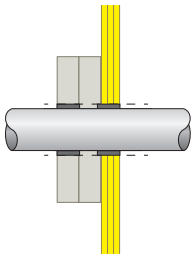
TIPI DI PROTEZIONE



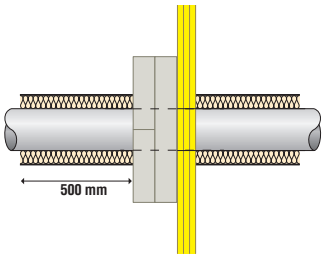
COLLARE “GLOBAL COLLAR PLUS”



COLLARE “GB-C” e “GB-C EXTRA PLUS”

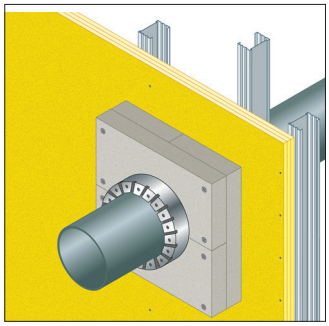


NASTRO “GB-T”



MANICOTTO“GB-ML”

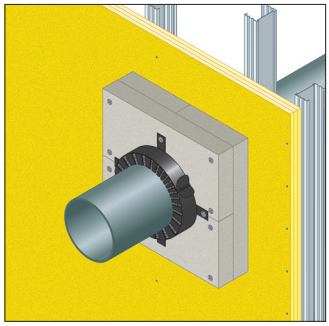
TUBI COMBUSTIBILI



EI 120 U/C

COLLARE “GLOBAL COLLAR PLUS”

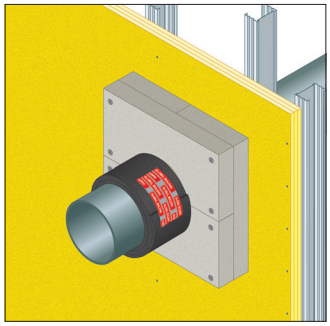
- **Diametri:** ≤ 250 mm



EI 120 U/C e U/U

COLLARE “GB-C” e “GB-C EXTRA PLUS”

- **Diametri:** ≤ 400 mm

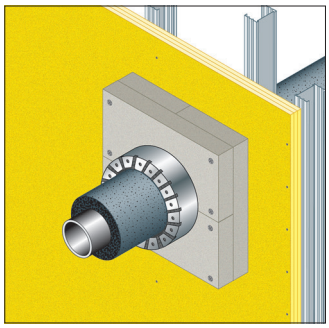


EI 120 U/C

NASTRO “GB-T”

- **Diametri:** ≤ 160 mm

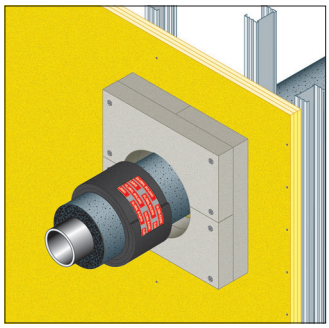
TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI



EI 120 C/U

COLLARE “GLOBAL COLLAR PLUS”

- **Diametri:** ≤ 200 mm

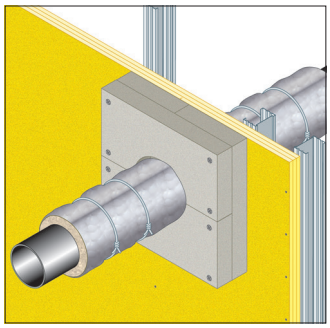


EI 120 C/U

NASTRO “GB-T”

- **Diametri:** ≤ 200 mm

TUBI INCOMBUSTIBILI NON COIBENTATI

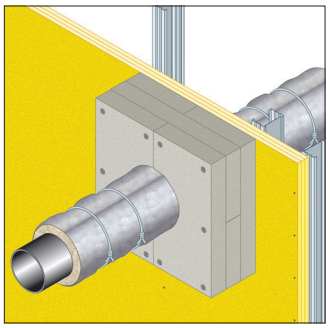


EI 90-120* C/U

MANICOTTO “GB-ML”

- **Diametri:** ≤ 219 mm

* Ø ≤ 250 mm (2 strati di GB-ML per lato)



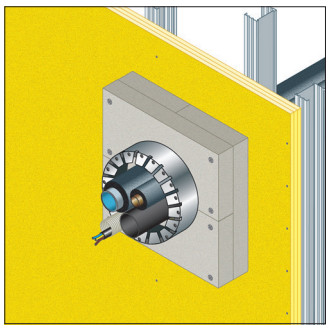
EI 120 C/U*

MANICOTTO “GB-ML”

- **Diametri:** ≤ 219 mm

* NOTA: GLOBAL CROSS con 3 strati

FASCIO TUBI MISTI

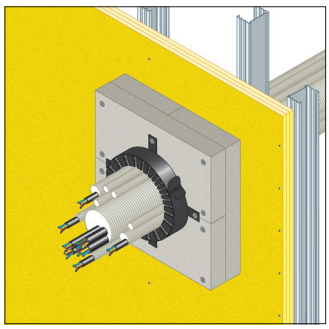


EI 120 U/C

COLLARE “GLOBAL COLLAR PLUS”

- **Diametri:** ≤ 160 mm

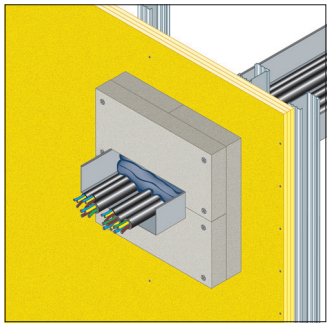
CAVI ELETTRICI, PASSERELLA PORTACAVI E BLINDOSBARRA



EI 120

COLLARE “GB-C”

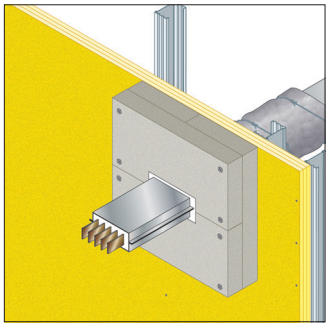
- **Diametri:** ≤ 125 mm



EI 120

SACCHETTI “GB-S”

- **Larghezza:** 400 mm



EI 120

MANICOTTO “GB-ML”

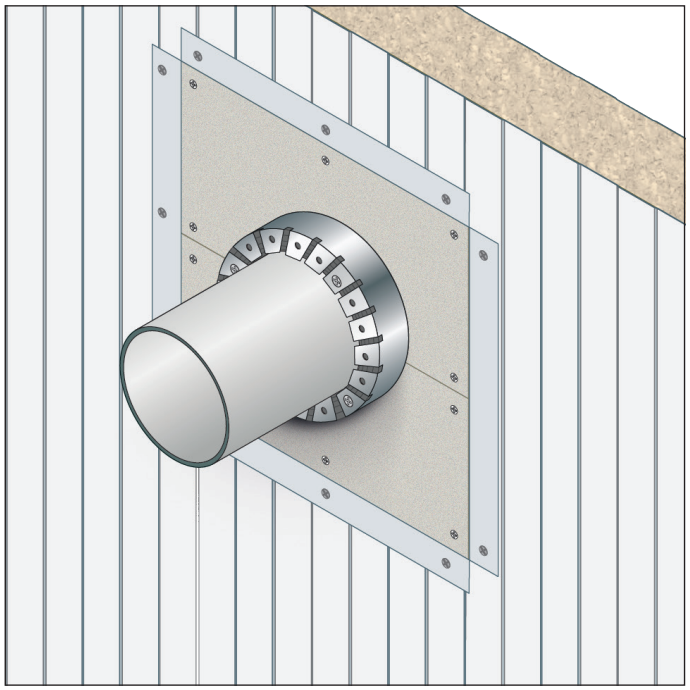
- **Dimensioni:** 160x75 mm

PROTEZIONE DI ATTRAVERSAMENTI

ATTRAVERSAMENTO MONOPANEL

www.globalbuilding.it

ATTRAVERSAMENTO MONOPANEL "GLOBAL CROSS"



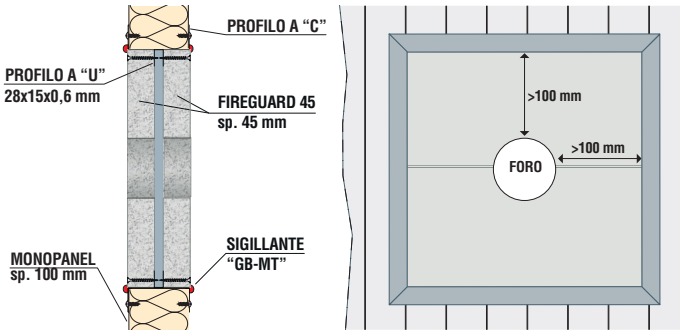
RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di supporto:** parete metallica coibentata monopanel
- **Tipo di attraversamento:** tubi combustibili, tubi incombustibili, fasci di cavi, singoli cavi, blindosbarra
- **Prodotto da applicare:** "GLOBAL CROSS" 2 strati di FIREGUARD 45 di spessore 45 mm
- **Fissaggio:** meccanico con viti

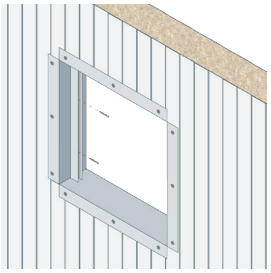
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GLOBAL CROSS con resist. al fuoco EI 120, per la protezione di attraversamenti di tubi combustibili, incombustibili, cavi elettrici e blindosbarre su "parete monopanel", costituita da due strati di lastre FIREGUARD 45 spessore 45 mm, costituite da silicati di calcio esenti da amianto, omologati in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, con dimensioni 398×398 mm in conformità al rapporto di classificazione I.G. 390859/4193 FR e al fascicolo tecnico I.G. 443640. Il varco sarà perimetrato da profilo a "C" in acciaio zincato e le lastre FIREGUARD 45 saranno avvitate ad appositi profili a "U" 28×15×0,6 mm in acciaio zincato posizionati all'interno del varco e posate a giunti sfalsati.

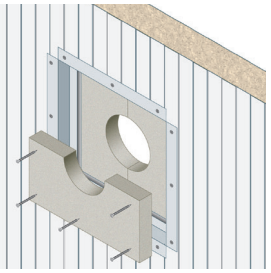
Rapp. di prova: I.G. 390859/4193FR
Fascicolo Tecnico: I.G. 443640
Norma di prova: EN 1366-3



SCHEMA DI MONTAGGIO

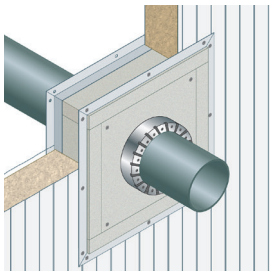


Praticare sulla parete monopanel un foro passante e tamponarlo perimetralmente con profili in acciaio di sezione 100 x 40 x 0,6 mm fissati singolarmente con 3 viti in acciaio per lato. Inserire all'interno del vano così ottenuto, in posizione mediana, 4 profili in acciaio di sezione 15 x 28 x 0,6 mm e fissarli con viti in acciaio.



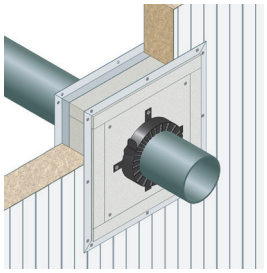
Appoggiare i semi-pannelli sagomati di FIREGUARD 45 su ambo i lati del profilo in acciaio 15 x 28 mm. I semi-pannelli vanno fissati al profilo in acciaio con viti autofilettanti fosfatate in modo da costituire il foro per il passaggio del tubo combustibile. Sigillare i bordi perimetrali del tamponamento ed i giunti delle lastre con sigillante antincendio "GB-MT".

MODALITÀ DI UTILIZZO



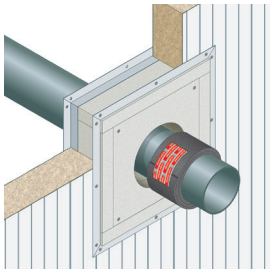
COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

Il collare universale GLOBAL COLLAR PLUS è composto dal nastro intumescente ad alta efficienza avvolto in uno o più strati intorno alla tubazione e rivestito mediante una banda metallica fissata alla lastra da un solo lato a mezzo di viti autofilettanti.
Il foro delle due lastre di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.



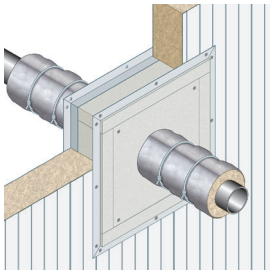
COLLARE "GB-C" e "GB-C EXTRA PLUS"

Fissare il collare di diametro appropriato attorno all'elemento passante ed avvitarlo alle lastre su entrambi i lati.
Il collare è completo di nastro intumescente.
Il foro delle due lastre di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.



NASTRO "GB-T"

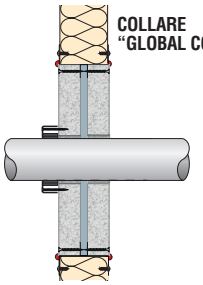
Nel caso invece si voglia utilizzare il nastro termoespandente, avvolgerlo attorno al tubo rispettando il numero di strati raccomandato. Il foro delle due lastre di FIREGUARD® 45 dovrà essere dimensionato sul diametro finale del nastro.

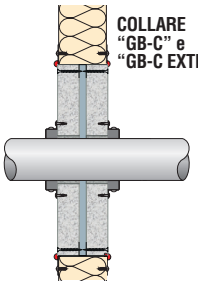


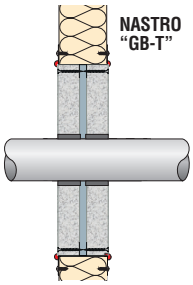
MANICOTTO "GB-ML"

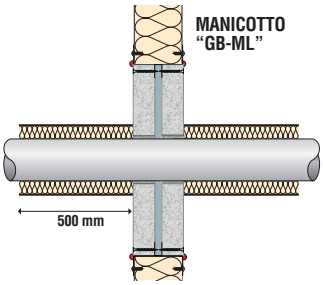
Misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO "GB-ML" necessario a ricoprirla. Avvolgerlo attorno alla tubazione su entrambi i lati, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca alle lastre. Fissare il manicotto mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

TIPI DI PROTEZIONE

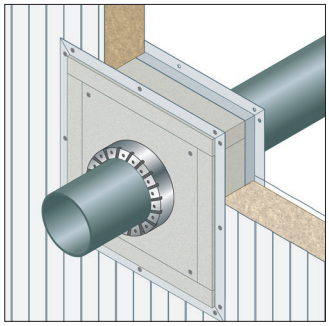








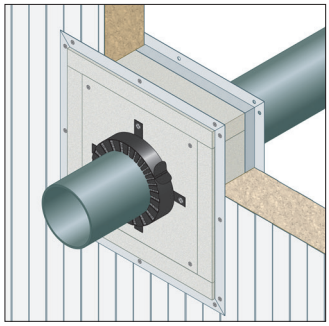
TUBI COMBUSTIBILI



EI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

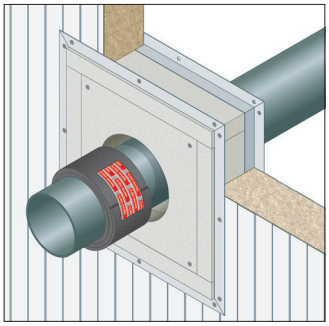
- **Diametri:** ≤ 250 mm



EI 120 U/C e U/U

COLLARE "GB-C" e "GB-C EXTRA PLUS"

- **Diametri:** ≤ 400 mm

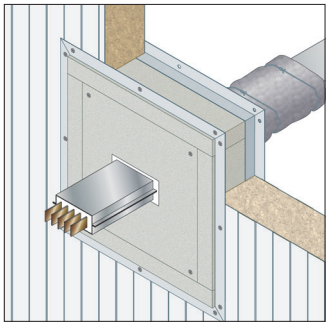


EI 120 U/C

NASTRO "GB-T"

- **Diametri:** ≤ 160 mm

BLINDOSBARRA

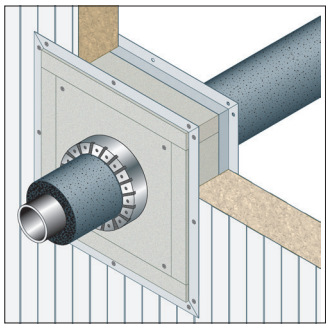


EI 120

MANICOTTO "GB-ML"

- **Dimensioni:** 160x75 mm

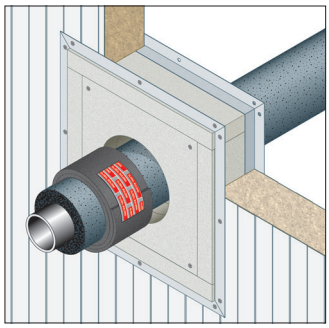
TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI



EI 120 C/U

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 219 mm

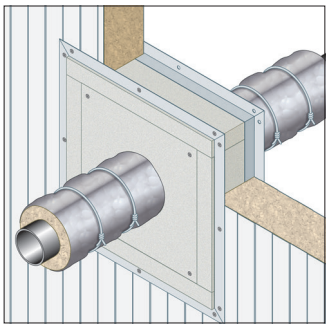


EI 120 C/U

NASTRO "GB-T"

- **Diametri:** ≤ 200 mm

TUBI INCOMBUSTIBILI NON COIBENTATI

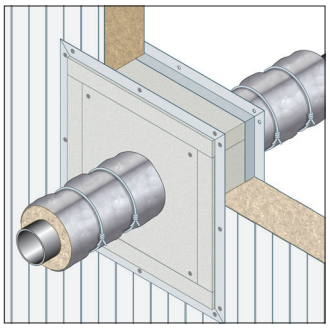


EI 90-120* C/U

MANICOTTO "GB-ML"

- **Diametri:** ≤ 219 mm

* Ø ≤ 250 mm (2 strati di GB-ML per lato)

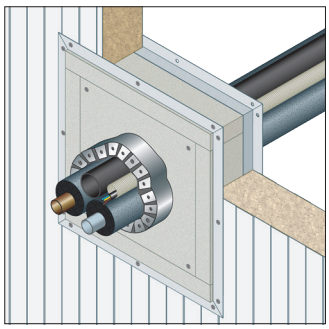


EI 120 C/U

MANICOTTO "GB-ML"

- **Diametri:** ≤ 114 mm

FASCIO TUBI MISTI

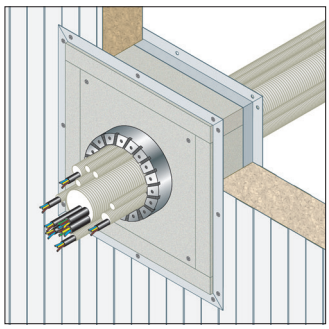


EI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 160 mm

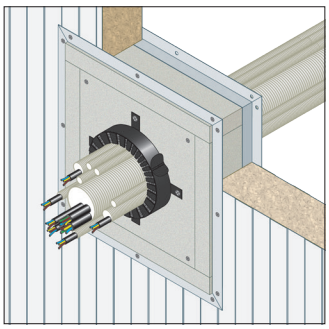
CAVI ELETTRICI E FASCI DI CAVI



EI 120

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

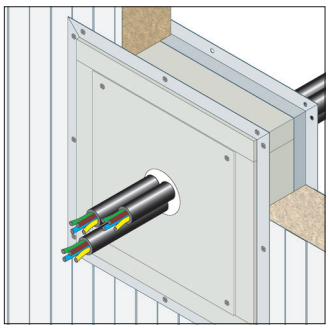
- **Diametri:** ≤ 110 mm



EI 120

COLLARE "GB-C"

- **Diametri:** ≤ 125 mm



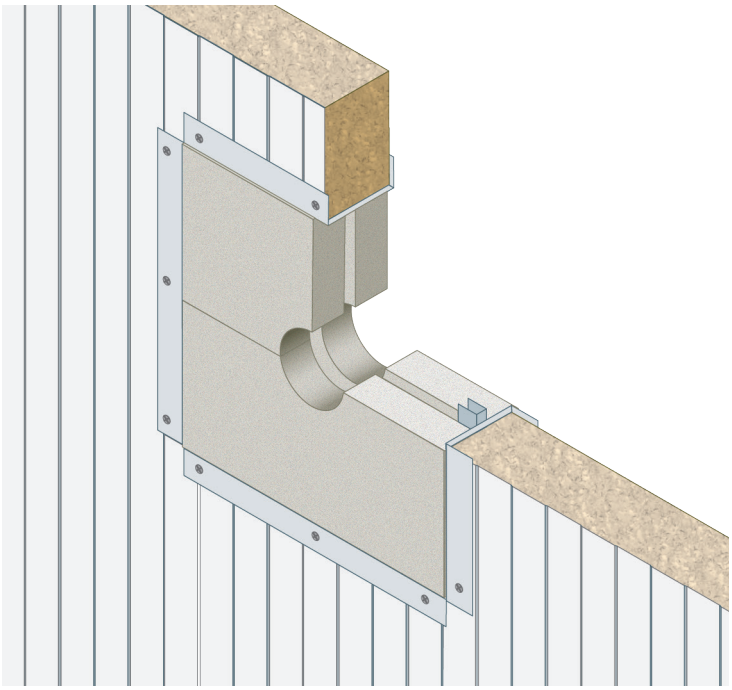
EI 120

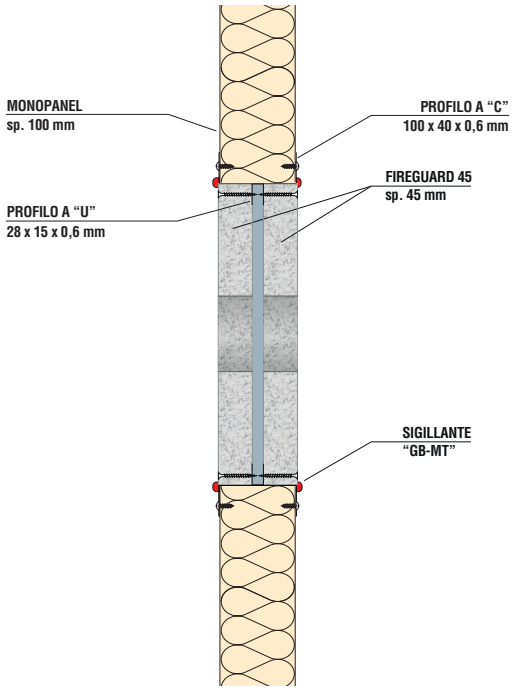
SIGILLANTE "GB-MT"

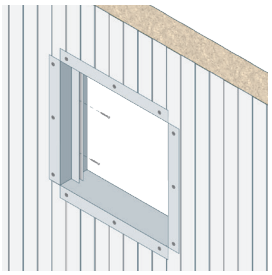
- **Diametri:** ≤ 64 mm

ATTRAVERSAMENTO MONOPANEL

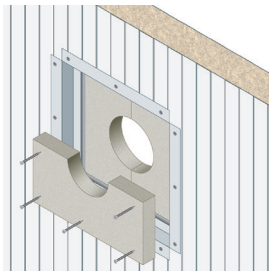
SCHEMA DI MONTAGGIO “GLOBAL CROSS”







Praticare sulla parete monopanel un foro passante e tamponarlo perimetralmente con profili in acciaio di sezione 100 x 40 x 0,6 mm fissati singolarmente con 3 viti in acciaio per lato. Inserire all’interno del vano così ottenuto, in posizione mediana, 4 profili in acciaio di sezione 15 x 28 x 0,6 mm e fissarli con viti in acciaio.

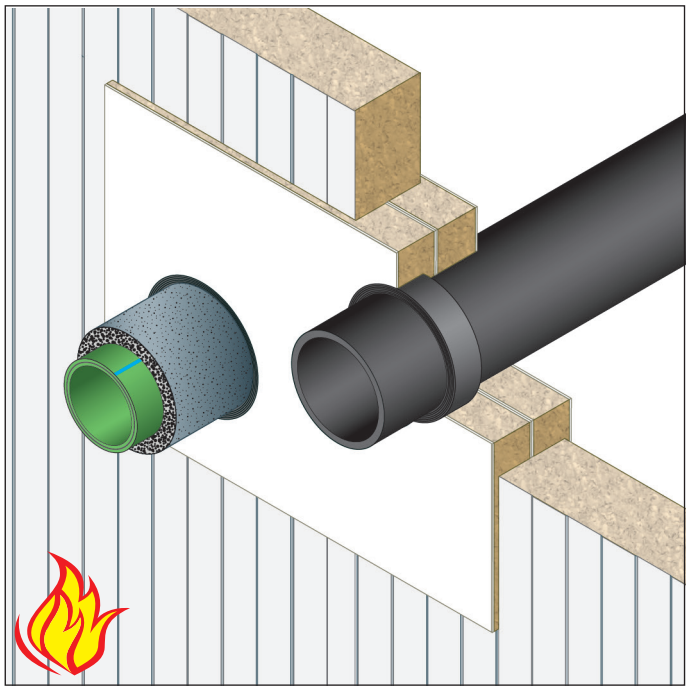


Appoggiare i semi-pannelli sagomati di FIREGUARD 45 su ambo i lati del profilo in acciaio 15 x 28 mm. I semi-pannelli vanno fissati al profilo in acciaio con viti autofilettanti fosfatate in modo da costituire il foro per il passaggio del tubo combustibile. Sigillare i bordi perimetrali del tamponamento ed i giunti delle lastre con sigillante antincendio “GB-MT”.

ATTRAVERSAMENTO MONOPANEL

TUBI COMBUSTIBILI

PANNELLI “GB-P” e “NASTRO GB-T”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Diametri:** fino a 125 mm
- **Tipo di supporto:** parete metallica coibentata monopanel
- **Tipo di attraversamento:** tubi combustibili
- **Prodotto da applicare:**
  PANNELLI “GB-P” 2 strati di spessore 60 mm
  - Nastro termoespandente “GB-T”
  - Sigillante antincendio “GB-MT”
- **Fissaggio:**
  inserimento nel varco e sigillatura
  con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Finitura:** non prevista

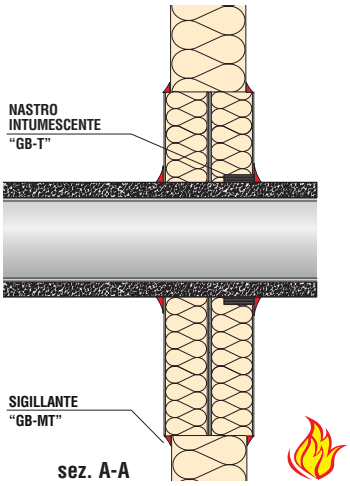
SOLUZIONE ESCLUSIVA
NOVITÀ

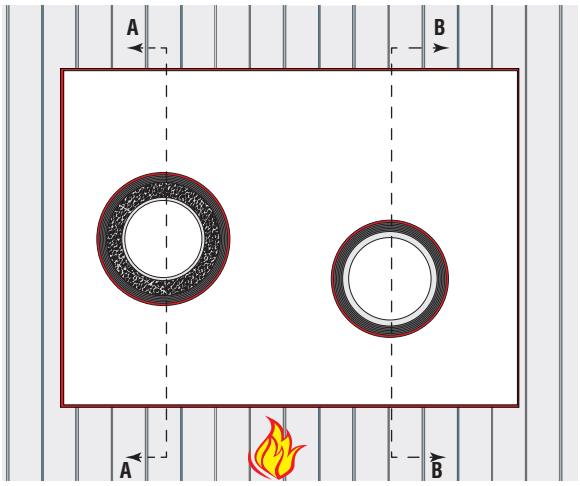
Rapporto di classificazione: I.G. 390859/4193FR
Norma di prova: EN 1366-3

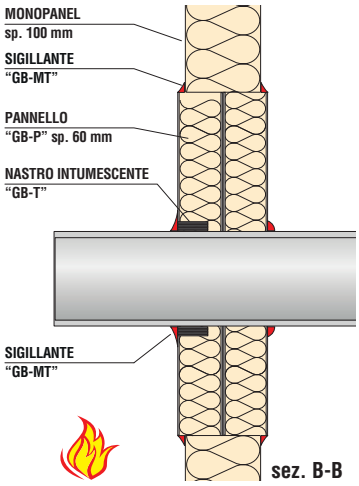
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

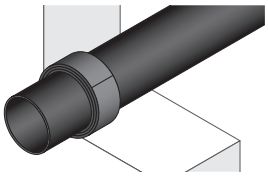
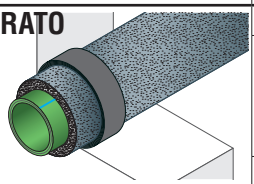
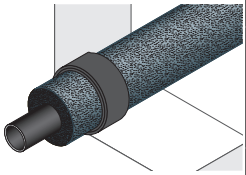
Fornitura e posa in opera di NASTRO TERMOESPANDENTE “GB-T” per la protezione di tubazioni combustibili, con o senza coibentazione termica, con resistenza al fuoco fino a EI120 certificata su pareti in pannelli sandwich. Il nastro intumescente è installato su doppio pannello semirigido in fibra minerale, densità 150 kg/m^3 e spessore 60 mm, denominato PANNELLO GB-P, trattato su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio, in conformità al Rapporto di classificazione I.G.390859/4193FR. È necessario misurare il diametro della tubazione da proteggere (comprensiva di coibentazione) ed avvolgere il nastro intumescente attorno alla tubazione stessa nel numero di strati previsto (vedi tabella); rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da tamponare che della tubazione attraversante, riportarle sui PANNELLI “GB-P” e provvedere al taglio degli stessi, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del varco da sigillare. Inserire i pezzi così ricavati nell’apertura e sigillare i bordi perimetrali del tamponamento e i giunti tra gli spezzoni del pannello GB-P con il sigillante “GB-MT”.

PROSPETTO E SEZIONI ATTRAVERSAMENTI CON PANNELLI "GB-P"





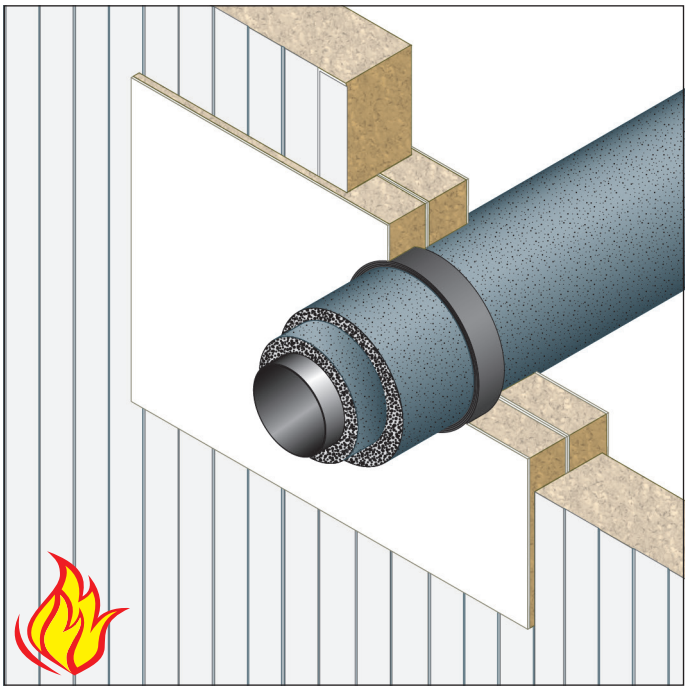


Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Isolamento elastomeri (mm)	Sp. parete sandwich (mm)	Tipologia protettivo	N. strati nastro intum.	Classe di resistenza al fuoco
PE 	125	8.0	senza	≥ 100 mm	PANNELLO GB-P (2 x 60 mm) Nastro GB-T	6	EI 120 C/C
MULTISTRATO PPR 	110	8,0	1 x 20	≥ 100 mm	PANNELLO GB-P (2 x 60 mm) Nastro GB-T	5	EI 120 C/C
PE/Al * 	20	3,0	1 x 9	≥ 100 mm	PANNELLO GB-P (2 x 60 mm) Nastro GB-T	3	EI 120 C/C

* NOTA: anche in fascio fino a 5 tubi

ATTRAVERSAMENTO MONOPANEL

TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI — PANNELLI "GB-P" e NASTRO "GB-T"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

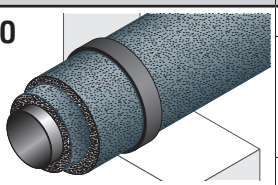
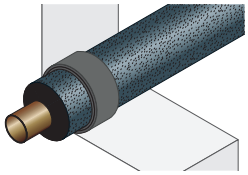
- **Diametri:** da 22 a 114 mm
- **Tipo di supporto:** parete metallica coibentata monopanel
- **Tipo di attraversamento:** tubi incombustibili coibentati con elastomeri espansi
- **Prodotto da applicare:**
  PANNELLI "GB-P" 2 strati di spessore 60 mm
  - Nastro termoespandente "GB-T"
  - Sigillante antincendio "GB-MT"
- **Fissaggio:**
  inserimento nel varco e sigillatura
  con SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT"
- **Finitura:** non prevista

SOLUZIONE ESCLUSIVA
NOVITÀ

Rapporto di classificazione: I.G. 390859/4193FR
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

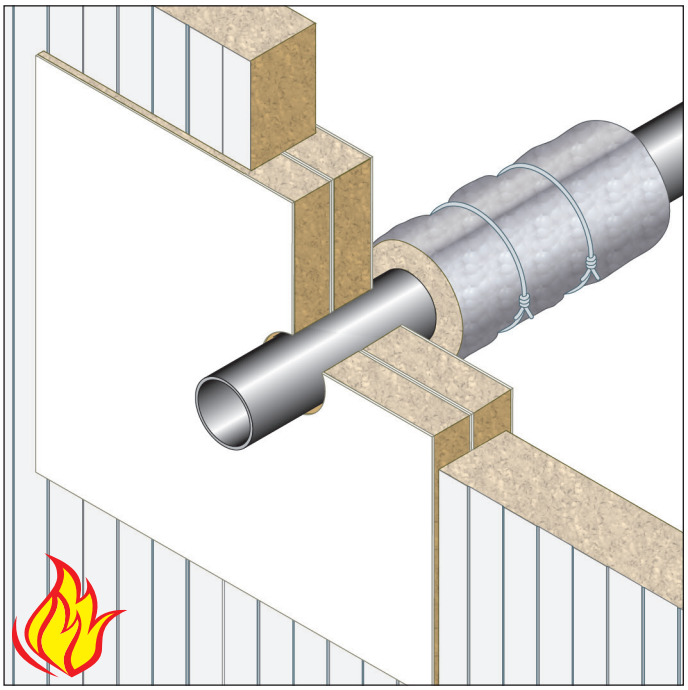
Fornitura e posa in opera di protezione di tubazioni metalliche coibentate con resistenza al fuoco EI120 certificata su pareti in pannelli sandwich in conformità al rapporto di classificazione I.G.390859/4193FR. I sistemi antifuoco sono installati su doppio strato di PANNELLO GB-P in fibra minerale, densità 150 kg/m^3 e spessore 60 mm, trattato su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio; è necessario avvolgere per 4 giri il NASTRO INTUMESCENTE GB-T attorno alla tubazione stessa; rilevare le dimensioni e la forma sia dell'apertura da tamponare che della tubazione attraversante, comprensiva di coibentazione e riportarle sui pannelli GB-P, provvedere al taglio degli stessi e inserire i pezzi così ricavati nell'apertura. I bordi perimetrali del tamponamento e i giunti tra gli spezzoni del GLOBAL CROSS, o del pannello GB-P, sono sigillati su ambo le facce con il sigillante "GB-MT".

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Isolamento elastomeri (mm)	Sp. parete sandwich (mm)	Tipologia protettivo	N. strati nastro intum.	Classe di resistenza al fuoco
ACCIAIO 	114	1,0	2 x 20	≥ 100 mm	PANNELLO GB-P (2 x 60 mm) Nastro "GB-T"	4	EI 120 C/C
RAME* 	22	1,0	1 x 15	≥ 100 mm	PANNELLO GB-P (2 x 60 mm) Nastro "GB-T"	4	EI 120 C/C

* NOTA: anche in fascio fino a 4 tubi

TUBI INCOMBUSTIBILI NON COIBENTATI

PANNELLI "GB-P" e MANICOTTO "GB-ML"



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

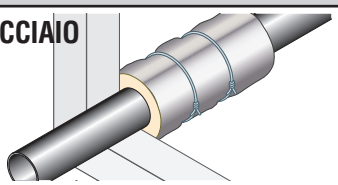
- **Diametri:** ≤ 60 mm
- **Tipo di supporto:** parete metallica coibentata monopanel
- **Tipo di attraversamento:** tubi incombustibili non coibentati
- **Prodotto da applicare:**
  PANNELLI "GB-P" 2 strati di spessore 60 mm
  - Manicotto "GB-ML"
  - Sigillante antincendio "GB-MT"
- **Fissaggio:**
  inserimento nel varco e sigillatura
  con SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT"
- **Finitura:** non prevista

SOLUZIONE ESCLUSIVA
NOVITÀ

Rapporto di classificazione: I.G. 390859/4193FR
Norma di prova: EN 1366-6

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

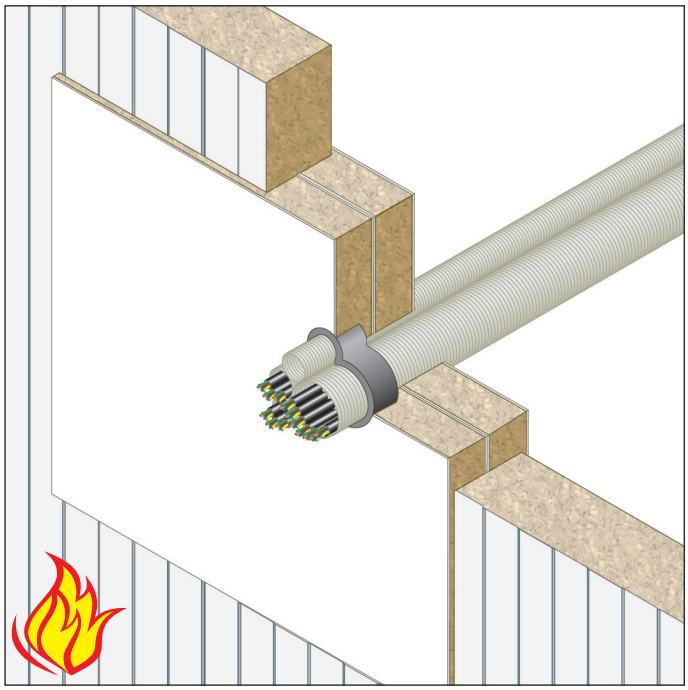
Fornitura e posa in opera di protezione di tubazioni metalliche non coibentate con resistenza al fuoco EI120 certificata su pareti in pannelli sandwich in conformità al rapporto di classificazione I.G.390859/4193FR. I sistemi antifuoco sono installati su doppio strato di PANNELLO GB-P in fibra minerale, densità 150kg/m^3 e spessore 60mm, trattato su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio; è necessario rilevare le dimensioni e la forma sia dell'apertura da tamponare che della tubazione attraversante e riportarle sui pannelli GB-P, provvedere al taglio degli stessi e inserire i pezzi così ricavati nell'apertura. Infine avvolgere il MANICOTTO GB-ML attorno alla tubazione stessa, per una lunghezza di 300 mm, dalla parte non esposta al fuoco.
I bordi perimetrali del tamponamento e i giunti tra gli spezzoni del GLOBAL CROSS, o del pannello GB-P, sono sigillati su ambo le facce con il sigillante "GB-MT".

Tipo di tubo	Diametro tubo (mm)	Spessore tubo (mm)	Sp. parete sandwich (mm)	Tipologia protettivo	Manicotto GB-ML (mm)	Classe di resistenza al fuoco
ACCIAIO 	60	1,0	≥ 100 mm	PANNELLO GB-P (2 x 60 mm) Manicotto GB-ML	300 x sp. 30	EI 120 C/C

ATTRAVERSAMENTO MONOPANEL

CAVI E TUBI CORRUGATI

PANNELLI “GB-P” e NASTRO “GB-T”



RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

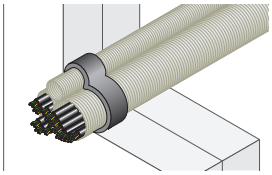
- **Diametri:** CAVI: fascio fino a 3 x 21 mm
  TUBI CORRUGATI: fascio fino a 100 mm, Ø max 63 mm
- **Tipo di supporto:** parete metallica coibentata monopanel
- **Tipo di attraversamento:** tubi corrugati e cavi elettrici
- **Prodotto da applicare:**
  PANNELLI “GB-P” 2 strati di spessore 60 mm
  - Nastro termoespandente “GB-T”
  - Sigillante antincendio “GB-MT”
- **Fissaggio:**
  inserimento nel varco e sigillatura
  con SIGILLANTE ANTINCENDIO “GB-MT”
- **Finitura:** non prevista

SOLUZIONE ESCLUSIVA
NOVITÀ

Rapporto di classificazione: I.G. 390859/4193FR
Norma di prova: EN 1366-3

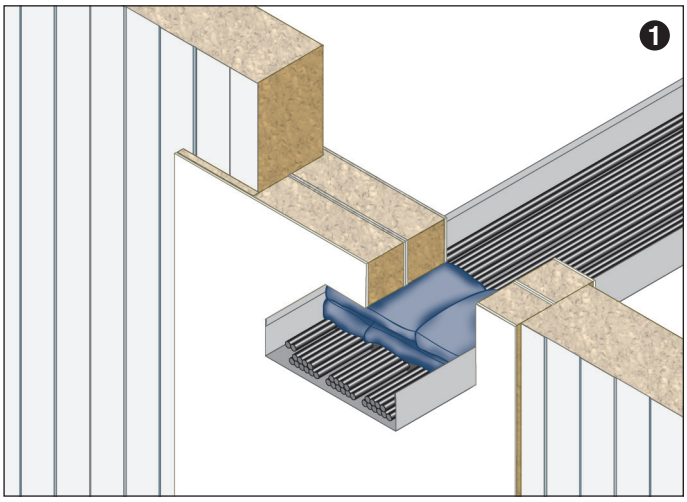
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

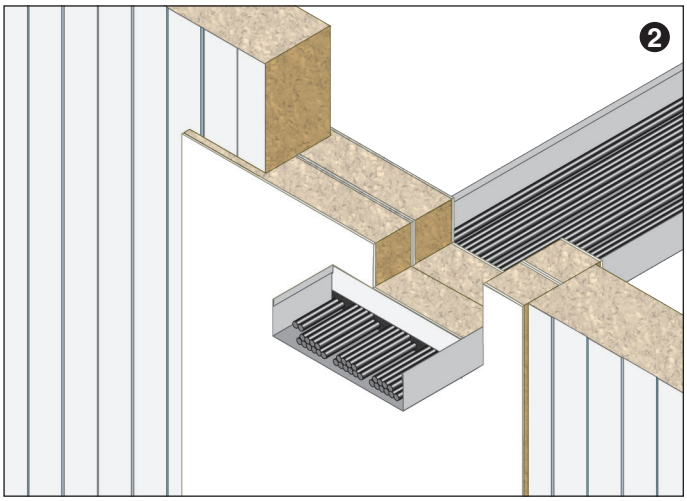
Fornitura e posa in opera di protezione di cavi elettrici e tubazioni combustibili contenenti cavi, con resistenza al fuoco EI 120 certificata su pareti in pannelli sandwich in conformità al rapporto di classificazione I.G.390859/4193FR. I sistemi antifuoco sono installati su doppio strato di PANNELLO GB-P in fibra minerale, densità 150 kg/m^3 e spessore 60 mm, trattato su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio; è necessario avvolgere per 4 giri il NASTRO INTUMESCENTE GB-T attorno alla tubazione; rilevare le dimensioni e la forma sia dell’apertura da tamponare che della tubazione attraversante e riportarle sui pannelli GB-P, provvedere al taglio degli stessi e inserire i pezzi così ricavati nell’apertura. I bordi perimetrali del tamponamento e i giunti tra gli spezzoni del GLOBAL CROSS, o del pannello GB-P, sono sigillati su ambo le facce con il sigillante “GB-MT”.

Descrizione	Diametro max tubo (mm)	Diametro del fascio (mm)	Sp. parete sandwich (mm)	Tipologia protettivo	N. strati nastro intum.	Classe di resistenza al fuoco
	63	100	≥ 100 mm	PANNELLO GB-P (2 x 60 mm) Nastro GB-T	4	EI 120

PASSERELLE PORTACAVI

PANNELLI "GB-P" e SACCHETTI "GB-S"





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

- **Tipo di supporto:** parete metallica coibentata monopanel
- **Tipo di attraversamento:** passerelle portacavi

- **Prodotto da applicare:**
  - PANNELLI "GB-P" 2 strati di spessore 60 mm
  - Sacchetti "GB-S"
  - Sigillante antincendio "GB-MT"

- **Fissaggio:** inserimento nel varco e sigillatura con SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT"
- **Finitura:** non prevista

SOLUZIONE ESCLUSIVA
NOVITÀ

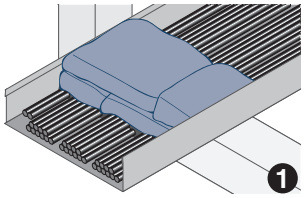
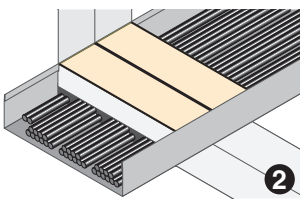
Rapporto di classificazione: I.G. 390859/4193FR
Norma di prova: EN 1366-3

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

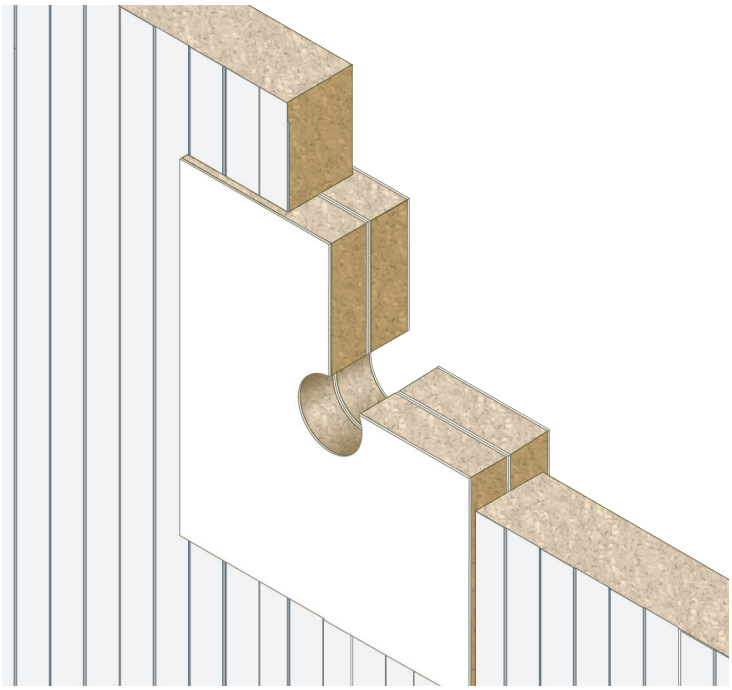
Fornitura e posa in opera di doppio pannello semirigido in fibra minerale, densità 150 kg/m³ e spessore 60 mm, denominato PANNELLO GB-P, trattato su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio e sigillato con sigillante GB-MT e SACCHETTI ANTIFUOCO GB-S costituiti da robusta tela in fibra di vetro incombustibile, trattata con particolare prodotto poliuretanico che avvolge un involucro contenente materiale granulare termo-espansivo, inerti termocoibenti e materiali a graduale rilascio di acqua per la protezione di cavi elettrici su passerella porta-cavi, con resistenza al fuoco fino a EI120, in conformità al Rapporto di classificazione I.G.390859/4193FR.

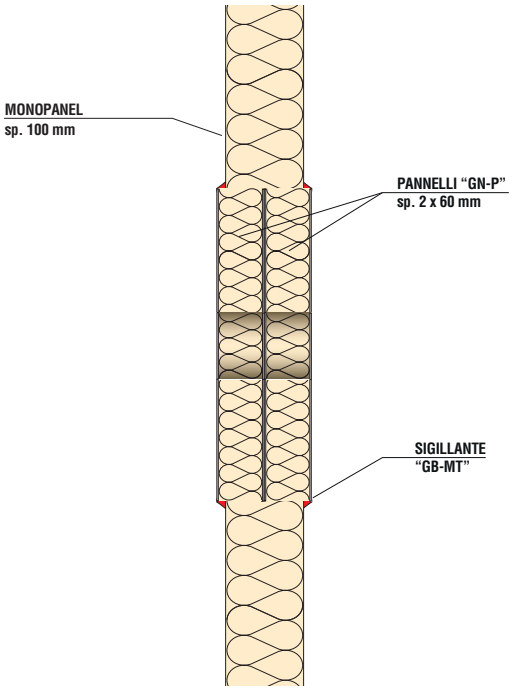
1 I sacchetti GB-S, dimensioni nominali 200x120x30 mm e 100x120x25 mm, devono essere inseriti sul lato corto (120 mm) fino a completa chiusura dello spazio vuoto sopra i cavi elettrici, sigillando lo spazio perimetrale con sigillante GB-MT.

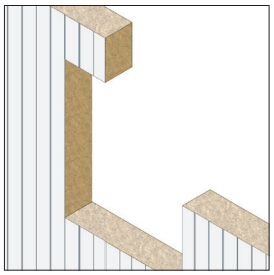
2 In alternativa lo spazio vuoto può essere tamponato con un doppio strato di pannelli GB-P e sigillato sempre con sigillante GB-MT.

Passerelle	Dimensione passerella (mm)	Sp. parete sandwich (mm)	Supporto	Tipologia protettivo (mm)	Classe di resistenza al fuoco
 1	300 x 75	≥ 100 mm	PANNELLO GB-P (2 x 60 mm)	SACCHETTI GB-S spessore ≥ 120 mm	EI 120
 2	300 x 75	≥ 100 mm	PANNELLO GB-P (2 x 60 mm)	PANNELLO GB-P (2 x 60 mm)	EI 120

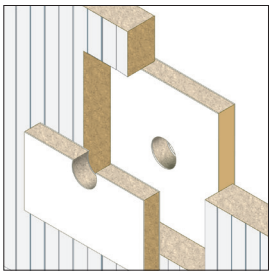
SCHEMA DI MONTAGGIO PANNELLI “GB-P”







Praticare sulla parete monopanel un foro di dimensioni adeguate al contenimento dell’elemento passante.



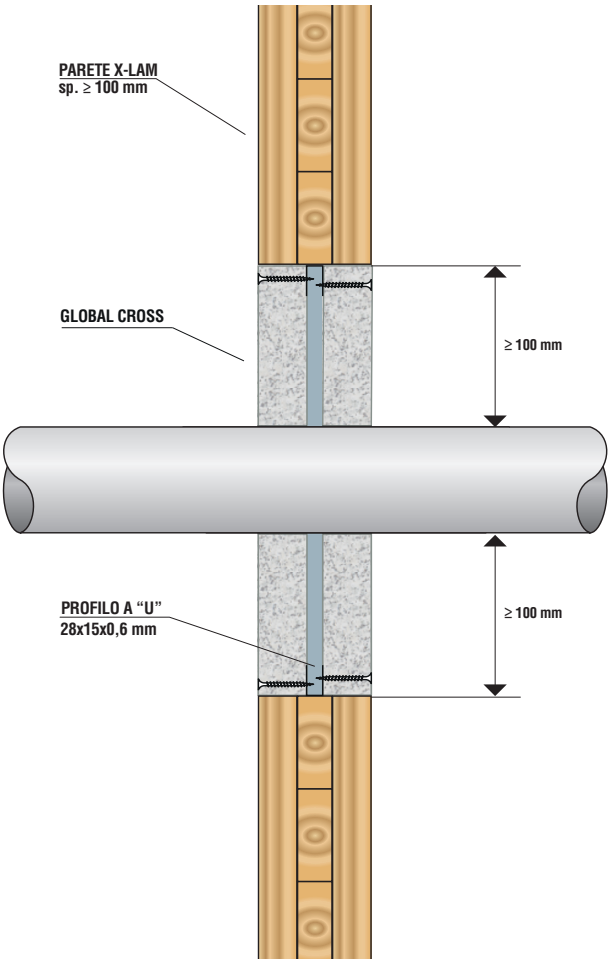
Inserire all’interno del vano così ottenuto, da ambo i lati della parete, un pannello “GB-P” di spessore 60 mm.

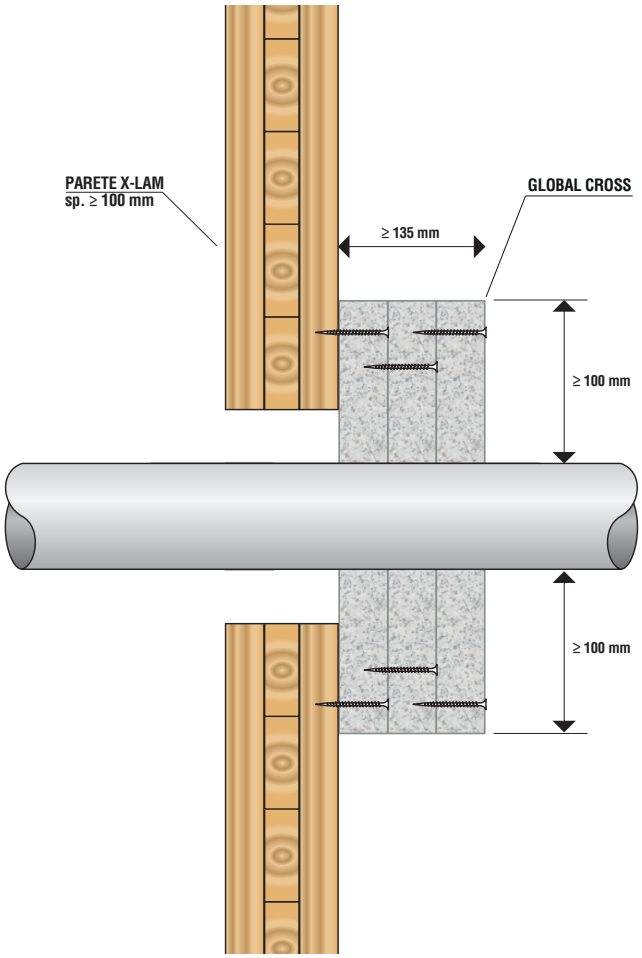
PROTEZIONE DI ATTRAVERSAMENTI

ATTRAVERSAMENTI SU PARETI E SOLAI X-LAM IN LEGNO

www.globalbuilding.it

ATTRAVERSAMENTO PARETE X-LAM IN LEGNO "GLOBAL CROSS"





RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

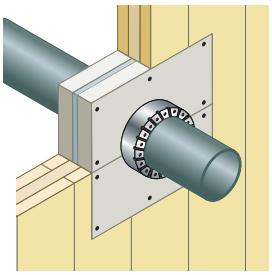
- **Tipo di supporto:** parete X-LAM
- **Tipo di attraversamento:** tubi combustibili, tubi incombustibili, fasci di cavi, singoli cavi, blindosbarra
- **Prodotto da applicare:** "GLOBAL CROSS" 2/3 strati di FIREGUARD 45 di spessore 45 mm
- **Fissaggio:** meccanico con viti

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GLOBAL CROSS con resistenza al fuoco EI 120, per la protezione di attraversamenti di tubi combustibili, incombustibili, cavi elettrici e blindosbarre su parete X - LAM in legno, costituita da due / tre strati di lastre FIREGUARD 45 spessore 45 mm, costituite da silicati di calcio esenti da amianto, omologati in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, con dimensioni 398×398 mm in conformità al fascicolo tecnico I.G. 443640. Nel caso di applicazione in luce le lastre FIREGUARD 45 saranno avvitate ad appositi profili a "U" 28×15x0,6 mm in acciaio zincato posizionati all'interno del varco e posate a giunti sfalsati. Nel caso di applicazione esterna le lastre saranno avvitate le une sulle altre a giunti sfalsati.

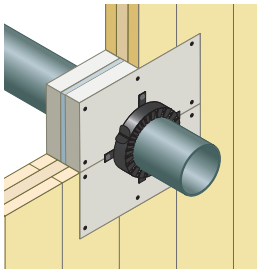
Fascicolo Tecnico: I.G. 443640

MODALITÀ DI UTILIZZO



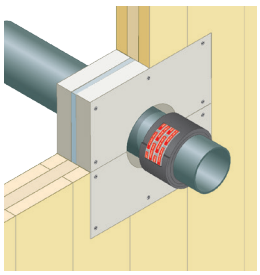
COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

Il collare universale GLOBAL COLLAR PLUS è composto dal nastro intumescente ad alta efficienza avvolto in uno o più strati intorno alla tubazione e rivestito mediante una banda metallica fissata alla lastra da un solo lato a mezzo di viti autofilettanti.
Il foro delle due lastre di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.



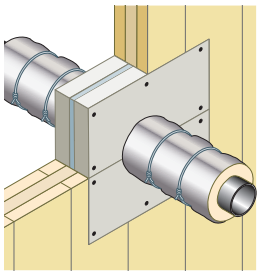
COLLARE "GB-C" e "GB-C EXTRA PLUS"

Fissare il collare di diametro appropriato attorno all'elemento passante ed avvitarlo alle lastre su entrambi i lati.
Il collare è completo di nastro intumescente.
Il foro delle due lastre di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.



NASTRO "GB-T"

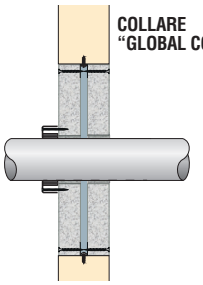
Nel caso invece si voglia utilizzare il nastro termoespandente, avvolgerlo attorno al tubo rispettando il numero di strati raccomandato. Il foro delle due lastre di FIREGUARD® 45 dovrà essere dimensionato sul diametro finale del nastro.

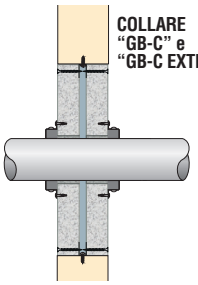


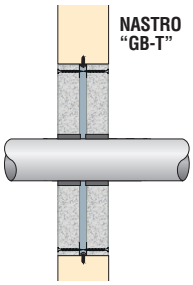
MANICOTTO "GB-ML"

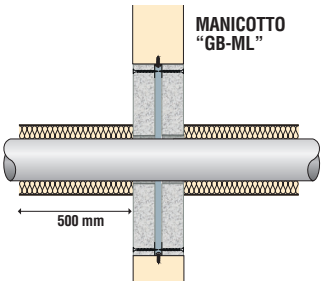
Misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO "GB-ML" necessario a ricoprirla. Avvolgerlo attorno alla tubazione su entrambi i lati, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca alle lastre. Fissare il manicotto mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

TIPI DI PROTEZIONE


COLLARE
"GLOBAL COLLAR PLUS"

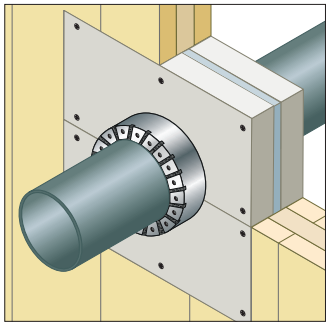

COLLARE
"GB-C" e
"GB-C EXTRA PLUS"


NASTRO
"GB-T"



MANICOTTO
"GB-ML"

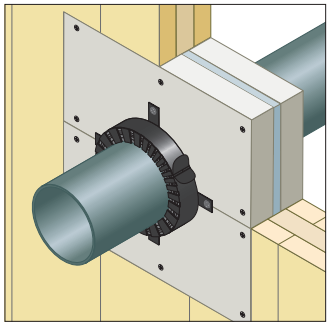
TUBI COMBUSTIBILI



EI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

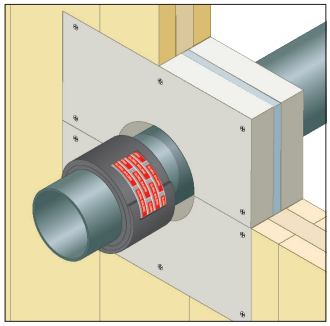
- **Diametri:** ≤ 250 mm



EI 120 U/C e U/U

COLLARE "GB-C" e "GB-C EXTRA PLUS"

- **Diametri:** ≤ 400 mm

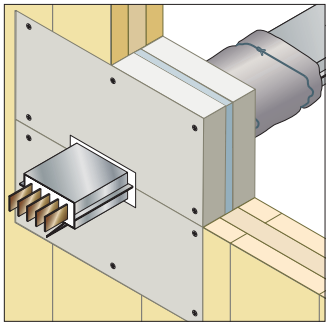


EI 120 U/C

NASTRO "GB-T"

- **Diametri:** ≤ 160 mm

BLINDOSBARRA

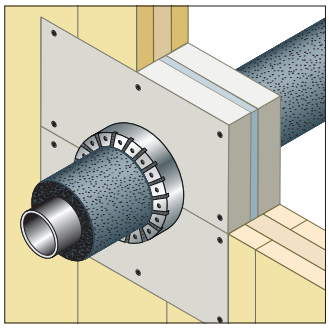


EI 120

MANICOTTO "GB-ML"

- **Dimensioni:** 160x75 mm

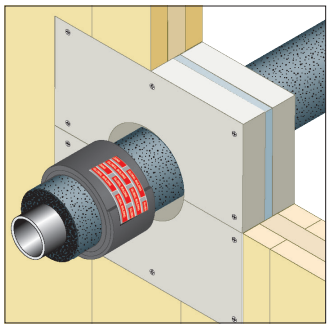
TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI



EI 120 C/U

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 219 mm

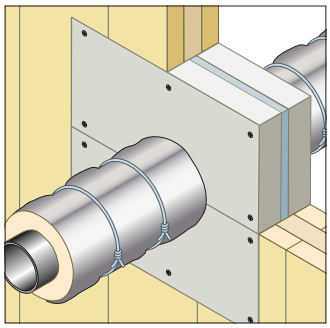


EI 120 C/U

NASTRO "GB-T"

- **Diametri:** ≤ 200 mm

TUBI INCOMBUSTIBILI NON COIBENTATI

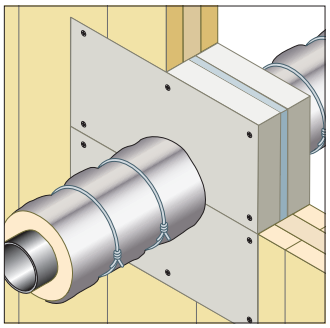


EI 90-120* C/U

MANICOTTO "GB-ML"

- **Diametri:** ≤ 219 mm

* Ø ≤ 250 mm (2 strati di GB-ML per lato)

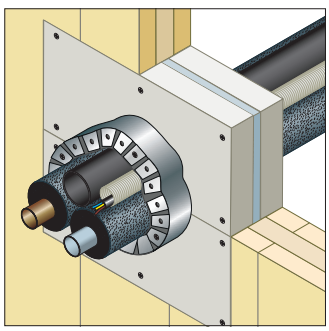


EI 120 C/U

MANICOTTO "GB-ML"

- **Diametri:** ≤ 114 mm

FASCIO TUBI MISTI

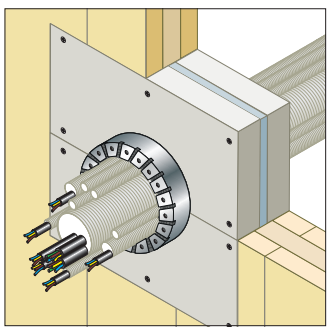


EI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 160 mm

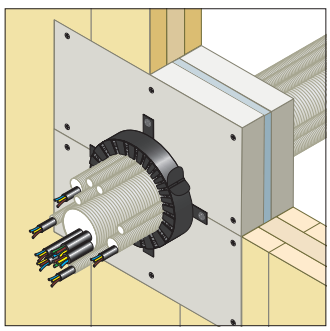
CAVI ELETTRICI E FASCI DI CAVI



EI 120

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

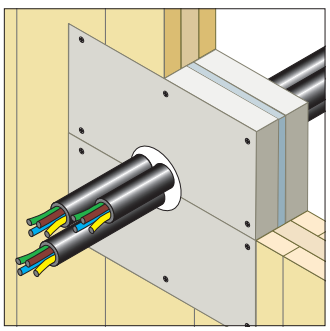
- **Diametri:** ≤ 110 mm



EI 120

COLLARE "GB-C"

- **Diametri:** ≤ 125 mm

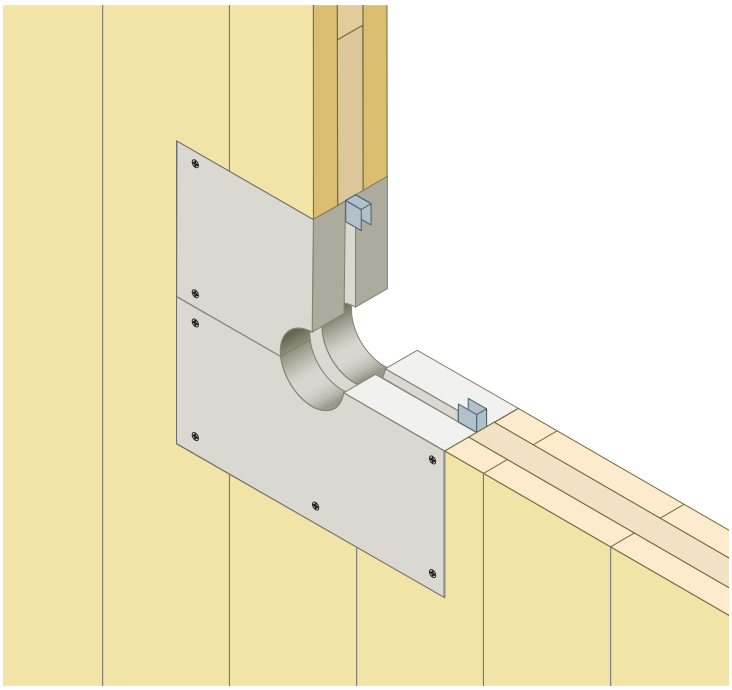


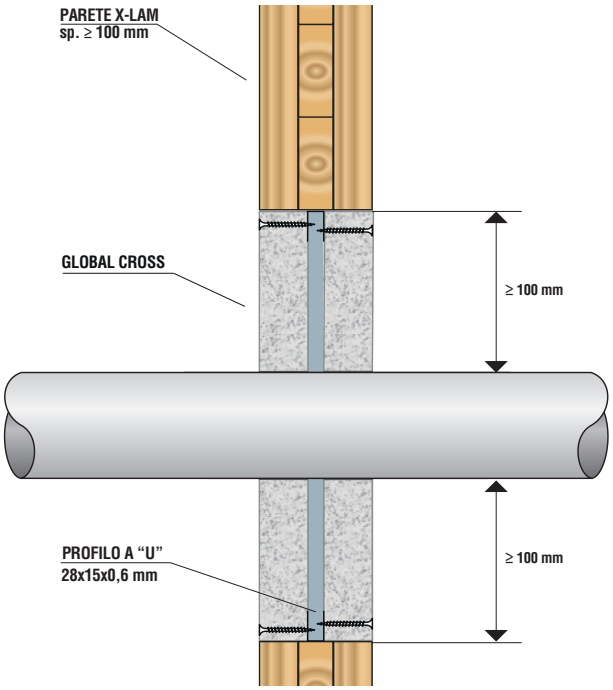
EI 120

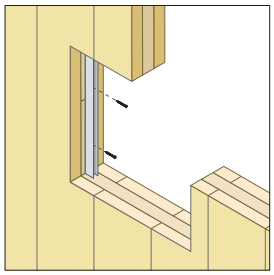
SIGILLANTE "GB-MT"

- **Diametri:** ≤ 64 mm

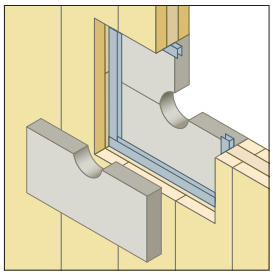
SCHEMA DI MONTAGGIO “GLOBAL CROSS”







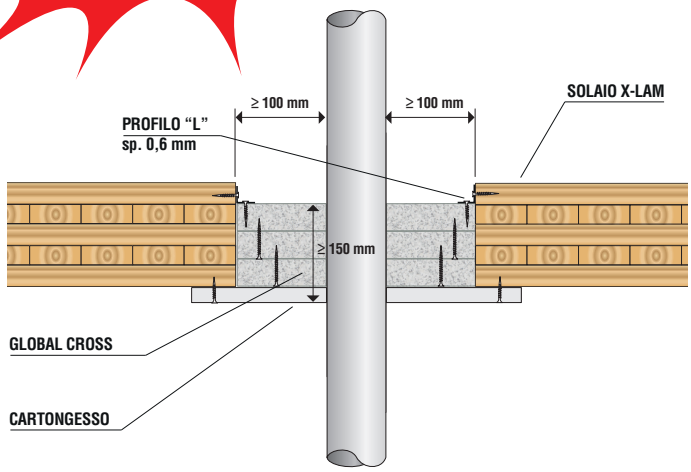
Praticare sulla parete X-LAM un foro passante ed inserire, all’interno del vano così ottenuto, in posizione mediana, 4 profili in acciaio di sezione 15 x 28 x 0,6 mm e fissarli con viti in acciaio.



Appoggiare i semi-pannelli sagomati di FIREGUARD 45 su ambo i lati del profilo in acciaio 15 x 28 mm. I semi-pannelli vanno fissati al profilo in acciaio con viti autofilettanti fosfatate in modo da costituire il foro per il passaggio del tubo combustibile. Sigillare i bordi perimetrali del tamponamento ed i giunti delle lastre con sigillante antincendio “GB-MT”.

APPLICAZIONE SU SOLAI X-LAM IN LEGNO EI 120 "GLOBAL CROSS"

SOLUZIONE ESCLUSIVA
NOVITÀ



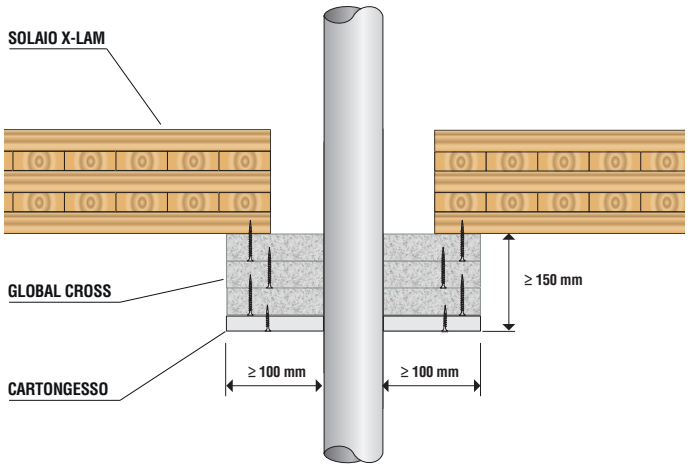
RESISTENZA AL FUOCO: EI 120

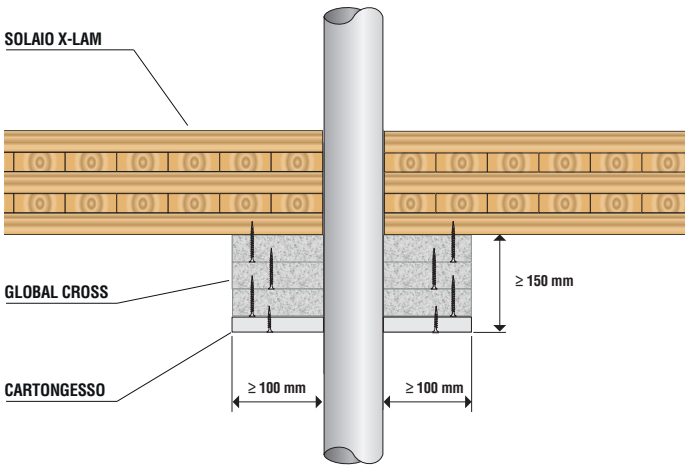
- **Tipo di supporto:** solai X-LAM
- **Tipo di attraversamento:** tubi combustibili, tubi incombustibili, fasci di cavi, singoli cavi
- **Prodotto da applicare:** "GLOBAL CROSS" 3 strati di FIREGUARD 45 di spessore 45 mm
- **Fissaggio:** meccanico con viti

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

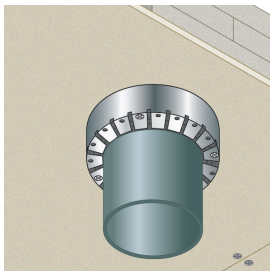
Fornitura e posa in opera di GLOBAL CROSS con resist. al fuoco EI 120, per la protezione di attraversamenti di tubi combustibili, incombustibili, cavi elettrici e blindosbarre su solaio X - LAM in legno, realizzato con tre strati di lastre FIREGUARD 45 spessore 45 mm, costituite da silicati di calcio esenti da amianto, omologati in classe A1 (incombustibile) di reazione al fuoco, con dimensioni 398×398 mm in conformità al fascicolo tecnico I.G. 443640. Nel caso di applicazione in luce le lastre FIREGUARD 45 saranno avvitate a profili a "L" in acciaio zincato posizionati all'interno del varco e posate a giunti sfalsati. Nel caso di applicazione esterna le lastre saranno avvitate le une sulle altre a giunti sfalsati. La finitura sarà completata da una lastra di cartongesso spessore 12 mm avvitata alle lastre FIREGUARD 45.

Fascicolo Tecnico: I.G. 443640



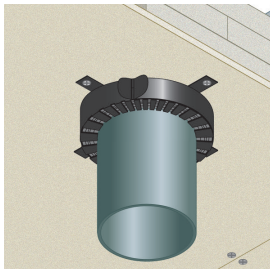


MODALITÀ DI UTILIZZO



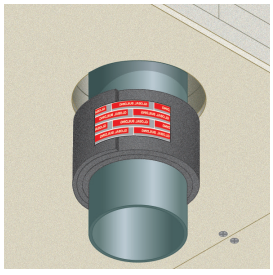
COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

Il collare universale GLOBAL COLLAR PLUS è composto dal nastro intumescente ad alta efficienza avvolto in uno o più strati intorno alla tubazione e rivestito mediante una banda metallica fissata al controsoffitto a mezzo di viti autofilettanti. Il foro del controsoffitto e dei tre pannelli di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.



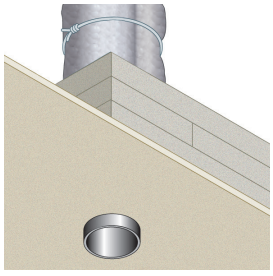
COLLARE "GB-C" e "GB-C EXTRA PLUS"

Fissare il collare di diametro appropriato attorno all'elemento passante ed avvitarlo al controsoffitto.
Il collare è completo di nastro intumescente.
Il foro del controsoffitto e dei tre pannelli di FIREGUARD® 45 andrà dimensionato sullo spessore del tubo.



NASTRO "GB-T"

Nel caso invece si voglia utilizzare il nastro termoespandente, avvolgerlo attorno al tubo rispettando il numero di strati raccomandato. Il foro del controsoffitto e dei tre pannelli di FIREGUARD® 45 in aderenza dovrà essere dimensionato sul diametro finale del nastro.

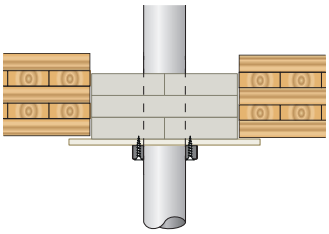


MANICOTTO "GB-ML"

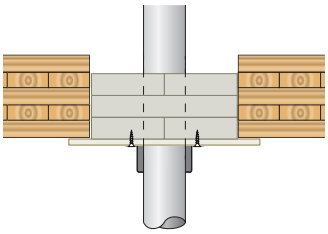
Misurare il diametro della tubazione da proteggere e tagliare il quantitativo di MANICOTTO "GB-ML" necessario a ricoprirla. Avvolgerlo attorno alla tubazione sull'estradosso del controsoffitto, accostando la giunzione e facendo attenzione che la guaina aderisca al GLOBAL CROSS. Fissare il manicotto mediante legacci di filo di acciaio ritorto.

ATTRAVERSAMENTO STRUTTURE X-LAM

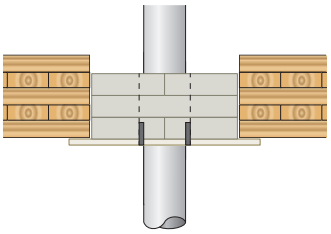
TIPI DI PROTEZIONE



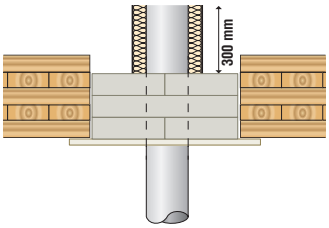
"GLOBAL COLLAR PLUS"



COLLARE "GB-C"
COLLARE "GB-C EXTRA PLUS"

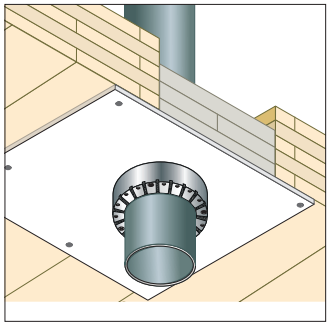


NASTRO "GB-T"



MANICOTTO"GB-ML"

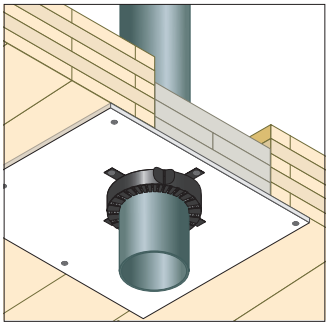
TUBI COMBUSTIBILI COIBENTATI E NON



EI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

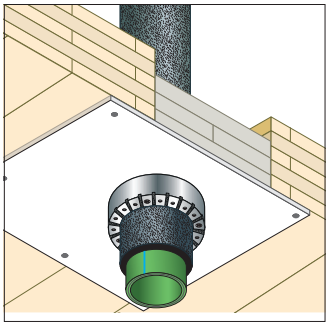
- **Diametri:** ≤ 315 mm



EI 120 U/C e U/U

COLLARE "GB-C" e "GB-C EXTRA PLUS"

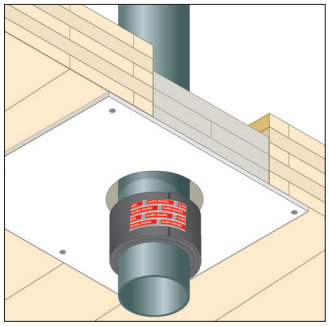
- **Diametri:** ≤ 400 mm



EI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 90 mm

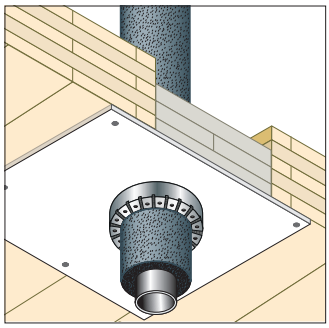


EI 120 U/C

NASTRO "GB-T"

- **Diametri:** ≤ 160 mm

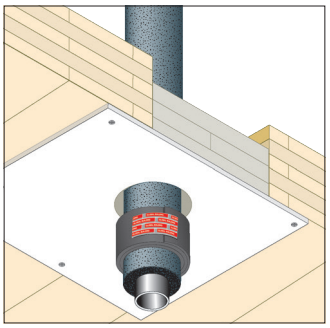
TUBI INCOMBUSTIBILI COIBENTATI



EI 120 C/U

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 219 mm

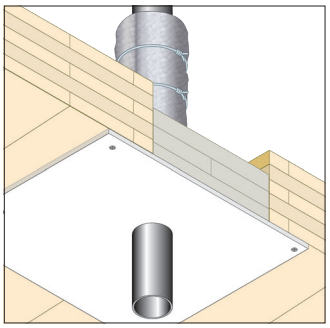


EI 120 C/U

NASTRO "GB-T"

- **Diametri:** ≤ 219 mm

TUBI INCOMBUSTIBILI NON COIBENTATI

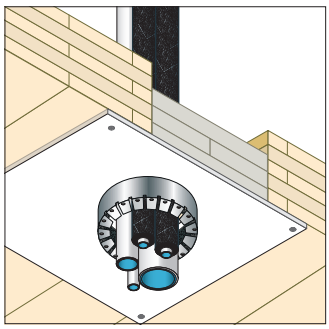


EI 120 C/U

MANICOTTO "GB-ML"

- **Diametri:** ≤ 219 mm

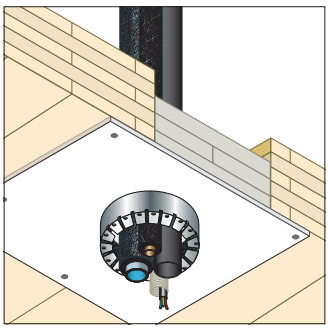
TUBI MULTISTRATO E MISTI IN FASCIO



EI 120 U/C

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 140 mm



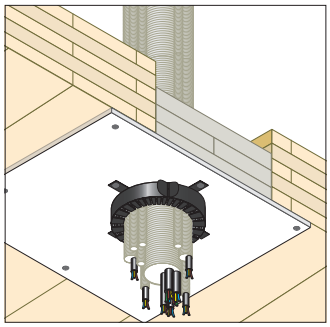
EI 120

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 125 mm

APPLICAZIONE SU SOLAI X-LAM IN LEGNO EI 120 "GLOBAL CROSS"

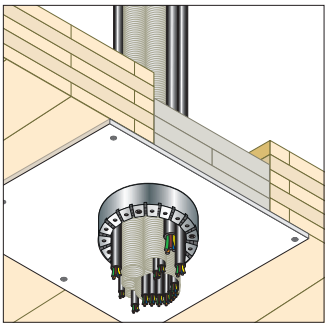
FASCI DI CAVI ELETTRICI E BLINDOSBARRA



EI 120

COLLARE "GB-C"

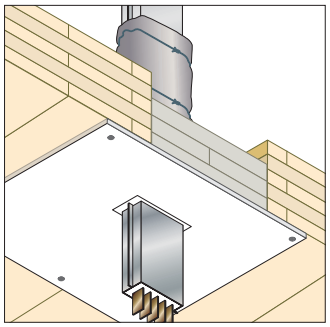
- **Diametri:** ≤ 125 mm



EI 120

COLLARE "GLOBAL COLLAR PLUS"

- **Diametri:** ≤ 125 mm

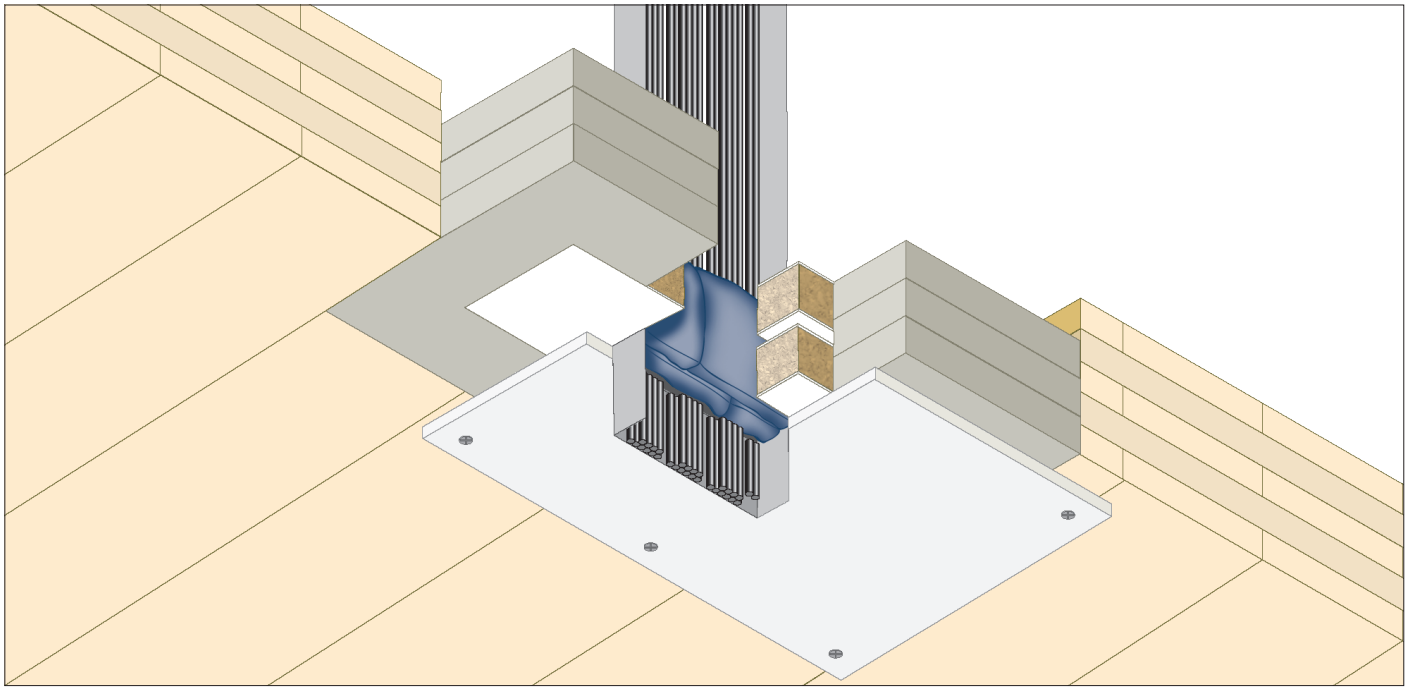


EI 120

MANICOTTO "GB-ML"

- **Dimensioni:** 160x75 mm

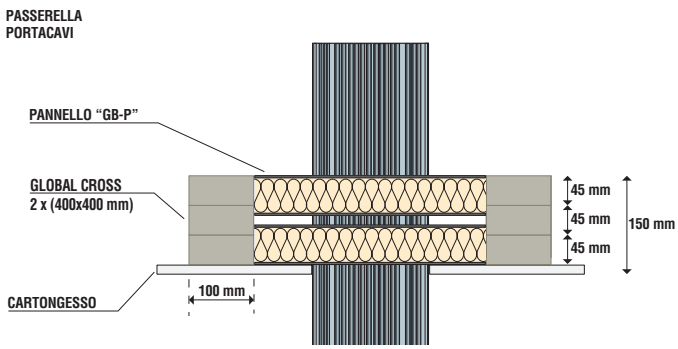
PASSERELLE PORTACAVI

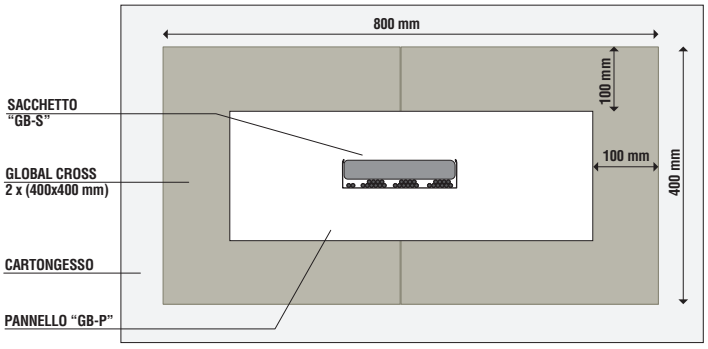


EI 120

SACCHETTI "GB-S"

- **Larghezza:** 300 mm





PROTEZIONE DI ATTRAVERSAMENTI

GIUNTI DI DILATAZIONE

SIGILLATURE DI GIUNTI LINEARI

Le prestazioni di resistenza al fuoco di una struttura dipendono dalle prestazioni del componente più debole in essa presente, ad esempio nel caso di giunti tra due elementi adiacenti diventa importante verificare la tenuta dei sistemi di sigillatura in caso di incendio. La norma di riferimento per la determinazione delle prestazioni di resistenza al fuoco di sigillature di giunti lineari è la EN 1366-4: "Prove di resistenza al fuoco per impianti di fornitura servizi - Parte 4: Sigillature dei giunti lineari".
Sono inclusi nella norma informazioni sull'esecuzione di test senza movimento meccanico o con movimento meccanico delle parti del giunto prima o durante l'esposizione al fuoco.
La norma non contiene informazioni per la valutazione dell'emissione di fumi o gas incandescenti o sulla trasmissione o generazione di vapore da parte della sigillatura e non contempla la valutazione della capacità portante del giunto.
I giunti tra elementi adiacenti di una costruzione vengono suddivisi nelle seguenti categorie:
- **giunti lineari non sottoposti a movimento** sia in condizioni normali che durante l'esposizione al fuoco
- **giunti lineari le cui dimensioni possono variare prima dello scoppio di un incendio**. Questi movimenti sono dovuti ad esempio al carico del vento, a variazioni di umidità e temperatura.
- **giunti lineari sottoposti a movimento durante le condizioni di incendio**. Questa tipologia verifica le connessioni tra i vari elementi strutturali in caso di incendio. Ad esempio verifica il comportamento delle connessioni solaio/parete o solaio/facciata durante l'incendio.
- **giunti lineari tra facciate e solai nel caso che il giunto sia portante.**

CENNI SULLE MODALITÀ DI PROVA

Il campione da sottoporre a prova è costituito dalla sigillatura di un giunto lineare. La norma prevede la realizzazione di un campione per ogni costruzione di supporto e tipo di movimento per il quale si voglia ottenere la classificazione di resistenza al fuoco.
Il giunto sottoposto a test deve avere sezione costante e deve essere della lunghezza massima realizzabile con gli elementi di supporto scelti per la prova; in ogni caso la lunghezza minima deve essere di 900 mm.
In caso di giunti tra elementi verticali devono essere condotti due test, esponendo al fuoco il campione sui due lati. Se nella pratica l'esposizione al fuoco è su un solo lato ed il giunto è completamente simmetrico è possibile eseguire un solo test, in funzione del lato di esposizione al fuoco presente nella realtà. In caso di giunti tra elementi orizzontali il campione deve essere testato con fuoco proveniente dal basso.
La norma è corredata dagli allegati A e B dove sono descritte le condizioni standard di installazione dei campioni nel caso, rispettivamente, di giunti non sottoposti a movimento e di giunti sottoposti a movimento.

La costruzione di supporto deve avere resistenza al fuoco nota e deve essere rappresentativa delle condizioni reali. Può essere una costruzione di supporto standard definita dalla norma, oppure una costruzione specifica; in tal caso il campo di applicazione diretta sarà limitato. Di seguito si riportano le tipologie di costruzioni di supporto standard previste dalla norma per pareti e solai:

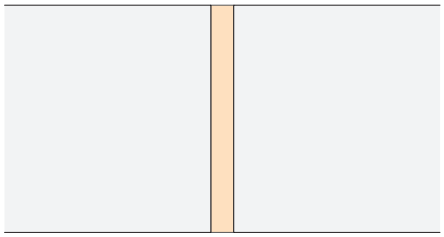
MATERIALE	DENSITÀ
Calcestruzzo aerato autoclavato	(650 ± 200) kg/m^3
Calcestruzzo	(2400 ± 200) kg/m^3

Le costruzioni di supporto in legno dovrebbero avere una densità nominale di (500 ± 50) kg/m^3 ed un contenuto di umidità misurato pari al 12%.
Il test può essere condotto anche applicando un movimento al giunto che può essere: parallelo alla costruzione di supporto (movimento laterale), ortogonale (movimento di taglio), oppure qualsiasi altro movimento determinato dall'applicazione reale del giunto. Il movimento può essere applicato prima o durante l'esposizione al fuoco.
I criteri per la valutazione delle prestazioni di resistenza al fuoco della sigillatura del giunto sono i seguenti:
- **Isolamento:** la trasmissione del calore attraverso il campione sotto test deve essere tale da mantenere la temperatura di ogni termocoppia sulla faccia non esposta al fuoco al di sotto di 180°C + Ta (Temperatura ambiente).
- **Integrità:** il criterio per la valutazione dell'integrità della sigillatura è definito dalla norma EN 1363-1

In merito al campo di applicazione diretta, la norma EN 1366-4 riporta quanto segue:
13.1 – **Orientamento:** Il campo di applicazione relativo all'orientamento del giunto lineare è descritto nella tabella seguente:

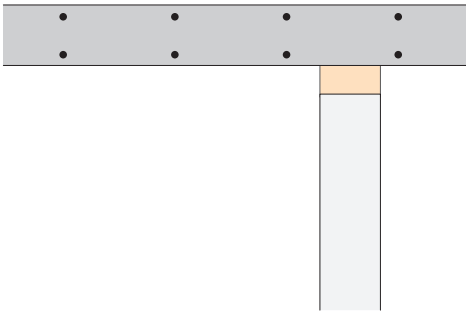
GIUNTI A SOLAIO - ORIENTAMENTO A
GIUNTO LINEARE IN UNA COSTRUZIONE ORIZZONTALE

GIUNTI A PARETE - ORIENTAMENTO B
GIUNTO LINEARE VERTICALE IN UNA COSTRUZIONE VERTICALE

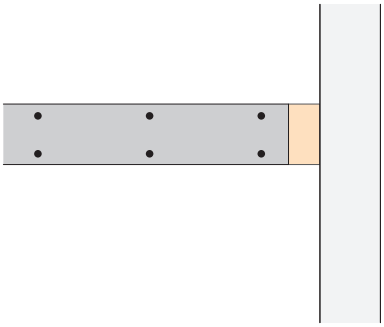


GIUNTI A PARETE - ORIENTAMENTO C
GIUNTO LINEARE ORIZZONTALE IN UNA COSTRUZIONE VERTICALE

INCROCI PARETE / SOLAIO - ORIENTAMENTO D
GIUNTO ORIZZONTALE DI PARETE IN BATTUTA SU SOLAIO, SOFFITTO O COPERTURA



INCROCI SOLAIO / PARETE - ORIENTAMENTO E
GIUNTO ORIZZONTALE DI SOLAIO IN BATTUTA SU PARETE



LEGENDA:
- SIGILLATURA DEL GIUNTO
- PARETE
- SOLAIO

L'aggiornamento della norma di prova EN 1366-4:2021 prevede una modifica delle condizioni di estensione degli elementi testati secondo la tabella seguente

ORIENTAMENTO TESTATO	APPLICAZIONE
A	A, C, E[a]
B	B
D	C, D
[a] – l'orientamento E è coperto solo da test con orientamento A effettuato con movimento di taglio in cui una faccia del giunto è fissa e l'altra viene spostata.	
La tabella è applicabile solo nel caso in cui la costruzione di supporto e la posizione della sigillatura nel giunto lineare rimangano immutati.	

13.2 – **Costruzione di supporto:** I risultati di test condotti su costruzioni di supporto in calcestruzzo cellulare (gasbeton) sono applicabili a elementi di separazione in calcestruzzo, blocchi di calcestruzzo e laterizio con spessore e densità maggiori o uguali a quelle testate.
I risultati ottenuti su costruzioni di supporto in calcestruzzo standard possono essere applicati ad elementi di separazione in calcestruzzo e blocchi di calcestruzzo di densità e spessore maggiori od uguali a quelli testati.
I risultati ottenuti su costruzioni di supporto in legno possono essere applicati ad elementi di separazione in legno di densità e spessore maggiori od uguali a quelli testati
I risultati ottenuti su costruzioni di supporto normalizzate con angolari in acciaio possono essere applicati ad elementi di separazione in metallo con punto di fusione superiore a 1000°C.
I risultati ottenuti su una costruzione di supporto non normalizzata sono applicabili solo a quella particolare costruzione.
13.3 – **Posizione della sigillatura:** I risultati di prova sono validi solo nelle posizioni in cui la sigillatura è stata testata, ad esclusione del caso in cui la sigillatura del giunto lineare sia stata posizionata a filo della costruzione di supporto sul lato esposto alle fiamme; in questo caso i risultati sono estendibili anche al caso di sigillatura posta al centro del giunto o a filo del lato non esposto al fuoco.

GIUNTI CON MOVIMENTO MECCANICO INDOTTO

I giunti per definizione variano le loro caratteristiche dimensionali in seguito a variazioni di umidità e temperatura, ma soprattutto in seguito a variazioni dei carichi agenti sugli edifici o ad eventi sismici.
I giunti a movimento meccanico indotto verificano proprio questi aspetti. Durante le prove viene applicato un movimento pari al 20% del massimo previsto prima della prova e successivamente, durante l'80% del tempo stimato di resistenza al fuoco, viene indotto un movimento pari al 100%. Dopo il sessantesimo minuto, non sono previsti ulteriori incrementi.

CLASSIFICAZIONE

La classificazione di resistenza al fuoco di sigillature di giunti lineari così come definito dalla EN 13501-2, prevede l'utilizzo delle seguenti classi:

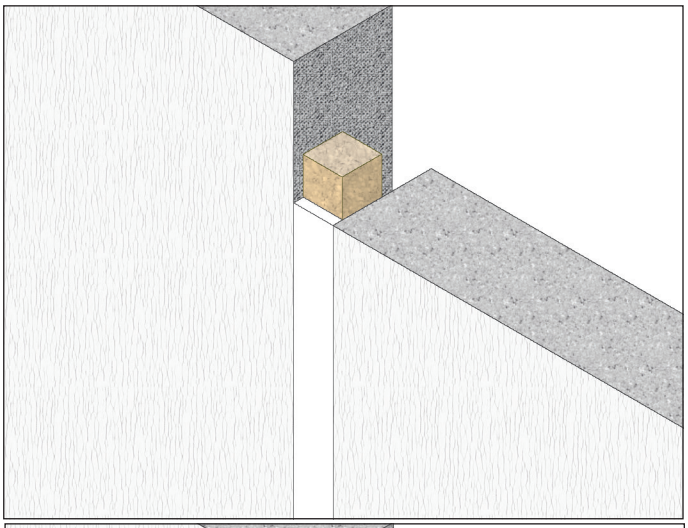
E	15		30	45	60	90	120	180	240
EI	15	20	30	45	60	90	120	180	240

oltre alla classe di resistenza al fuoco viene riportata una descrizione delle condizioni di prova, secondo la tabella seguente:

CONDIZIONE DI TEST	SIMBOLO
Orientamento del campione	
- Costruzione di supporto orizzontale	H
- Costruzione di supporto verticale – giunto verticale	V
- Costruzione di supporto verticale – giunto orizzontale	T
Capacità di movimento del giunto	
- Nessun movimento	X
- Movimento indotto in %	M000
Tipo	
- Prodotto dal fabbricante, pronto all'uso	M
- Realizzato in situ	F
- Entrambe le situazioni sopraripportate	B
Gamma di ampiezze del giunto (mm)	da W00 a …

Pertanto la classificazione di resistenza al fuoco di un giunto lineare assumerà la seguente espressione: "EI60- H – M 100 – B – W 30 a 90" *(esempio).*
Una configurazione W senza l'indicazione delle gamme di ampiezza vale solo per l'ampiezza testata.

GIUNTI DI DILATAZIONE VERTICALI PARETE/PARETE — SIGILLANTE "GB-MT"

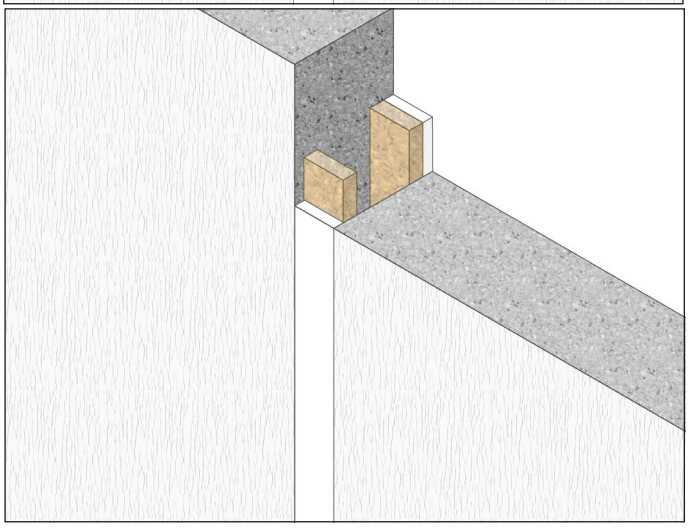


RESISTENZA AL FUOCO:
EI 120 V-X-F-W50

larghezza **≤ 50 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** parete/parete
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" su lana di roccia, spessore 60 mm, densità minima 33 kg/m³
- **Larghezza:** ≤ 50 mm
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura



RESISTENZA AL FUOCO:
EI 240 V-X-F-W30

larghezza **≤ 30 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** parete/parete
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" su lana di roccia, spessore 20 mm, densità minima 40 kg/m³
- **Larghezza:** ≤ 30 mm
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

Rapporto di classificazione: ETA 21/0319
Norma di prova: EN 1366-4

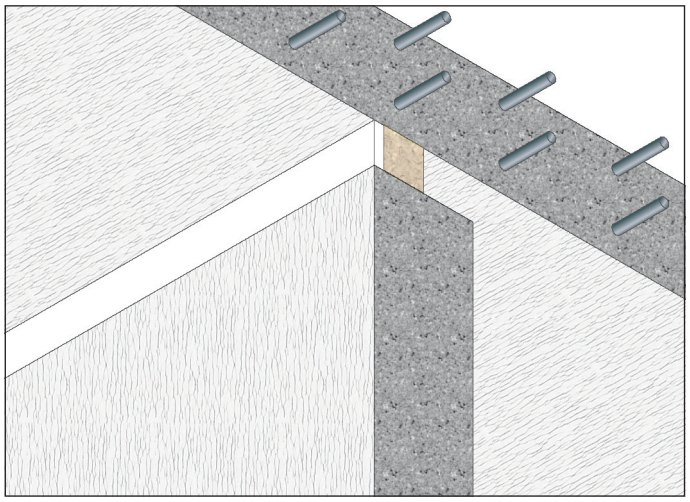
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

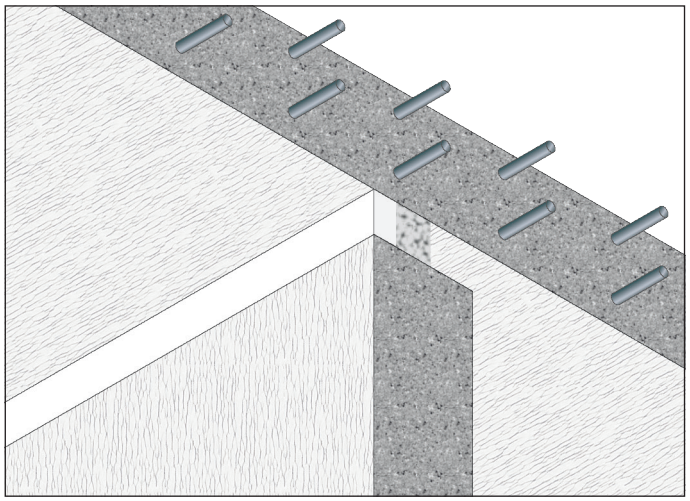
Fornitura e posa in opera di protezione di giunti di dilatazione verticali tra pareti:
- con larghezza massima di 50 mm, resistenza al fuoco EI 120 V-X-F-W50, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da una strato in lana di roccia spessore 60 mm, densità maggiore di 33 kg/m³ ed uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT", spessore minimo 10 mm.
- con larghezza massima di 30 mm, resistenza al fuoco EI 240 V-X-F-W30, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da una strato in lana di roccia spessore 20 mm, densità 40 kg/m³ ed uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" su ambo i lati, spessore minimo 15 mm.
In conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0319.

.È necessario procedere all'inserimento dei pannelli in lana di roccia nel giunto mediante leggera compressione, dove rimarranno fissati ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno e successivamente sigillare esternamente il giunto mediante stesura di uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" di opportune spessore.

Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Spessore "GB-MT"	Tamponamento	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 50 mm	Verticale su costruzione verticale	10 mm su un lato	lana di roccia spessore 60 mm densità > 33 kg/m³	Pareti in muratura o calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³	EI 120 V-X-F-W50	ETA 21/0319
≤ 30 mm	Verticale su costruzione verticale	15 mm su entrambi i lati	lana di roccia spessore 20 mm densità 40 kg/m³	Pareti in muratura o calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³	EI 240 V-X-F-W30	ETA 21/0319

GIUNTI DI DILATAZIONE ORIZZONTALI PARETE/SOLAIO — SIGILLANTE "GB-MT"





RESISTENZA AL FUOCO:
EI 60 T-X-F-W50
larghezza **≤ 50 mm**

RESISTENZA AL FUOCO:
EI 60/120 T-X-F-W30
larghezza **≤ 30 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** parete/solaio
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT"
  - su lana di roccia, spes. 60 mm, densità minima 33 kg/m³ (W50)
  - su lana di roccia, spessore 20 mm, densità 40 kg/m³ (W30)
  - su fibra biosolubile AES, spess. 48 mm, densità 128 kg/m³ (W30)
- **Larghezza:** ≤ 50 mm e ≤ 30 mm
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

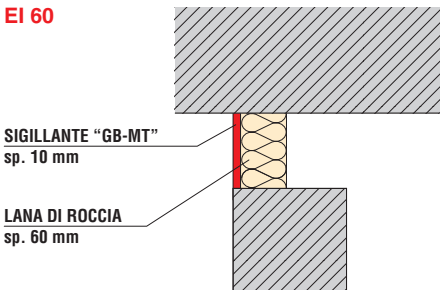
Rapporto di classificazione: ETA 21/0319
Norma di prova: EN 1366-4

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

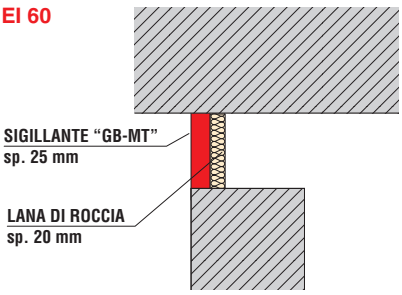
Fornitura e posa in opera di protezione di giunti di dilatazione orizzontali tra pareti e solai:
- con larghezza massima di 50 mm, resistenza al fuoco EI 60 T-X-F-W50, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da una strato in lana di roccia spessore 60 mm, densità maggiore di 33 kg/m³ ed uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT", spessore minimo 10 mm.
- con larghezza massima di 30 mm, resistenza al fuoco EI 60/120 T-X-F-W30, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da una strato in lana di roccia spessore 20 mm, densità 40 kg/m³ , o fibra biosolubile AES spessore 48 mm, densità 128 kg/m³ ed uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" spessore minimo 25 mm (vedi tabella).
In conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0319.
È necessario procedere all'inserimento dei pannelli in lana di roccia o fibra biosolubile nel giunto mediante leggera compressione, dove rimarranno fissati ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno e successivamente sigillare esternamente il giunto mediante stesura di uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" di spessore 10 mm.

Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Spessore "GB-MT"	Tamponamento	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 50 mm	Orizzontale su costruzione verticale	10 mm su un lato	lana di roccia spessore 60 mm densità > 33 kg/m³	Pareti e solai in muratura o calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³	EI 60 T-X-F-W50	ETA 21/0319
≤ 30 mm	Orizzontale su costruzione verticale	25 mm su un lato	lana di roccia spessore 20 mm densità 40 kg/m³	Pareti e solai in muratura o calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³	EI 60 T-X-F-W30	ETA 21/0319
≤ 30 mm	Orizzontale su costruzione verticale	25 mm su un lato	fibra biosolubile AES spessore 48 mm densità 128 kg/m³	Pareti e solai in muratura o calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³	EI 120 T-X-F-W30	ETA 21/0319

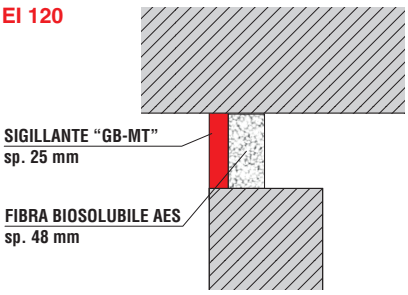
EI 60



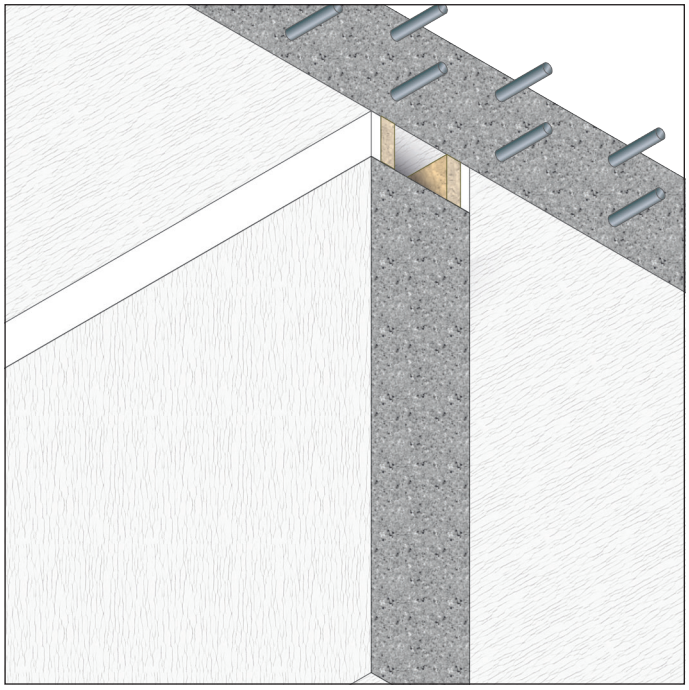
EI 60



EI 120



GIUNTI DI DILATAZIONE PARETE/SOLAIO — SIGILLANTE "GB-MT"



RESISTENZA AL FUOCO:
EI 240 T-X-F-W30

larghezza **≤ 30 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** parete/solaio
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" su lana di roccia, spessore 20 mm, densità 40 kg/m³
- **Larghezza:** ≤ 30 mm
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

Rapporto di classificazione: ETA 21/0319
Norma di prova: EN 1366-4

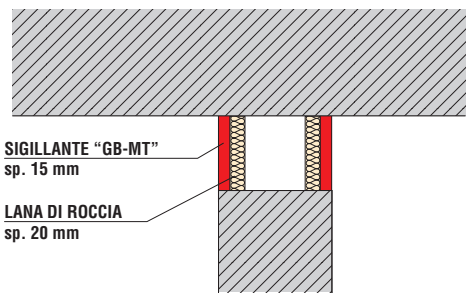
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di giunti di dilatazione orizzontali tra pareti e solai, con larghezza massima di 30 mm, resistenza al fuoco EI 240 T-X-F-W30, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da una strato in lana di roccia spessore 20 mm, densità 40 kg/m³ ed uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT", spessore minimo 15 mm. su entrambi i lati del giunto.
In conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0319.

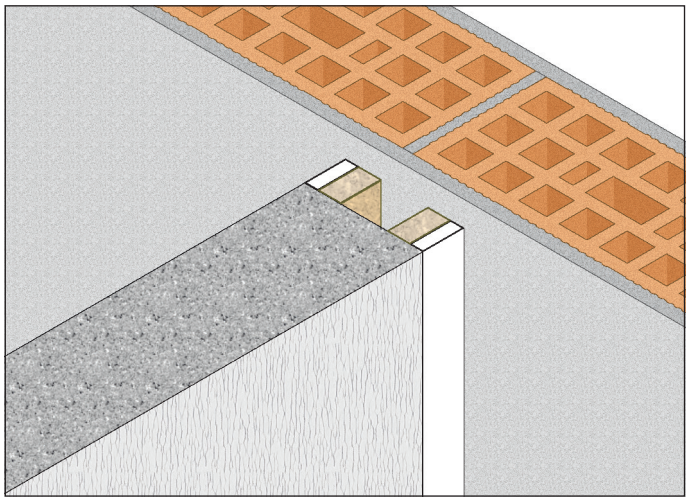
È necessario procedere all'inserimento dei pannelli in lana di roccia nel giunto mediante leggera compressione, dove rimarranno fissati ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno e successivamente sigillare esternamente il giunto mediante stesura di uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" di spessore 15 mm.

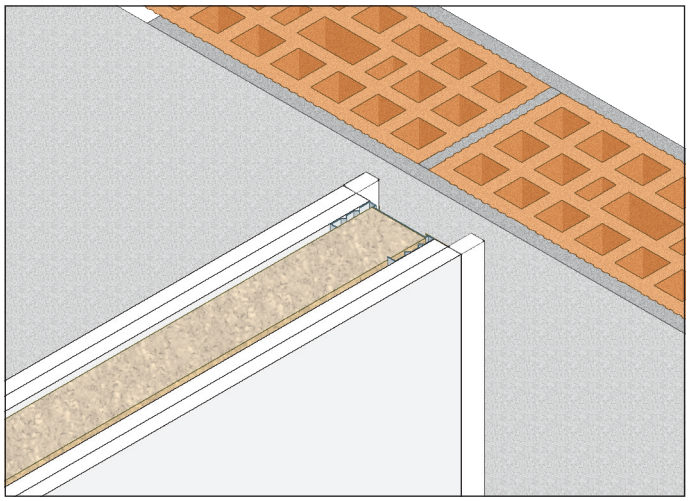
Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Spessore "GB-MT"	Tamponamento	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 30 mm	Orizzontale su costruzione verticale	15 mm su entrambi i lati	lana di roccia spessore 20 mm densità 40 kg/m³	Pareti e solai in muratura o calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³	EI 240 T-X-F-W30	ETA 21/0319

EI 240



GIUNTI DI DILATAZIONE ORIZZONTALI PARETE/PARETE — SIGILLANTE "GB-MT"





RESISTENZA AL FUOCO:
EI 120 V-X-F-W00 a 30

larghezza **≤ 30 mm**

RESISTENZA AL FUOCO:
EI 90 V-X-F-W15

larghezza **≤ 15 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** parete/parete
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT"
  - su lana di roccia, spes. 20 mm, densità 35 kg/m³ (W30)
  - spessore 12.5 mm (W15)
- **Larghezza:** ≤ 30 mm e < 15 mm
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

Rapporto di classificazione: ETA 21/0319
Norma di prova: EN 1366-4

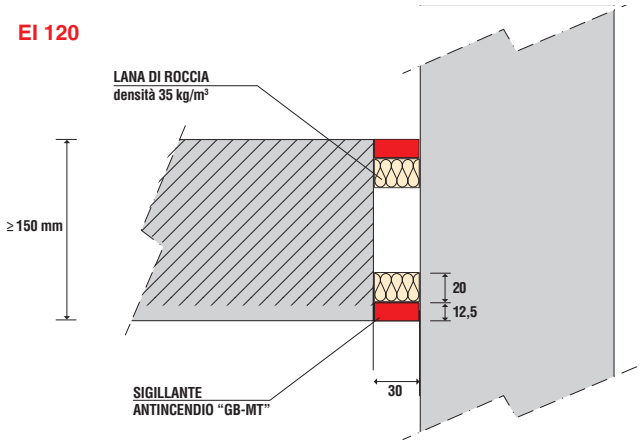
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di giunti di dilatazione verticali tra pareti e pareti:
- con larghezza massima di 30 mm, resistenza al fuoco EI 120 V-X-F-W00 a 30, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da una strato in lana di roccia spessore 20 mm, densità di 35 kg/m³ ed uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT", spessore 12,5 mm su due lati.
- con larghezza massima di 15 mm, resistenza al fuoco EI 90 V-X-F-W15, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" spessore 12,5 mm (vedi tabella).

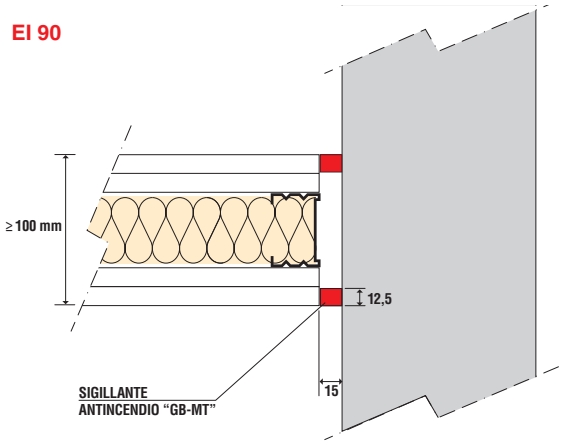
In conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0319.
Nel caso di parete in muratura (no in cartongesso) è necessario procedere all'inserimento dei pannelli in lana di roccia nel giunto mediante leggera compressione, dove rimarranno fissati ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno. Sigillare esternamente i giunti mediante stesura di uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" di opportuno spessore.

Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Spessore "GB-MT"	Tamponamento	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 30 mm	Verticale su costruzione verticale	12,5 mm su due lati	lana di roccia sp. 20 mm densità 35 kg/m³	Pareti in muratura o calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³	EI 120 V-X-F-W00 a 30	ETA 21/0319
< 15 mm	Verticale su costruzione verticale	12,5 mm su due lati	——	Pareti in cartongesso con sp. ≥ 100 mm, 2 lastre per lato	EI 90 V-X-F-W15	ETA 21/0319

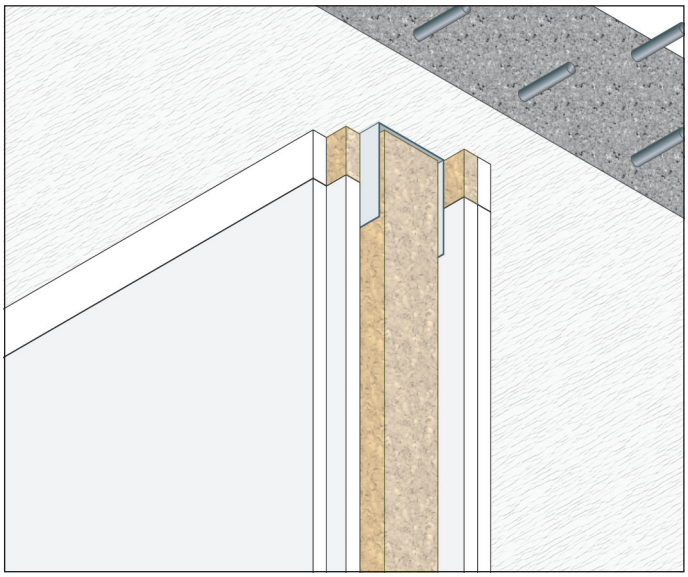
EI 120



EI 90



GIUNTI DI DILATAZIONE ORIZZONTALI SOLAIO/PARETE — SIGILLANTE "GB-MT"



RESISTENZA AL FUOCO:

EI 120 T-X-F-W00 a 30

larghezza **≤ 30 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

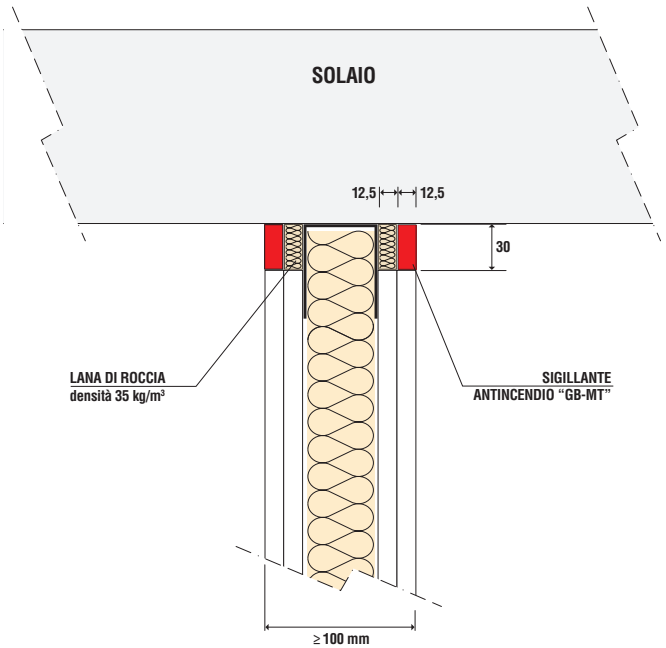
- **Tipo di giunto:** solaio / parete in cartongesso
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" sp.12,5 mm + lana di roccia sp. 12,5 mm, densità 35 kg/m³
- **Larghezza:** fino a 30 mm
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

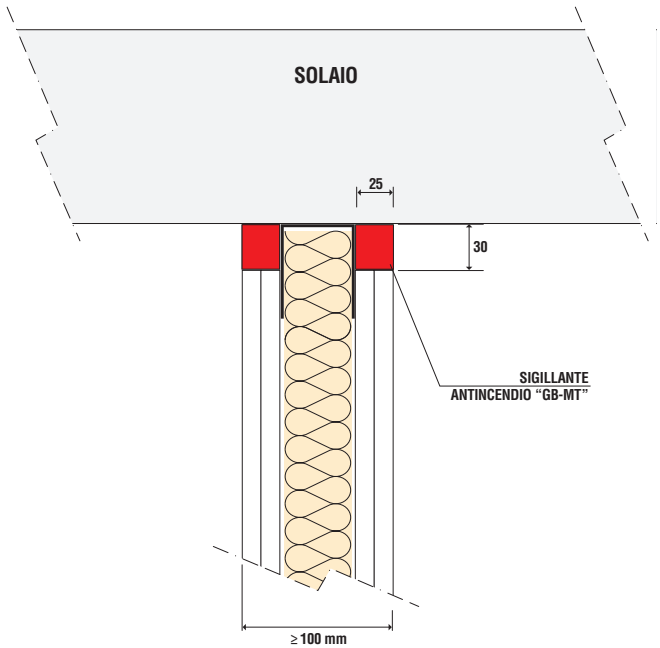
Rapporto di classificazione: ETA 21/0319
Norma di prova: EN 1366-4

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

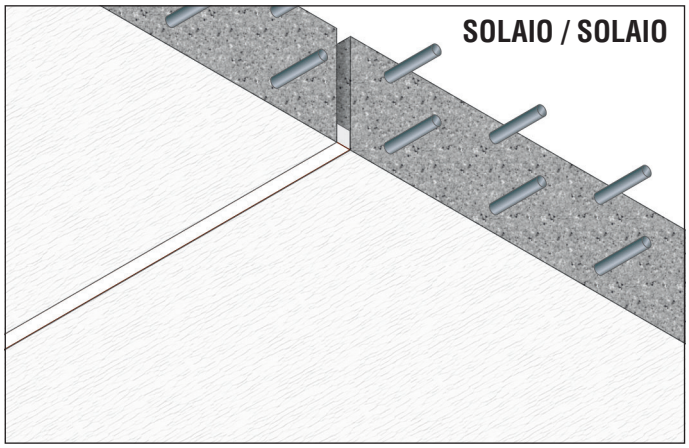
Fornitura e posa in opera di protezione di giunti di dilatazione orizzontali tra pareti in cartongesso e solai, con larghezza massima di 30 mm, resistenza al fuoco EI 120 T-X-F-W00 a 30, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da una strato in lana di roccia sp. 12,5 mm, densità 35 kg/m³ ed uno strato di SIGILLANTE Antincendio "GB-MT", sp. minimo 12,5 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0319.
I pannelli in lana di roccia devono essere inseriti su entrambi i lati del giunto mediante leggera compressione, dove rimarranno fissati ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno.
Procedere alla sigillatura esterna del giunto mediante stesura su entrambi i lati di uno strato di SIGILLANTE Antincendio "GB-MT" con spessore di almeno 12,5 mm.
In alternativa è possibile procedere alla sigillatura del giunto mediante la stesura del solo strato di SIGILLANTE Antincendio "GB-MT", su entrambi i lati, per uno spessore di almeno 25 mm.

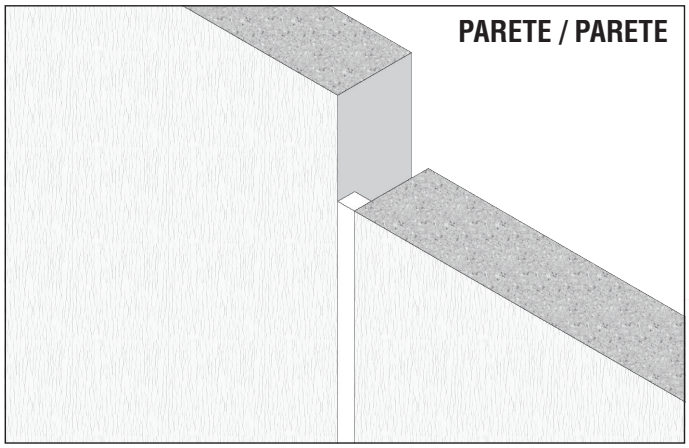
Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Spessore "GB-MT"	Tamponamento	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 30 mm	Orizzontale su costruzione verticale	12,5 mm su due lati	lana di roccia sp. 12,5 mm densità 35 kg/m³ + profilo acciaio di testa da 50 mm	Solai in calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³ Pareti in cartongesso con sp. ≥ 100 mm, 2 lastre per lato	EI 120 T-X-F-W00 a 30	ETA 21/0319
≤ 30 mm	Orizzontale su costruzione verticale	25 mm su due lati	profilo acciaio di testa da 50 mm		EI 120 T-X-F-W00 a 30	ETA 21/0319
≤ 25 mm	Orizzontale su costruzione verticale	12,5 mm su due lati	profilo acciaio di testa da 50 mm		EI 90 T-X-F-W00 a 30	ETA 21/0319

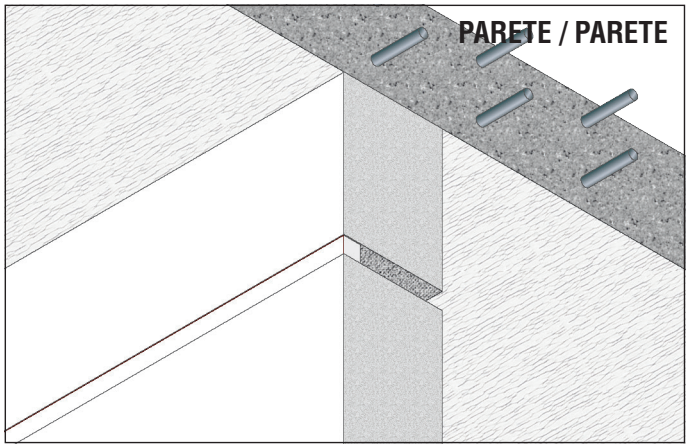




GIUNTI DI DILATAZIONE — SIGILLANTE "GB-MT"







RESISTENZA AL FUOCO:

EI 120 H-X-F
EI 120 V-X-F*

larghezza **≤ 20 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** solaio/solaio
  parete/parete
- **Elemento di supporto:** solai / pareti con spessore ≥ 150 mm; densità ≥ 550 kg/m^3
- **Prodotto da applicare:** sigillante antincendio "GB-MT"
  spessore 15 per giunti ≤ 10 mm
  spessore 25 per giunti ≤ 20 mm
- **Finitura:** non prevista

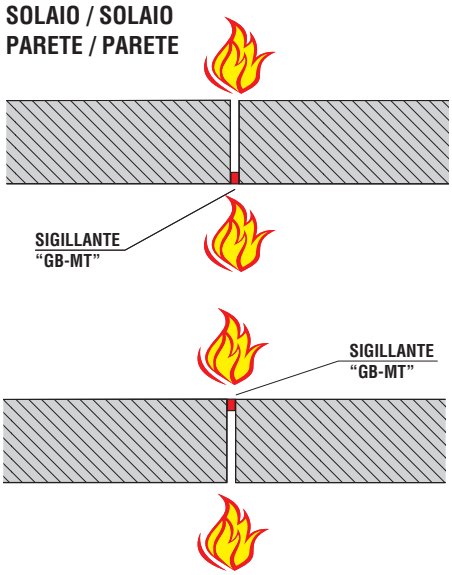
*** solo per giunti ≤ 10 mm**

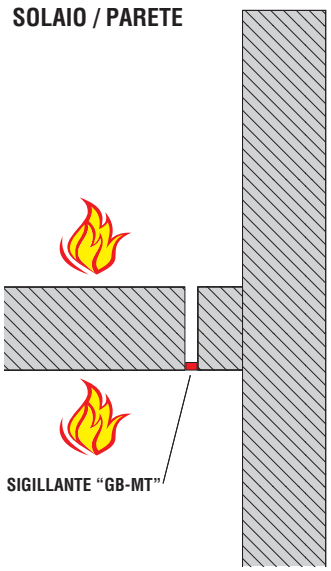
SOLUZIONE ESCLUSIVA
NOVITÀ

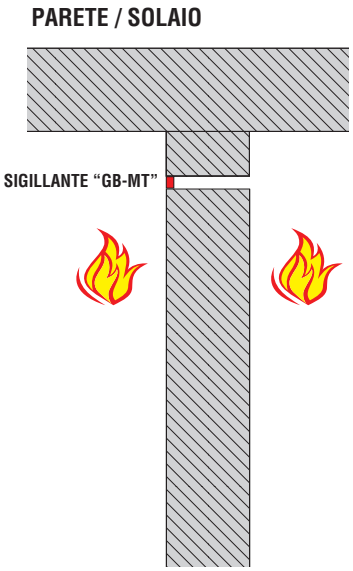
Rapporto di classificazione: I.G. 391896/4199FR
e Fascicolo tecnico n. 443641
Norma di prova: EN 1366-4

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

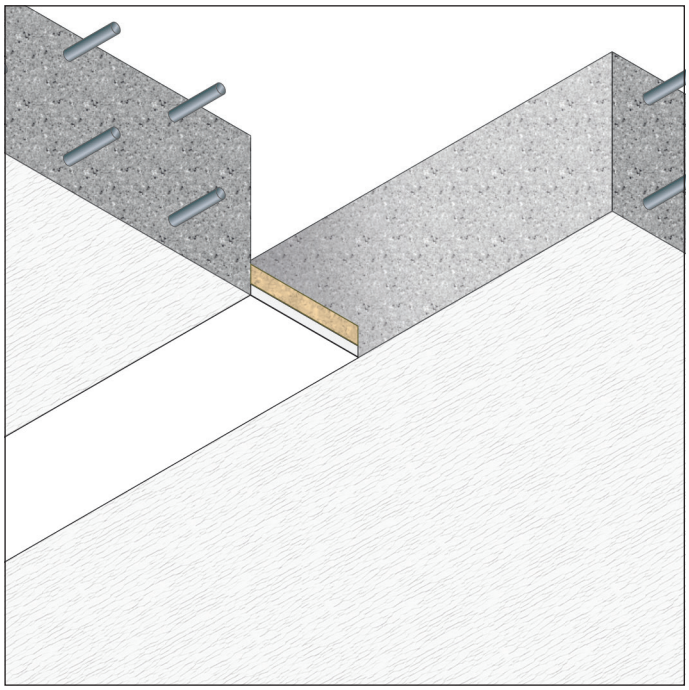
Fornitura e posa in opera di protezione di giunti di dilatazione a solaio, con larghezza massima di 20 mm, resistenza al fuoco EI 120 H-X-F e EI 120 V-X-F (solo per giunti ≤10 mm), con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da sigillante a base acrilica antifuoco GB-MT, in conformità al Rapporto di classificazione I.G. 391896/4199FR e fascicolo tecnico 443641. È necessario estrudere il sigillante per una profondità minima di 15 mm nel caso il giunto abbia larghezza massima di 10 mm; e per una profondità minima di 25 mm nel caso il giunto abbia larghezza massima di 20 mm. L'applicazione può essere eseguita, per norma di prova, indifferentemente sul lato esposto al fuoco, nella parte centrale o sul lato non esposto al fuoco. La protezione si intende estesa per norma di prova anche alla sigillatura di giunti tra parete e solaio, e tra solaio e parete.







GIUNTI DI DILATAZIONE ORIZZONTALI SOLAIO/SOLAIO — SIGILLANTE "GB-MT"



RESISTENZA AL FUOCO:

EI 60/120/180/240 H-X-F-W00 a 100

larghezza **≤ 100 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** solaio/solaio
- **Prodotto da applicare:** SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" su lana di roccia, spessore 25 mm, densità minima 40 kg/m³, oppure su fibra biosolubile AES, sp. 25 mm, densità 128 kg/m³
- **Larghezza:** ≤ 100 mm
- **Fissaggio:** a mezzo di apposita pistola
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

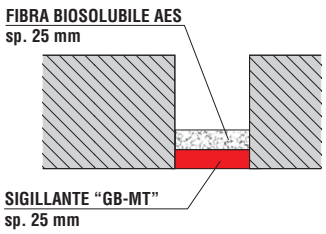
Rapporto di classificazione: ETA 21/0319
Norma di prova: EN 1366-4

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

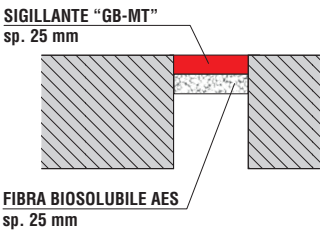
Fornitura e posa in opera di protezione di giunti di dilatazione orizzontali tra solai, con larghezza max di 100 mm, resistenza al fuoco EI 60/120/180/240 H-X-F-W00 a 100, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da un doppio strato in lana di roccia oppure fibra biosolubile AES spessore (vedi tabella) ed uno strato di SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT", spessore(vedi tabella), in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0319.

Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Spessore "GB-MT"	Tamponamento	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 100 mm	Orizzontale	25 mm su qualunque posizione	fibra biosolubile AES spessore 25 mm densità 128 kg/m³	Solai in calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³	EI 60 H-X-F-W00 a 100	ETA 21/0319
≤ 100 mm	Orizzontale	25 mm sul lato superiore	fibra biosolubile AES spessore 25 mm densità 128 kg/m³	Solai in calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³	EI 180 H-X-F-W00 a 100	ETA 21/0319
≤ 100 mm	Orizzontale	15 mm su entrambi i lati	lana di roccia, spessore 25 mm densità 40 kg/m³	Solai in calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³	EI 120 H-X-F-W00 a 100	ETA 21/0319
			lana di roccia, spessore 25 mm densità 140 kg/m³		EI 180 H-X-F-W00 a 100	
≤ 100 mm	Orizzontale	10 mm sul lato superiore	l ana di roccia, spessore 90 mm densità > 33 kg/m³	Solai in calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³	EI 240 H-X-F-W00 a 100	ETA 21/0319

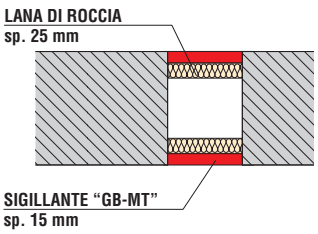
EI 60



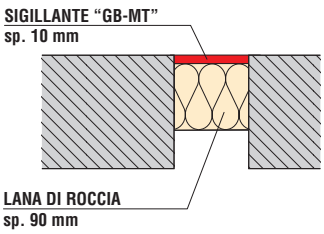
EI 180



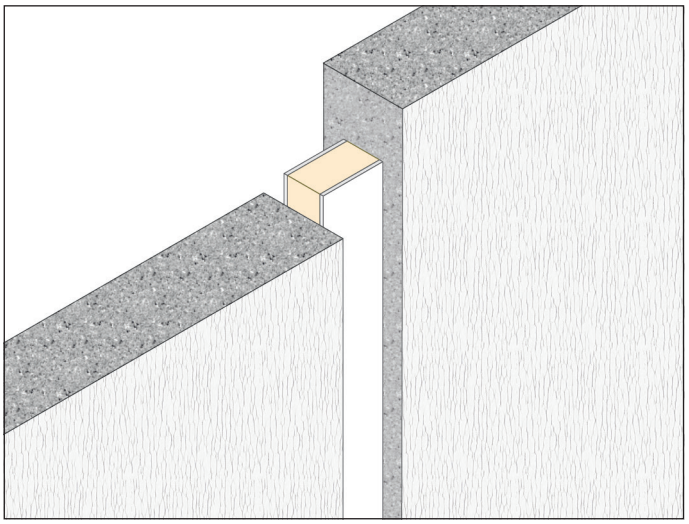
EI 120 - EI 180



EI 240



GIUNTI DI DILATAZIONE VERTICALI PARETE/PARETE — GIUNTO "GB-P"



RESISTENZA AL FUOCO:
EI 120 V-X-B

larghezza **≤ 600 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** parete/parete
- **Prodotto da applicare:** GIUNTO "GB-P", con sigillante "GB-MT" spessore minimo di 1 mm su entrambi i lati del giunto
- **Larghezza:** fino a 600 mm
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: I.G. 374655/4064FR
Fascicolo tecnico: n. 438232
Norma di prova: EN 1366-4

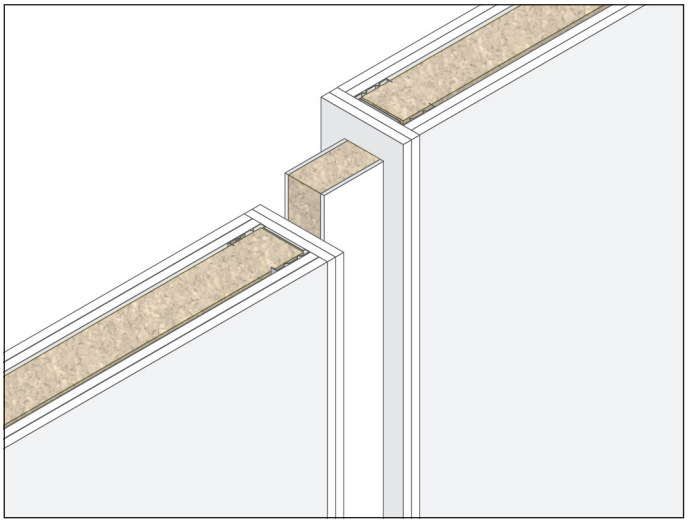
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GIUNTI "GB-P" con resistenza al fuoco EI 120 V-X-B certificata per giunti verticali tra parete e parete in muratura o calcetruzzo fino a 600 mm, costituiti da spezzoni di GIUNTI "GB-P" semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m³) trattati su ambo i lati con uno strato di stucco antincendio, per uno spessore del giunto di 60 mm, in conformità al rapporto di classificazione: I.G. 374655/4064FR e fascicolo tecnico n. 438232.

I pannelli devono essere inseriti mediante leggera compressione, avendo cura di inserirli nel giunto dove rimarranno fissati ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno. In caso di necessità è possibile tagliare i pannelli con un cutter. Sigillare perimetralmente gli spezzoni con sigillante antincendio "GB-MT".

Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 600 mm	Verticale su costruzione verticale	Pareti in calcestruzzo o muratura con spessore ≥ 125 mm	EI 120 V-X-B	I.G. 374655/4064FR

GIUNTI DI DILATAZIONE VERTICALI PARETE/PARETE — GIUNTO "GB-P"



RESISTENZA AL FUOCO:
EI 120 V-X-B

larghezza **≤ 600 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** parete/parete
- **Prodotto da applicare:** GIUNTO "GB-P", con sigillante "GB-MT" spessore minimo di 1 mm su entrambi i lati del giunto
- **Larghezza:** fino a 600 mm
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: I.G. 374655/4064FR
Fascicolo tecnico: n. 438232
Norma di prova: EN 1366-4

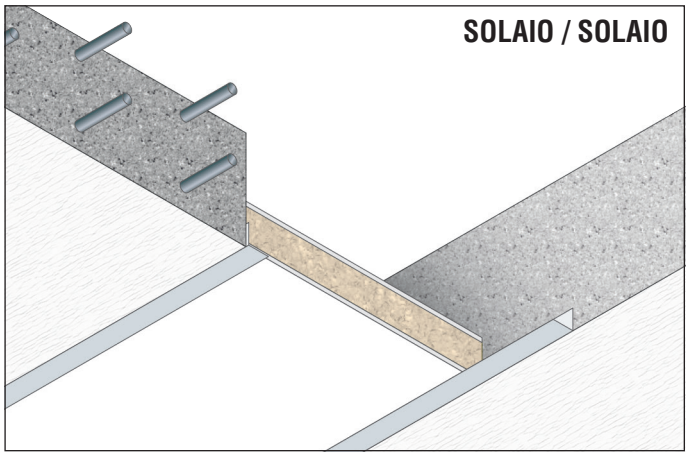
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

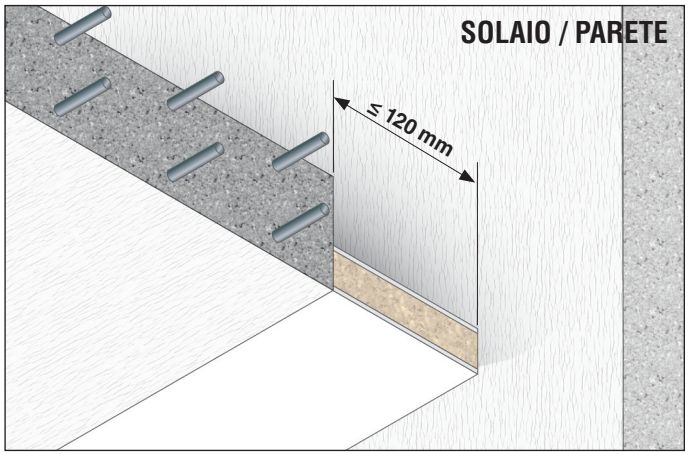
Fornitura e posa in opera di GIUNTI "GB-P" con resistenza al fuoco EI 120 V-X-B certificata per giunti verticali tra parete e parete in cartongesso fino a 600 mm, costituiti da spezzoni di GIUNTI "GB-P" semirigidi in fibra minerale (dens. 150 kg/m³) trattati su ambo i lati con uno strato di stucco antincendio, per uno spessore del giunto di 60 mm, in conformità al rapporto di classificazione: I.G. 374655/4064FR e fascicolo tecnico n. 438232.

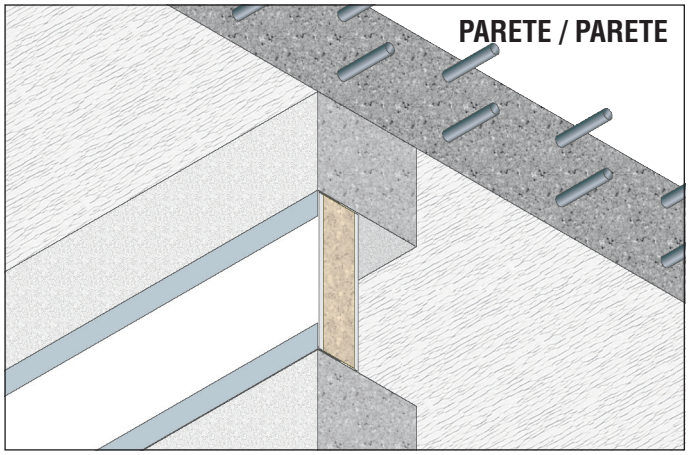
I pannelli devono essere inseriti mediante leggera compressione, avendo cura di inserirli nel giunto dove rimarranno fissati ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno. In caso di necessità è possibile tagliare i pannelli con un cutter. Sigillare perimetralmente gli spezzoni con sigillante antincendio "GB-MT".

Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 600 mm	Verticale su costruzione verticale	Pareti in cartongesso con spessore ≥ 125 mm	EI 120 V-X-B	I.G. 374655/4064FR

GIUNTI DI DILATAZIONE — GIUNTO "GB-P"







RESISTENZA AL FUOCO:

EI 120 H-X-B
EI 120 H-X-F

larghezza **≤ 600 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** solaio/solaio
  solaio/parete
  parete/parete
- **Elemento di supporto:** solai / pareti con spessore ≥ 150 mm; densità ≥ 550 kg/m³
- **Prodotto da applicare:** GIUNTO "GB-P", SIGILLANTE "GB-MT"
- **Larghezza:** ≤ 600 mm
  ≤ 120 mm per giunto solaio/parete
- **Fissaggio:** inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

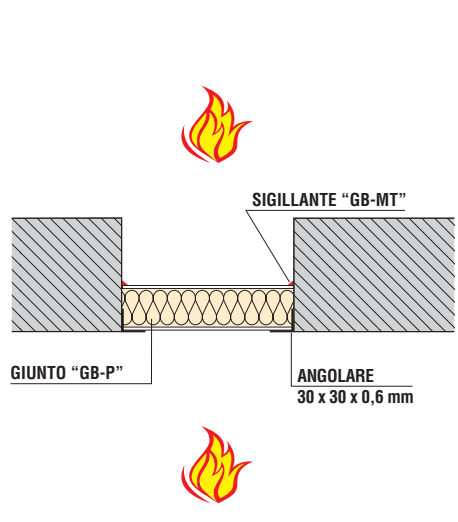
SOLUZIONE ESCLUSIVA
NOVITÀ

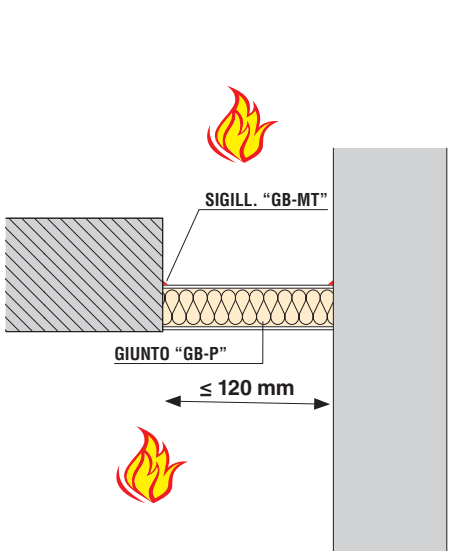
Rapporto di classificazione: I.G. 391896/4199FR
ETA 21/0116
Norma di prova: EN 1366-4

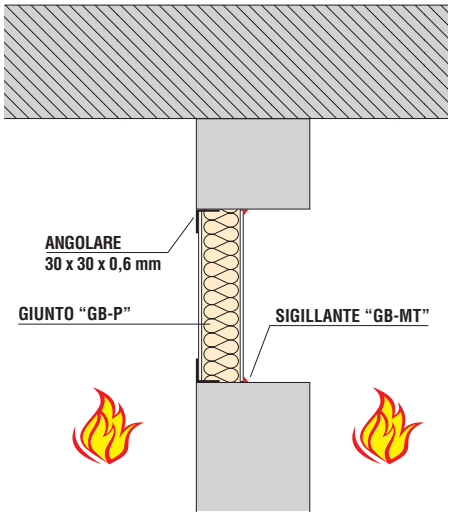
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di giunti di dilatazione orizzontali tra solai, con larghezza massima di 600 mm,e con una resistenza al fuoco EI 120 H-X-B ed EI 120 H-X-F, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da giunti "GB-P", pannelli semirigidi in fibra minerale (dens. 150 kg/m³) trattati su ambo i lati con uno strato di sigillante antincendio, per uno spessore del giunto di 60 mm, in conformità al rapporto di classificazione I.G.391896/4199FR, ETA 21/0116. I pannelli devono essere inseriti mediante leggera compressione all'interno del giunto, indifferentemente sul lato esposto al fuoco,nella parte centrale o sul lato non esposto al fuoco. Solo per giunti di larghezza maggiore di 120 mm fissare, mediante tasselli metallici, perimetralmente, all'interno del varco e a filo dell'intradosso del solaio, dei profili di dimensione 30x30x0,6 mm utili ad appoggiare il pannello GIUNTO GB-P. Sigillare gli spezzoni tra loro, e anche contro la parete, con sigillante antincendio "GB-MT".

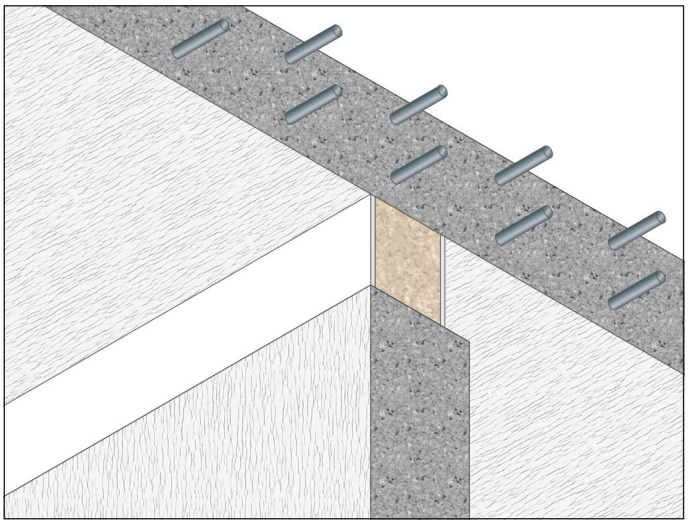
NOTA: per larghezze del giunto inferiori a 120 mm **non** è necessario inserire i profili metallici di supporto.
ETA 21/0116







GIUNTI DI DILATAZIONE SOLAIO/PARETE — GIUNTO "GB-P"



RESISTENZA AL FUOCO:
EI 180 T-X-F- W120

larghezza **≤ 120 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** solaio/parete
- **Prodotto da applicare:**GIUNTO "GB-P", con sigillante "GB-MT" spessore minimo di 1 mm su entrambi i lati del giunto
- **Larghezza:** ≤ 120 mm
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

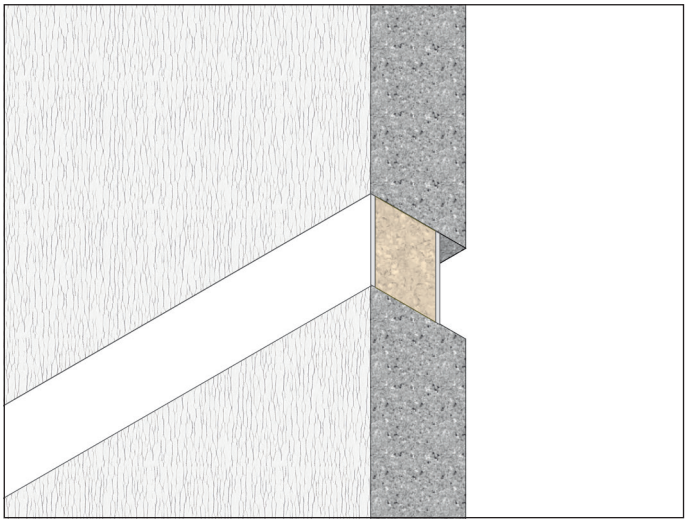
Rapporto di classificazione: ETA 21/0116
Norma di prova: EN 1366-4

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di giunti di dilatazione orizzontali tra parete e solaio, con larghezza max. di 120 mm, resistenza al fuoco EI 180 T-X-F-W120, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da GIUNTI "GB-P" semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) trattati su ambo i lati con uno strato di stucco antincendio, per uno sp. del giunto di 100 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0116.
È necessario rilevare la dimensione del giunto da sigillare, riportarle sul listello e provvedere al taglio dello stesso mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del giunto da sigillare. Dopo aver posato il GIUNTO "GB-P" procedere alla sigillatura della lunghezza inferiore e superiore dello stesso, su entrambe le facce, con il SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" con uno spessore minimo di 1 mm.

Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Spessore minimo "GB-MT"	Tamponamento	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 120 mm	Orizzontale su costruzione verticale	1 mm sulla lunghezza inferiore e superiore di entrambe le facce	Giunto "GB-P" spessore 100 mm	Solai in calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m^3 Pareti in muratura o calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m^3	EI 180 T-X-F-W120	ETA 21/0116

GIUNTI DI DILATAZIONE PARETE/PARETE — GIUNTO "GB-P"



RESISTENZA AL FUOCO:
EI 180 T-X-F- W120

larghezza **≤ 120 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** parete/parete
- **Prodotto da applicare:**GIUNTO "GB-P", con sigillante "GB-MT" spessore minimo di 1 mm su entrambi i lati del giunto
- **Larghezza:** ≤ 120 mm
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

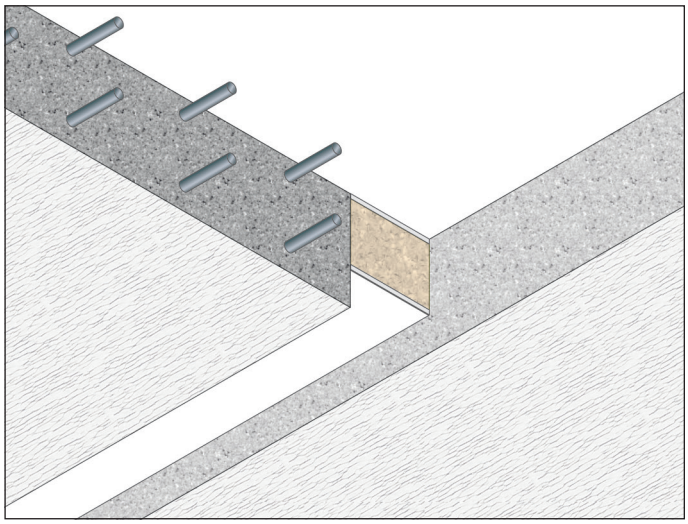
Rapporto di classificazione: ETA 21/0116
Norma di prova: EN 1366-4

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di giunti di dilatazione orizzontali tra pareti, con largh. max. di 120 mm, resistenza al fuoco EI 180 T-X-F-W120, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da GIUNTI "GB-P" semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m^3) trattati su ambo i lati con uno strato di stucco antincendio, per uno spessore del giunto di 100 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0116.
È necessario rilevare la dimensione del giunto da sigillare, riportarle sul listello e provvedere al taglio dello stesso mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del giunto da sigillare.
Dopo aver posato il GIUNTO "GB-P" procedere alla sigillatura laterale dello stesso, su entrambe le facce, con il SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" con uno spessore minimo di 1 mm.

Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Spessore minimo "GB-MT"	Tamponamento	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 120 mm	Orizzontale su costruzione verticale	1 mm sulla lunghezza inferiore e superiore di entrambe le facce	Giunto "GB-P" spessore 100 mm	Pareti in muratura o calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m^3	EI 180 T-X-F-W120	ETA 21/0116

GIUNTI DI DILATAZIONE SOLAIO/SOLAIO — GIUNTO "GB-P"



RESISTENZA AL FUOCO:
EI 180 H-X-F- W120

larghezza **≤ 120 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** solaio/solaio
- **Prodotto da applicare:** GIUNTO "GB-P", con sigillante "GB-MT" spessore minimo di 1 mm su entrambi i lati del giunto
- **Larghezza:** ≤ 120 mm
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

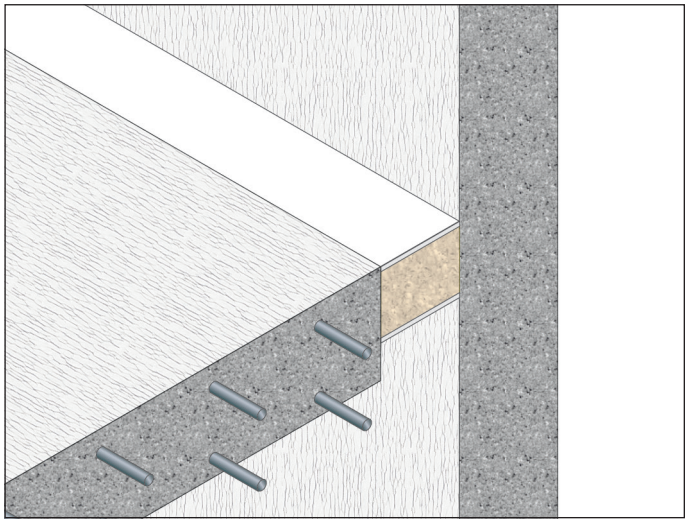
Rapporto di classificazione: ETA 21/0116
Norma di prova: EN 1366-4

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di giunti di dilatazione orizzontali tra solai, con largh. max. di 120 mm, resistenza al fuoco EI 180 H-X-F-W120, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da GIUNTI "GB-P" semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m³) trattati su ambo i lati con uno strato di stucco antincendio, per uno spessore del giunto di 100 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0116.
È necessario rilevare la dimensione del giunto da sigillare, riportarle sul listello e provvedere al taglio dello stesso mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del giunto da sigillare.
Dopo aver posato il GIUNTO "GB-P" procedere alla sigillatura laterale dello stesso, su entrambe le facce, con il SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" con uno spessore minimo di 1 mm.

Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Spessore minimo "GB-MT"	Tamponamento	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 120 mm	Orizzontale	1 mm sulla lunghezza inferiore e superiore di entrambe le facce	Giunto "GB-P" spessore 100 mm	Solai in calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³	EI 180 H-X-F-W120	ETA 21/0116

GIUNTI DI DILATAZIONE SOLAIO/PARETE — GIUNTO "GB-P"



RESISTENZA AL FUOCO:
EI 180 H-X-F- W120

larghezza **≤ 120 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** solaio/parete
- **Prodotto da applicare:** GIUNTO "GB-P", con sigillante "GB-MT" spessore minimo di 1 mm su entrambi i lati del giunto
- **Larghezza:** ≤ 120 mm
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

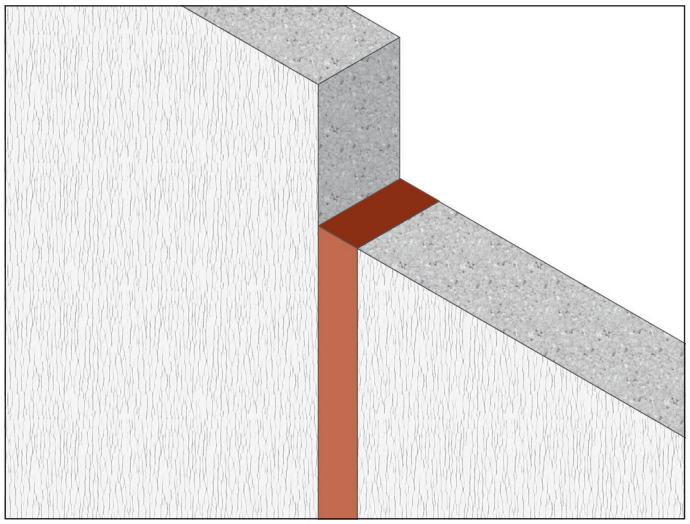
Rapporto di classificazione: ETA 21/0116
Norma di prova: EN 1366-4

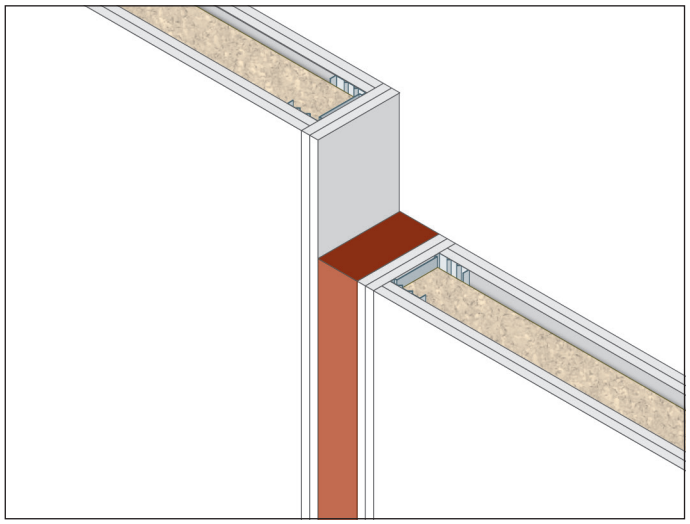
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di giunti di dilatazione orizzontali tra solaio e parete, con larghezza max. di 120 mm, resistenza al fuoco EI 180 H-X-F-W120, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da GIUNTI "GB-P" semirigidi in fibra minerale (densità 150 kg/m³) trattati su ambo i lati con uno strato di stucco antincendio, per uno spess. del giunto di 100 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 21/0116.
È necessario rilevare la dimensione del giunto da sigillare, riportarle sul listello e provvedere al taglio dello stesso mediante seghetti da cantiere o cutter, avendo cura di lasciare la sagoma leggermente abbondante rispetto alle dimensioni del giunto da sigillare. Dopo aver posato il GIUNTO "GB-P" procedere alla sigillatura laterale dello stesso, su entrambe le facce, con il SIGILLANTE ANTINCENDIO "GB-MT" con uno spessore minimo di 1 mm.

Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Spessore minimo "GB-MT"	Tamponamento	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 120 mm	Orizzontale	1 mm sulla lunghezza inferiore e superiore di entrambe le facce	Giunto "GB-P" spessore 100 mm	Solai in calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³ Pareti in muratura o calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 650 kg/m³	EI 180 H-X-F-W120	ETA 21/0116

GIUNTI DI DILATAZIONE VERTICALI PARETE/PARETE — SCHIUMA "GB-F"





RESISTENZA AL FUOCO:

EI 120 V-X-F

larghezza **≤ 50 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** parete/parete
- **Prodotto da applicare:** schiuma poliuretanica "GB-F" spessore ≥125 mm
- **Larghezza:** ≤ 50 mm
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

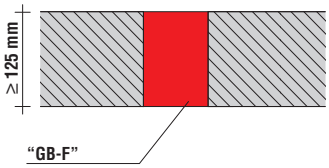
Rapporto di classificazione: I.G. 374655/4064FR
Fascicolo tecnico: n. 438232
Norma di prova: EN 1366-4

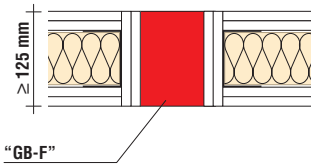
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di fessure e giunti di dilatazione verticali con larghezza massima di 50 mm, con resistenza al fuoco EI 120 V-X-F, costituiti da schiuma poliuretanica "GB-F" densità 25 kg/m^3 spessore minimo 125 mm, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 374655/4064FR e fascicolo tecnico n.438232.

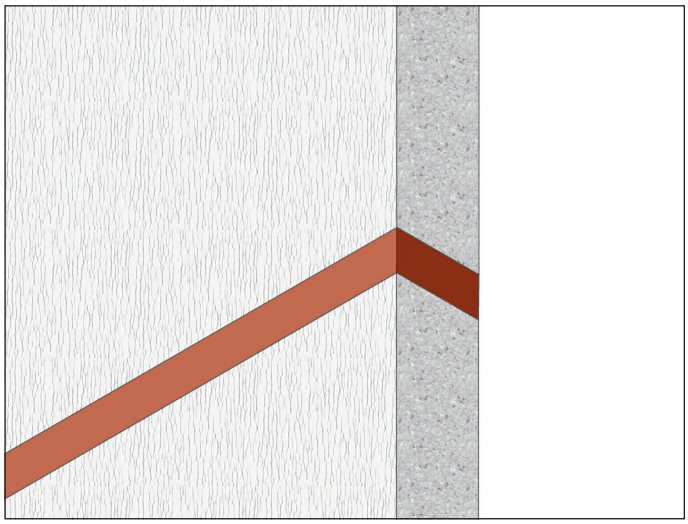
La schiuma è certificata per applicazioni sia su muratura che su cartongesso.

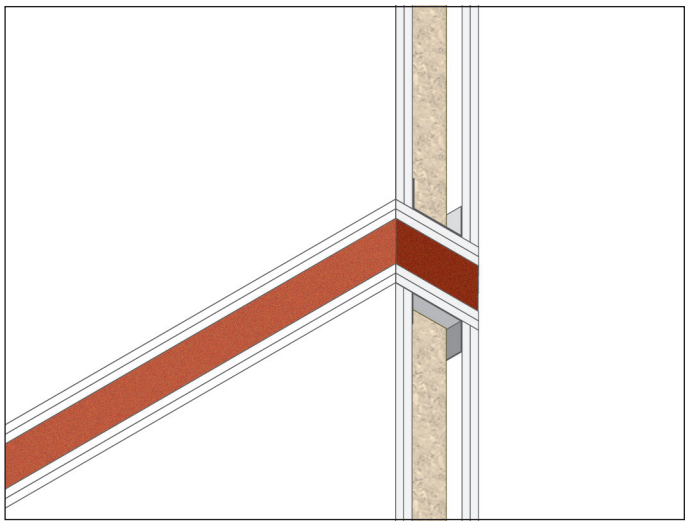
Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Spessore "GB-F"	Tamponamento	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 50 mm	Verticale su costruzione verticale	≥ 125 mm	---	Pareti in muratura o calcestruzzo con spessore ≥ 125 mm	EI 120 V-X-F	I.G. 374655/4064FR e fascicolo tecnico





GIUNTI DI DILATAZIONE ORIZZONTALI A PARETE — SCHIUMA "GB-F"





RESISTENZA AL FUOCO:
EI 120 T-X-F

larghezza **≤ 50 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** parete/parete
- **Prodotto da applicare:** schiuma poliuretanica "GB-F" spessore ≥125 mm
- **Larghezza:** ≤ 50 mm
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

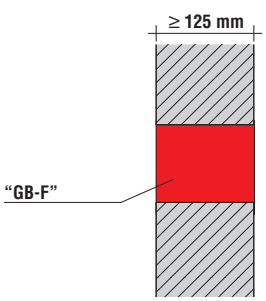
Rapporto di classificazione: I.G. 374655/4064FR
Fascicolo tecnico: n. 438232
Norma di prova: EN 1366-4

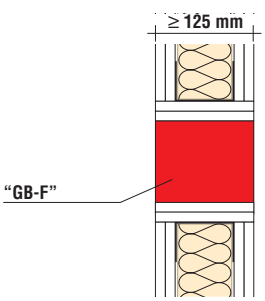
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di fessure e giunti di dilatazione orizzontali con larghezza massima di 50 mm, con resistenza al fuoco EI 120 T-X-F, costituiti da schiuma poliuretanica "GB-F" densità 25 kg/m^3 spessore minimo 125 mm, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 374655/4064FR e fascicolo tecnico n. 438232.

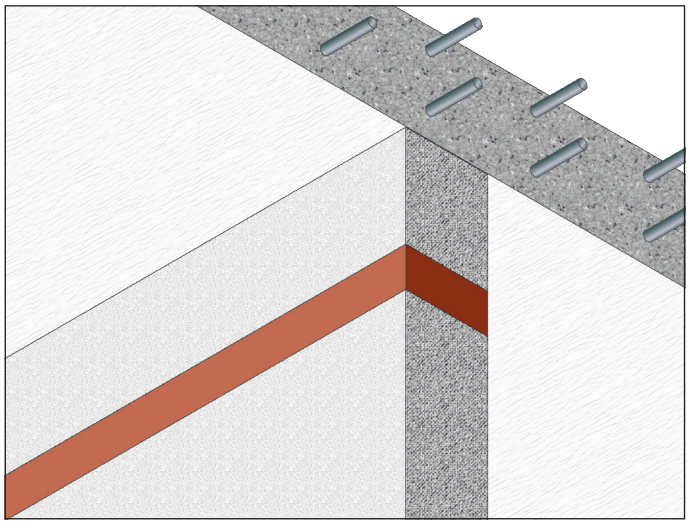
La schiuma è certificata per applicazioni sia su muratura che su cartongesso.

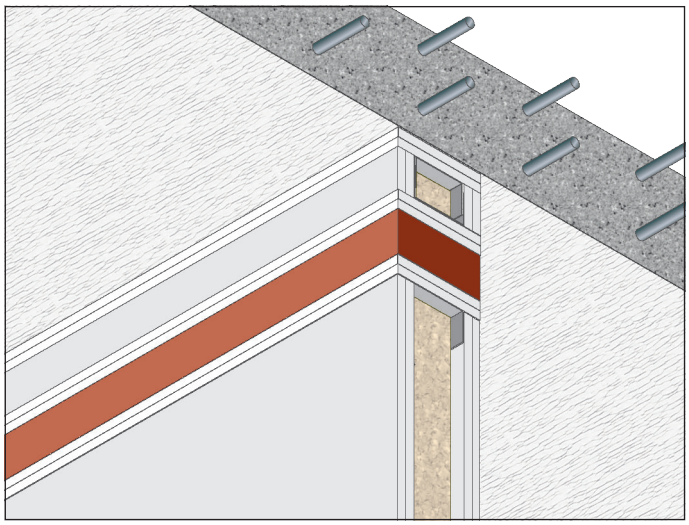
Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Spessore "GB-F"	Tamponamento	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 50 mm	Orizzontale su costruzione verticale	≥ 125 mm	---	Pareti in muratura o calcestruzzo con spessore ≥ 125 mm	EI 120 T-X-F	I.G. 374655/4064FR e fascicolo tecnico





GIUNTI DI DILATAZIONE PARETE/SOLAIO — SCHIUMA "GB-F"





RESISTENZA AL FUOCO:

EI 120 T-X-F

larghezza **≤ 50 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** parete/solaio
- **Prodotto da applicare:** schiuma poliuretanica "GB-F" spessore ≥125 mm
- **Larghezza:** ≤ 50 mm
- **Finitura:** è possibile la verniciatura

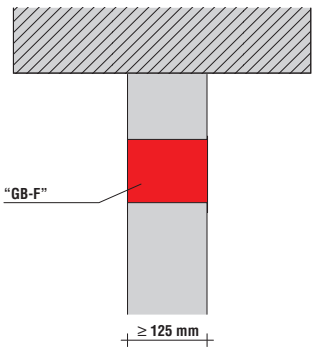
Rapporto di classificazione: I.G. 374655/4064FR
Fascicolo tecnico: n. 428232
Norma di prova: EN 1366-4

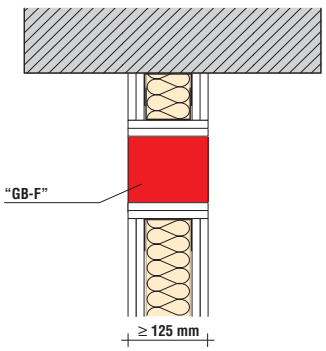
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di fessure e giunti di dilatazione orizzontali con larghezza massima di 50 mm, con resistenza al fuoco EI 120 T-X-F, costituiti da schiuma poliuretanica "GB-F" densità 25 kg/m^3 spessore minimo 125 mm, in conformità al rapporto di classificazione I.G. 374655/4064FR e fascicolo tecnico n. 428232 .

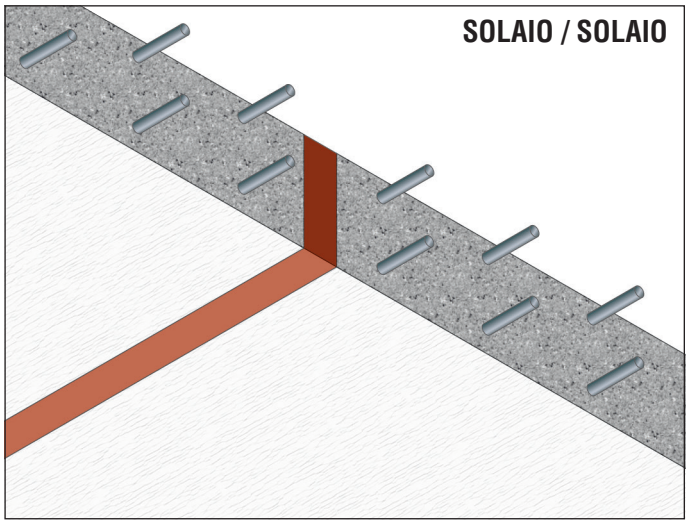
La schiuma è certificata per applicazioni sia su muratura che su cartongesso.

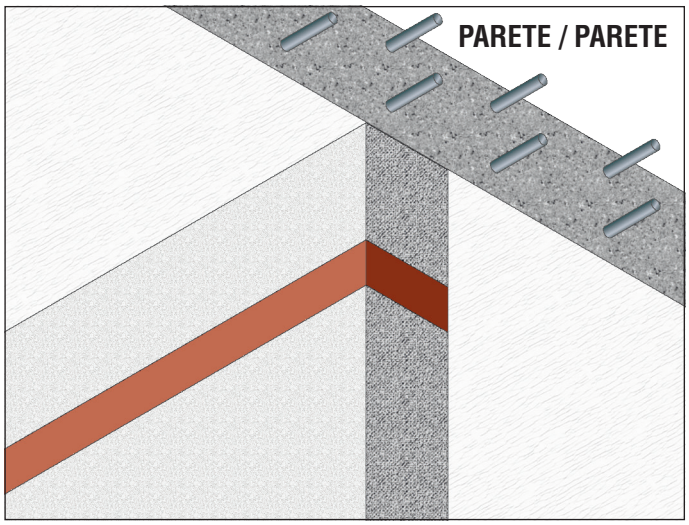
Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Spessore "GB-F"	Tamponamento	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
≤ 50 mm	Orizzontale su costruzione verticale	≥ 125 mm	---	Pareti in muratura o calcestruzzo con spessore ≥ 125 mm	EI 120 T-X-F	I.G. 374655/4064FR e fascicolo tecnico





GIUNTI DI DILATAZIONE — SCHIUMA "GB-F"





RESISTENZA AL FUOCO:
EI 120 H-X-F

larghezza **≤ 50 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 7,5%

- **Tipo di giunto:** solaio/solaio
  parete/parete
- **Elemento di supporto:** solai / pareti con spessore ≥ 150 mm; densità ≥ 550 kg/m³
- **Prodotto da applicare:** schiuma poliuretanica "GB-F"
  spessore ≥ 150 mm
- **Larghezza:** ≤ 50 mm
- **Finitura:** non prevista

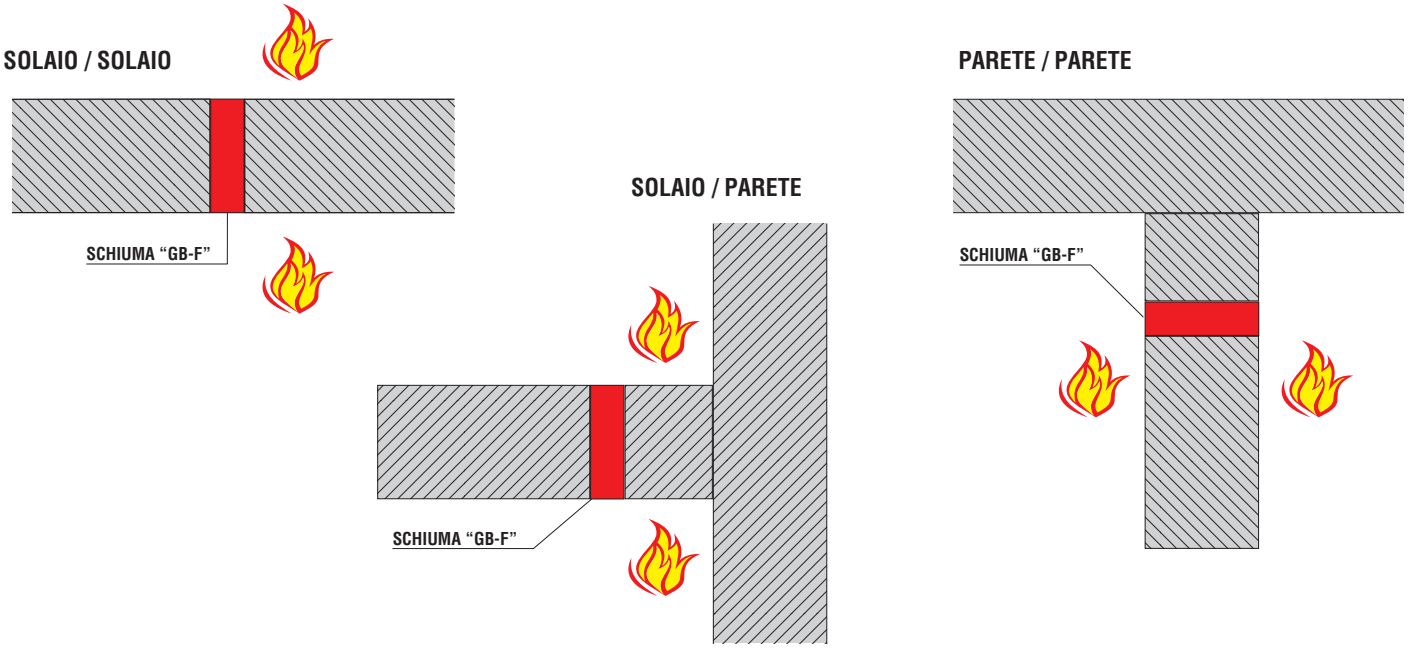
SOLUZIONE ESCLUSIVA
NOVITÀ

Rapporto di classificazione: I.G. 391896/4199FR
Norma di prova: EN 1366-4

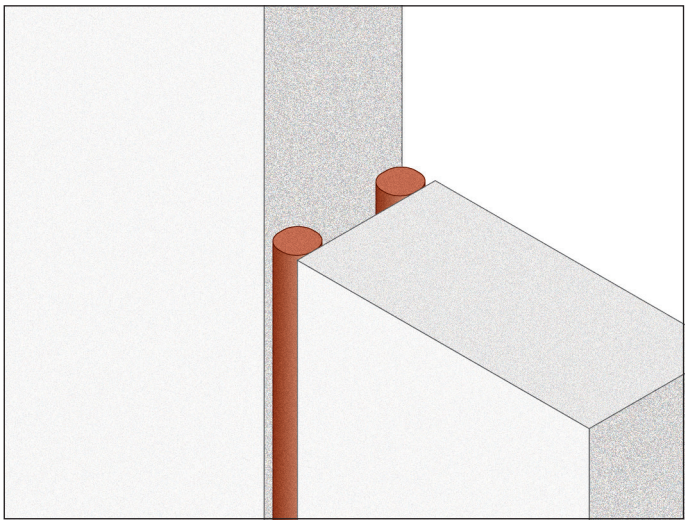
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di protezione di giunti di dilatazione a solaio, con larghezza massima di 50 mm, resistenza al fuoco EI 120 H-X-F, con capacità di movimento sino al 7,5%, costituita da schiuma poliuretanica GB-F, in conformità al rapporto di classificazione I.G.391896/4199FR.

È necessario estrudere la schiuma e riempire l'intera profondità del supporto con uno spessore minimo di 150mm. La protezione si intende estesa per norma di prova anche alla sigillatura di giunti tra parete e solaio, e tra solaio e parete.



GIUNTI A CORDA PARETE/PARETE - CON MOVIMENTO INDOTTO "GB-NE"



RESISTENZA AL FUOCO:
EI 120 V-M25-F-W10 a 60

larghezza **≤ 60 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 25%

- **Tipo di giuntoo:** parete/parete
- **Prodotto da applicare:** GIUNTO A CORDA "GB-NE"
- **Larghezza:** da 10 a 60 mm
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: ETA 12/0119
Norma di prova: EN 1366-4

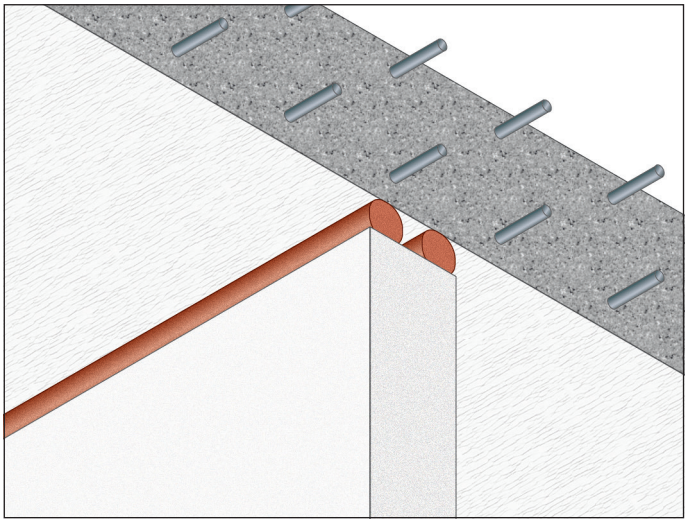
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GIUNTO A CORDA "GB-NE" per la protezione di giunti verticali tra parete e parete con capacità di movimento fino al 25%, con resistenza al fuoco EI 120 V-M25-F-W10 a 60, costituito da una guarnizione a sezione circolare in schiuma bicomponente intumescente, diametro da 16 a 80 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 12/0119.

La guarnizione a sezione circolare deve essere inserita nel giunto mediante leggera compressione, dove rimarrà fissata ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno. È necessario inserire una guarnizione a sezione circolare su ogni lato del giunto. In caso di necessità la guarnizione a sezione circolare può essere tagliata con un cutter.

Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
10 mm ≤ x ≤ 60 mm	Verticale su costruzione verticale	Pareti in calcestruzzo e muratura con spessore ≥ 150 mm e densità ≥ 600 kg/m³	EI 120 V-M25-F-W10 a 60	ETA 12/0119

GIUNTI A CORDA PARETE/SOLAIO - CON MOVIMENTO INDOTTO "GB-NE"



RESISTENZA AL FUOCO:
EI 120 H-M25-F- W10 a 60

larghezza **≤ 60 mm**

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 25%

- **Tipo di giunto:** solaio/parete
- **Prodotto da applicare:** GIUNTO A CORDA "GB-NE"
- **Larghezza:** da 10 a 60 mm
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: ETA 12/0119
Norma di prova: EN 1366-4

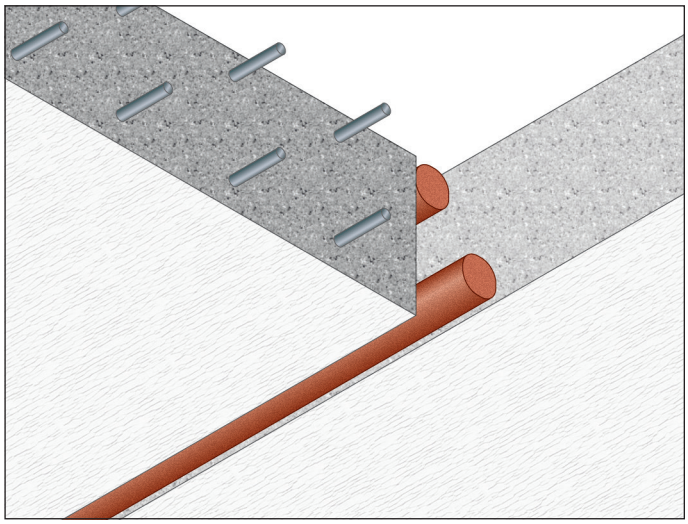
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GIUNTO A CORDA "GB-NE" per la protezione di giunti orizzontali tra parete e solaio con capacità di movimento fino al 25%, con resistenza al fuoco EI 120 H-M25-F-W10 a 60, costituito da una guarnizione a sezione circolare in schiuma bicomponente intumescente, diametro da 16 a 80 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 12/0119.

La guarnizione a sezione circolare deve essere inserita nel giunto mediante leggera compressione, dove rimarrà fissata ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno. È necessario inserire una guarnizione a sezione circolare su ogni lato del giunto. In caso di necessità la guarnizione a sezione circolare può essere tagliata con un cutter.

Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
10 mm ≤ x ≤ 60 mm	Orizzontale	Solai in c.a. o blocchi di calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 600 kg/m³ Pareti in muratura o calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 600 kg/m³	EI 120 H-M25-F-W10 a 60	ETA 12/0119

GIUNTI A CORDA SOLAIO/SOLAIO - CON MOVIMENTO INDOTTO "GB-NE"



RESISTENZA AL FUOCO:
EI 120 H-M25-F- W10 a 60

larghezza ≤ 60 mm

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 25%

- **Tipo di giunto:** solaio/solaio
- **Prodotto da applicare:** GIUNTO A CORDA "GB-NE"
- **Larghezza:** da 10 a 60 mm
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

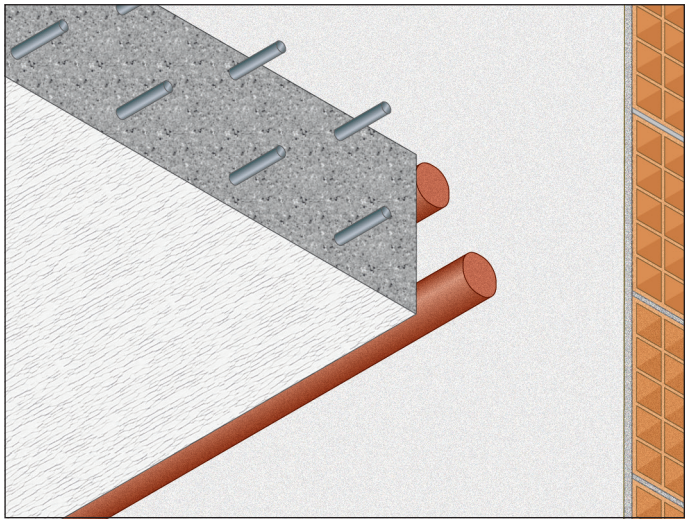
Rapporto di classificazione: ETA 12/0119
Norma di prova: EN 1366-4

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GIUNTO A CORDA "GB-NE" per la protezione di giunti orizzontali tra solai con capacità di movimento fino al 25%, con resistenza al fuoco EI 120 H-M25-F-W10 a 60, costituita da una guarnizione a sezione circolare in schiuma bicomponente intumescente, diametro da 16 a 80 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 12/0119.
La guarnizione a sezione circolare deve essere inserita nel giunto mediante leggera compressione, dove rimarrà fissata ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno.
È necessario inserire una guarnizione a sezione circolare su ogni lato del giunto. In caso di necessità la guarnizione a sezione circolare può essere tagliata con un cutter.

Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
10 mm ≤ x ≤ 60 mm	Orizzontale	Solai in calcestruzzo o blocchi di calcestruzzo con spessore ≥ 150 mm e densità ≥ 600 kg/m³	EI 120 H-M25-F-W10 a 60	ETA 12/0119

GIUNTI A CORDA SOLAIO/PARETE - CON MOVIMENTO INDOTTO "GB-NE"



RESISTENZA AL FUOCO:
EI 120 H-M25-F-W10 a 60

larghezza ≤ 60 mm

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 25%

- **Tipo di giunto:** solaio/parete
- **Prodotto da applicare:** GIUNTO A CORDA "GB-NE"
- **Larghezza:** da 10 a 60 mm
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: ETA 12/0119
Norma di prova: EN 1366-4

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GIUNTO A CORDA "GB-NE" per la protezione di giunti orizzontali tra parete e solaio con capacità di movimento fino al 25%, con resistenza al fuoco EI 120 H-M25-F-W10 a 60, costituito da una guarnizione a sezione circolare in schiuma bicomponente intumescente, diametro da 16 a 80 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 12/0119.

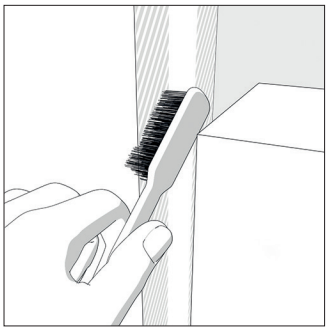
La guarnizione a sezione circolare deve essere inserita nel giunto mediante leggera compressione, dove rimarrà fissata ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno. È necessario inserire una guarnizione a sezione circolare su ogni lato del giunto. In caso di necessità la guarnizione a sezione circolare può essere tagliata con un cutter.

Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
10 mm ≤ x ≤ 60 mm	Orizzontale	Solai in c.a. o blocchi di calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 600 kg/m³ Pareti in muratura o calcestruzzo con sp. ≥ 150 mm, densità ≥ 600 kg/m³	EI 120 H-M25-F-W10 a 60	ETA 12/0119

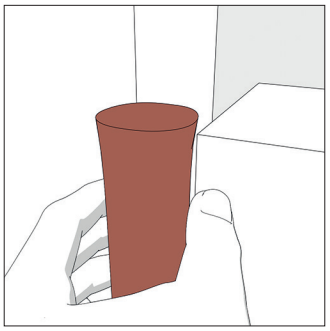
DIMENSIONE DEL GIUNTO A CORDA “GB-NE” in funzione della larghezza del giunto

LARGHEZZA GIUNTO (mm)	GIUNTO A CORDA “GB-NE” Ø (mm)
10	16
≤17	24
≤21	30
≤28	39
≤36	49
≤48	70
≤60	80

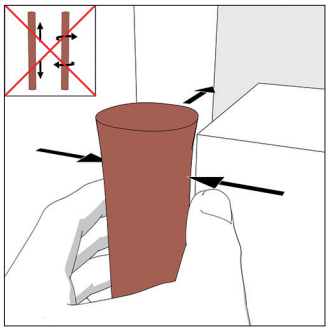
SCHEMA DI MONTAGGIO



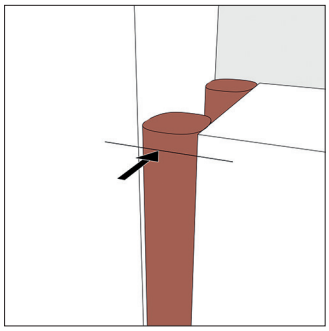
Prima dell’installazione, pulire le pareti del giunto.



Utilizzare la guarnizione “GB-NE” della misura adeguata alla larghezza del giunto.

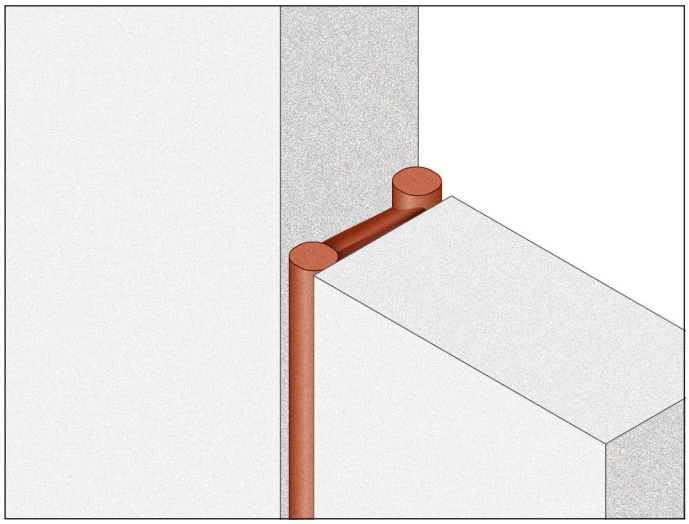


La guarnizione deve essere compressa e spinta nel giunto. La guarnizione non deve essere attorcigliata o allungata. Guarnizioni successive vanno posizionate testa con testa.



Montare una guarnizione su ciascun lato. Se lo spessore totale (≥ 150 mm) è raggiunto, la guarnizione può essere spinta verso l’interno del giunto.

GIUNTI A CORDA PARETE/PARETE - con MOV. INDOTTO "GB-NE"



RESISTENZA AL FUOCO:

EI 120 V-M25-F-W10 a 60

larghezza **≤ 60 mm**

TENUTA ALLA PRESSIONE: fino a pressione differenziale di 50 Pa, perdita inferiore a 0,39 m³/h / m²

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 25%

- **Tipo di giunto:** parete/parete
- **Isolamento acustico:** spessore 144 mm: Rw 42 dB
  spessore 200 mm: Rw 47 dB
- **Isolamento termico:** 0,088 W/mK
- **Prodotto da applicare:** giunto a corda "GB-NE" e schiuma "GLOBAL FOAM" con spessore >144 mm
- **Larghezza:** da 10 a 60 mm
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

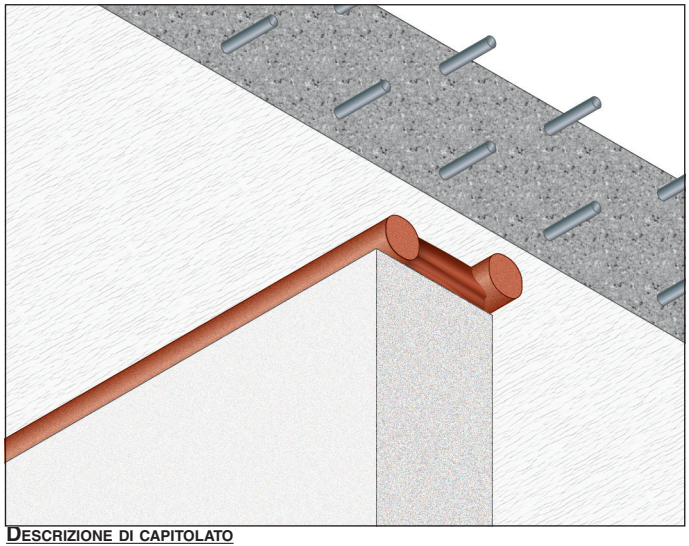
Rapporto di classificazione: ETA 12/0119 e 11/0206
Norma di prova: EN 1366-4

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di giunto a corda "GB-NE" integrato con schiuma "GLOBAL FOAM" per la protezione di giunti verticali parete/parete con capacità di movimento fino al 25%, con resistenza al fuoco EI 120 V-M25-F-W10 a 60 e con tenuta ad una pressione di 50 Pa inferiore a 0,39 m³/h m² adatto per locali filtro-fumo pressurizzati con isolamento acustico di 42 dB e isol. termico di 0,088 W/mK, costituito da una guarnizione a sezione circolare in schiuma bicomponente intumescente, diam. da 16 a 80 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 12/0119 e 11/0206 adatto per uso interno in ambienti con umidità superiore all'85%.
La guarnizione a sezione circolare deve essere inserita nel giunto mediante leggera compressione, dove rimarrà fissata ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno.
È necessario inserire una guarnizione a sezione circolare su ogni lato del giunto. Tra le guarnizioni inserire uno strato di schiuma "GLOBAL FOAM" con spessore maggiore di 144 mm. In caso di necessità la guarnizione a sezione circolare può essere tagliata con un cutter.

GLOBAL FOAM	TENUTA ALL'ARIA IN FUNZIONE DELLA PRESSIONE Δp in Pa – q/A in m³/(h·m²)							
SPESSORE 144 mm	50	100	150	200	250	300	450	600
	0,39	0,73	1,18	1,58	1,89	2,12	3,24	4,09

GIUNTI A CORDA PARETE/SOLAIO - con MOV. INDOTTO "GB-NE"



RESISTENZA AL FUOCO:

EI 120 T-M25-F-W10 a 60

larghezza **≤ 60 mm**

TENUTA ALLA PRESSIONE: fino a pressione differenziale di 50 Pa, perdita inferiore a 0,39 m³/h / m²

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 25%

- **Tipo di giunto:** parete/solaio
- **Isolamento acustico:** spessore 144 mm: Rw 42 dB
  spessore 200 mm: Rw 47 dB
- **Isolamento termico:** 0,088 W/mK
- **Prodotto da applicare:** giunto a corda "GB-NE" e schiuma "GLOBAL FOAM" con spessore >144 mm
- **Larghezza:** da 10 a 60 mm
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: ETA 12/0119 e 11/0206
Norma di prova: EN 1366-4

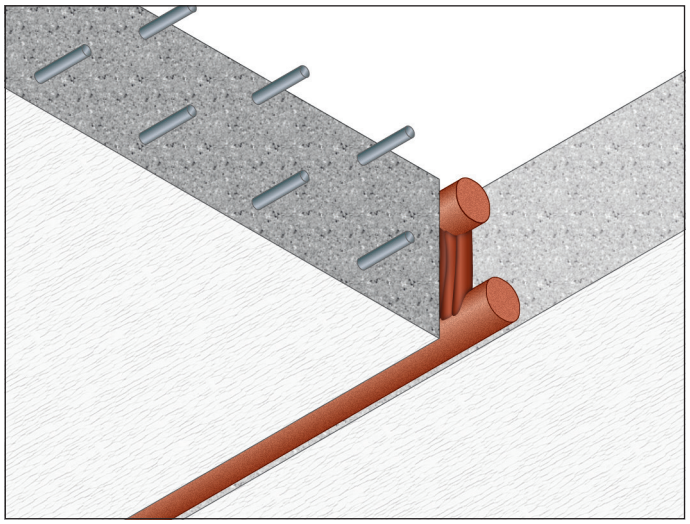
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di giunto a corda "GB-NE" integrato con schiuma "GLOBAL FOAM" per la protezione di giunti orizzontali parete/solaio con capacità di movimento fino al 25%, e con resistenza al fuoco EI 120 T-M25-F-W10 a 60 e con tenuta ad una pressione di 50 Pa inferiore a 0,39 m3/hm2 adatto per locali filtro-fumo pressurizzati con isolamento acustico di 42 dB e isolamento termico di 0,088 W/mK, costituito da una guarnizione a sezione circolare in schiuma bicomponente intumescente, diam. da 16 a 80 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 12/0119 e 11/0206 adatto per uso interno in ambienti con umidità superiore all'85%.

La guarnizione a sezione circolare deve essere inserita nel giunto mediante leggera compressione, dove rimarrà fissata ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno.
È necessario inserire una guarnizione a sezione circolare su ogni lato del giunto. Tra le guarnizioni inserire uno strato di schiuma "GLOBAL FOAM" con spessore maggiore di 144 mm.
In caso di necessità la guarnizione a sezione circolare può essere tagliata con un cutter.

GLOBAL FOAM	TENUTA ALL'ARIA IN FUNZIONE DELLA PRESSIONE Δp in Pa – q/A in m³/(h·m²)							
SPESSORE 144 mm	50	100	150	200	250	300	450	600
	0,39	0,73	1,18	1,58	1,89	2,12	3,24	4,09

GIUNTI A CORDA SOLAIO/SOLAIO - con MOV. INDOTTO "GB-NE"



RESISTENZA AL FUOCO:
EI 120 H-M25-F-W10 a 60

larghezza **≤ 60 mm**

TENUTA ALLA PRESSIONE: fino a pressione differenziale di 50 Pa, perdita inferiore a 0,39 m³/h / m²

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 25%

- **Tipo di giunto:** solaio/solaio
- **Isolamento acustico:** spessore 144 mm: Rw 42 dB
  spessore 200 mm: Rw 47 dB
- **Isolamento termico:** 0,088 W/mK
- **Prodotto da applicare:** giunto a corda "GB-NE" e schiuma "GLOBAL FOAM" con spessore >144 mm
- **Larghezza:** da 10 a 60 mm
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: ETA 12/0119 e 11/0206
Norma di prova: EN 1366-4

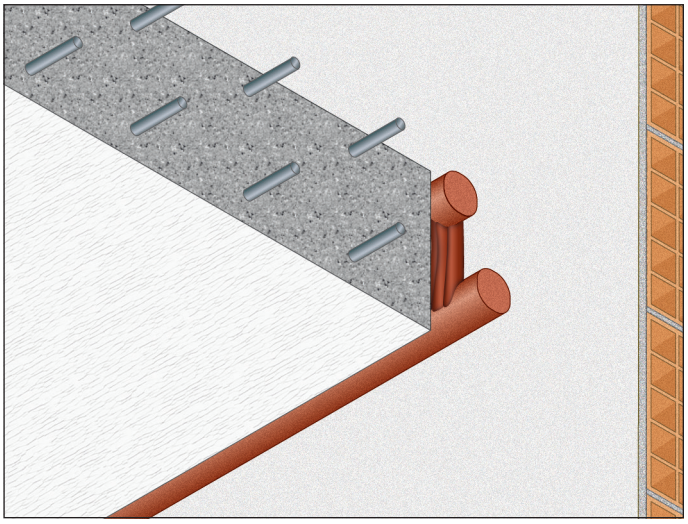
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di giunto a corda "GB-NE" integrato con schiuma "GLOBAL FOAM" per la protezione di giunti orizzontali solaio/solaio con capacità di movimento fino al 25%, con resistenza al fuoco EI 120 H-M25-F-W10 a 60 e con tenuta ad una pressione di 50 Pa inferiore a 0,39 m³/hm² adatto per locali filtro-fumo pressurizzati con isol. acustico di 42 dB e isololamento termico di 0,088 W/mK, costituito da una guarnizione a sezione circolare in schiuma bicomponente intumescente, diametro da 16 a 80 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 12/0119 e 11/0206 adatto per uso interno in ambienti con umidità superiore all'85%.

La guarnizione a sezione circolare deve essere inserita nel giunto mediante leggera compressione, dove rimarrà fissata ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno.
È necessario inserire una guarnizione a sezione circolare su ogni lato del giunto. Tra le guarnizioni inserire uno strato di schiuma "GLOBAL FOAM" con spessore maggiore di 144 mm.
In caso di necessità la guarnizione a sezione circolare può essere tagliata con un cutter.

GLOBAL FOAM	TENUTA ALL'ARIA IN FUNZIONE DELLA PRESSIONE Δp in Pa – q/A in m³/(h·m²)							
SPESSORE 144 mm	50	100	150	200	250	300	450	600
	0,39	0,73	1,18	1,58	1,89	2,12	3,24	4,09

GIUNTI A CORDA SOLAIO/PARETE - con MOV. INDOTTO "GB-NE"



RESISTENZA AL FUOCO:
EI 120 H-M25-F-W10 a 60

larghezza **≤ 60 mm**

TENUTA ALLA PRESSIONE: fino a pressione differenziale di 50 Pa, perdita inferiore a 0,39 m³/h / m²

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 25%

- **Tipo di giunto:** solaio/parete
- **Isolamento acustico:** spessore 144 mm: Rw 42 dB
  spessore 200 mm: Rw 47 dB
- **Isolamento termico:** 0,088 W/mK
- **Prodotto da applicare:** giunto a corda "GB-NE" e schiuma "GLOBAL FOAM" con spessore >144 mm
- **Larghezza:** da 10 a 60 mm
- **Fissaggio:** semplice inserimento nel varco
- **Finitura:** non prevista

Rapporto di classificazione: ETA 12/0119 e 11/0206
Norma di prova: EN 1366-4

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di giunto a corda "GB-NE" integrato con schiuma "GLOBAL FOAM" per la protezione di giunti orizzontali tra parete/solaio con capacità di movimento fino al 25%, con resistenza al fuoco EI 120 H-M25-F-W10 a 60; con tenuta ad una press. di 50 Pa inferiore a 0,39 m3/hm2 adatto per locali filtro-fumo pressurizzati con isolamento acustico di 42 dB e isol. termico di 0,088 W/mK, costituito da una guarnizione a sezione circolare in schiuma bicomponente intumescente, diam. da 16 a 80 mm, in conformità al rapporto di classificazione ETA 12/0119 e 11/0206 adatto per uso interno in ambienti con umidità superiore all'85%.

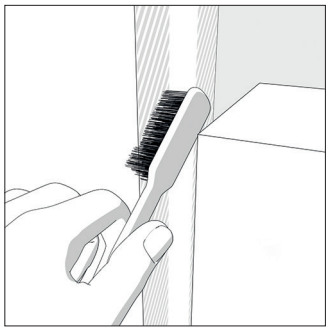
La guarnizione a sezione circolare deve essere inserita nel giunto mediante leggera compressione, dove rimarrà fissata ritornando in parte alle dimensioni originali per l'espansione di ritorno.
È necessario inserire una guarnizione a sezione circolare su ogni lato del giunto. Tra le guarnizioni inserire uno strato di schiuma "GLOBAL FOAM" con spessore maggiore di 144 mm. In caso di necessità la guarnizione a sezione circolare può essere tagliata con un cutter.

GLOBAL FOAM	TENUTA ALL'ARIA IN FUNZIONE DELLA PRESSIONE Δp in Pa – q/A in m³/(h·m²)							
SPESSORE 144 mm	50	100	150	200	250	300	450	600
	0,39	0,73	1,18	1,58	1,89	2,12	3,24	4,09

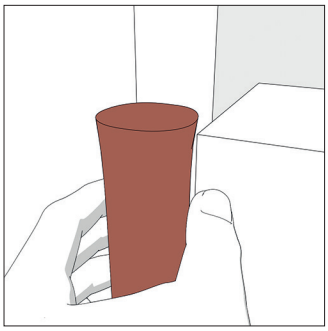
DIMENSIONE DEL GIUNTO A CORDA “GB-NE” in funzione della larghezza del giunto

LARGHEZZA GIUNTO (mm)	GIUNTO A CORDA “GB-NE” Ø (mm)
10	16
≤17	24
≤21	30
≤28	39
≤36	49
≤48	70
≤60	80

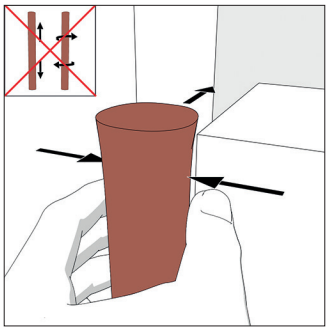
SCHEMA DI MONTAGGIO



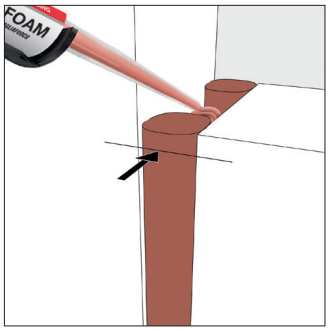
Prima dell’installazione, pulire le pareti del giunto.



Utilizzare la guarnizione a corda “GB-NE” della misura adeguata alla larghezza del giunto.

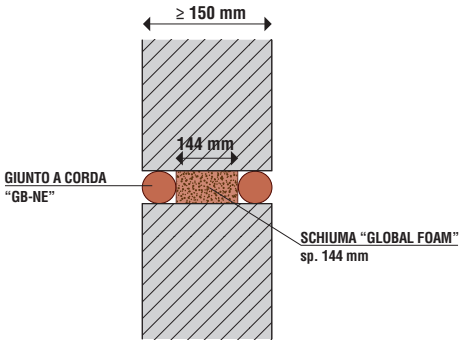


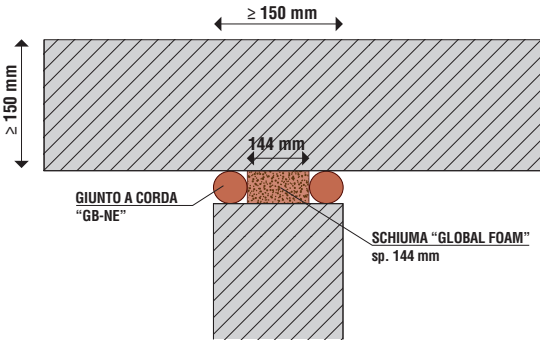
La guarnizione deve essere compressa e spinta nel giunto. La guarnizione non deve essere attorcigliata o allungata. Guarnizioni successive vanno posizionate testa con testa.



Montare una guarnizione su ciascun lato. Se lo spessore totale (≥ 150 mm) è raggiunto, la guarnizione può essere spinta verso l’interno del giunto. Tra le guarnizioni inserire uno strato di schiuma bicomponente “GLOBAL FOAM” per uno spessore >144 mm.

PARTICOLARI COSTRUTTIVI



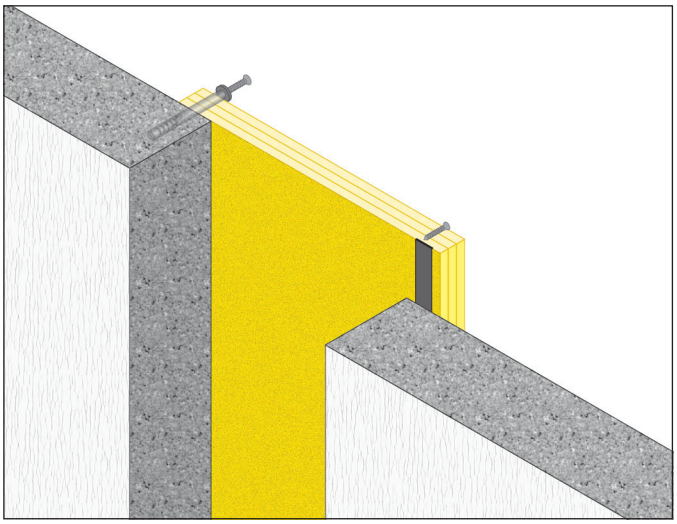


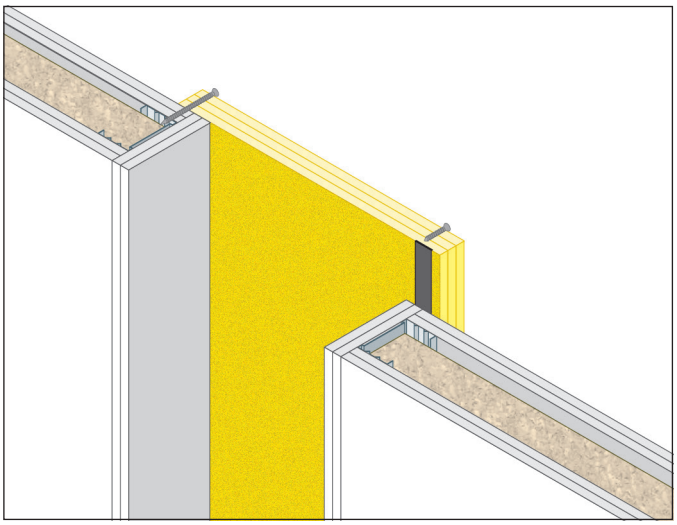
PROTEZIONE DI ATTRAVERSAMENTI

GIUNTI SISMICI

www.globalbuilding.it

GIUNTO ANTISISMICO CON MOV. INDOTTO "GIUNTO ANTISISMICO A PARETE"





larghezza
≤ 400 mm

RESISTENZA AL FUOCO:
EI 120 V-M100-B-W0 a 400

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 100%

- **Tipo di giunto:** parete/parete
- **Prodotto da applicare:** GIUNTO ANTISISMICO A PARETE
- **Larghezza:** fino a 400 mm
- **Fissaggio:** viti e/o tasselli
- **Finitura:** non prevista

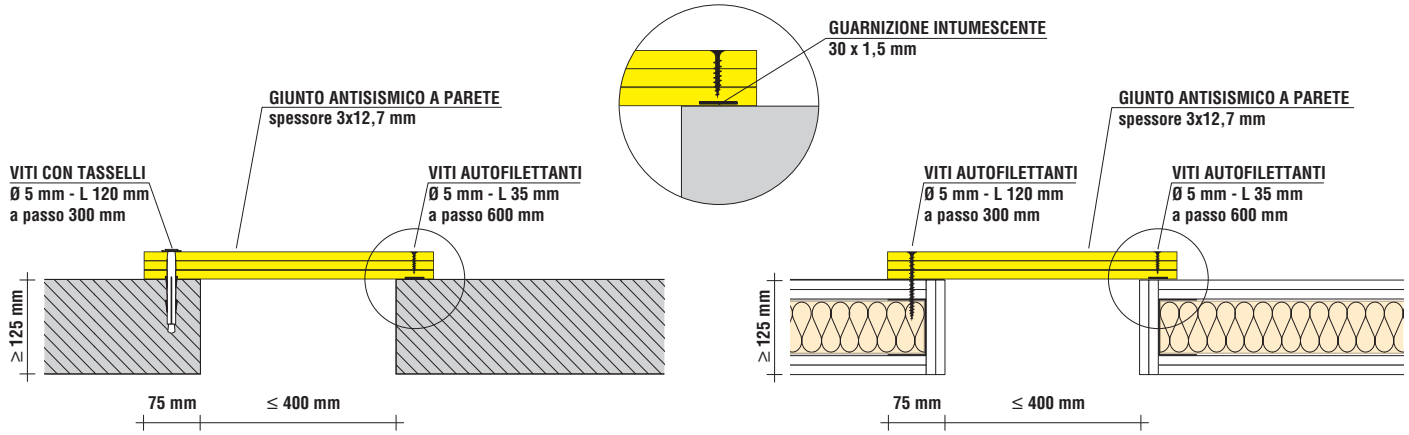
Rapporto di classificazione: I.G. 374655/4064FR
Fascicolo tecnico: n. 399961 e n. 438232
Norma di prova: EN 1366-4

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GIUNTO ANTISISMICO A PARETE per la protezione di giunti verticali tra parete e parete con capacità di movimento fino al 100%, con resistenza al fuoco EI 120 V-M100-B-W0 a 400, costituito da un triplo strato di lastre in silicato e solfato di calcio con spessore 12,7 mm cad e larghezza 600 mm in modo da avere una ricopertura laterale sulla parete ≥ 75 mm. Le lastre saranno posate a giunti sfalsati orizzontalmente e avvitate alla parete esistente da un solo lato fissato con viti autoperforanti, o viti con tasselli, dimensioni 5x120 mm poste ad interasse 300 mm.

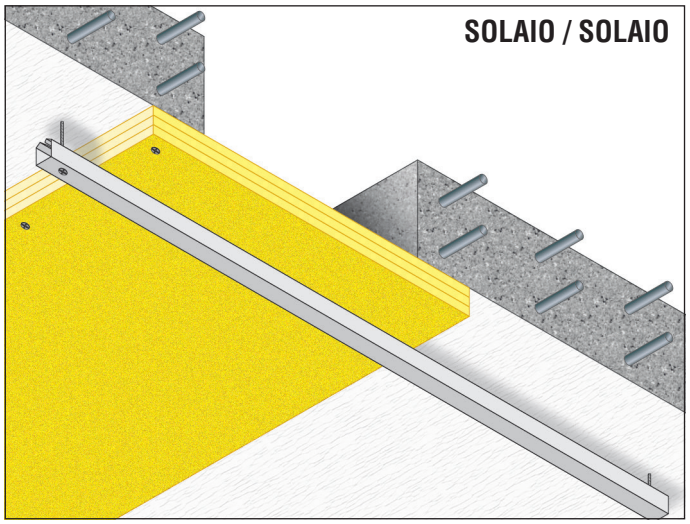
Nel lato libero le lastre avvitate tra loro mediante apposite viti in acciaio poste a passo 600 mm.
Nel punto di contatto tra il GIUNTO ANTISISMICO A PARETE e la parte mobile della parete è presente una guarnizione termoespandente dimensioni 30x1,5 mm denominata "GB-T" inserita in un apposito alloggiamento ricavato mediante fresatura.
Il giunto permette un movimento indotto pari al 100%.

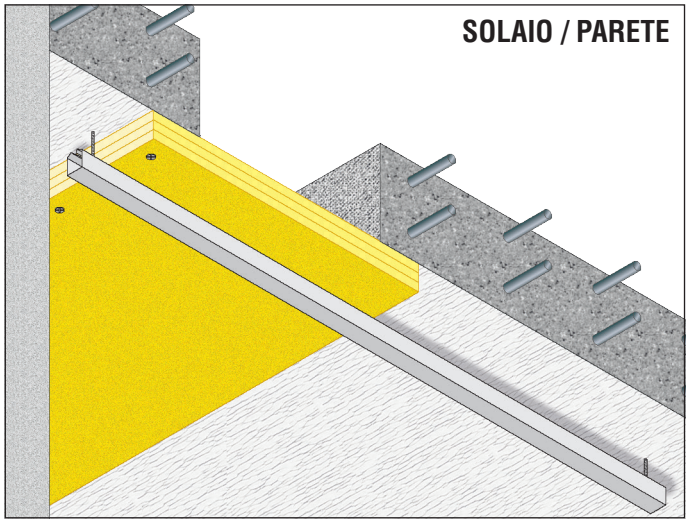
Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
0 mm ≤ x ≤ 400 mm	Verticale su costruzione verticale	Pareti in muratura o cartongesso spessore ≥ 125 mm	EI 120 V-M100-B-W0 a 400	I.G. 374655/4064FR e Fascicoli Tecnici

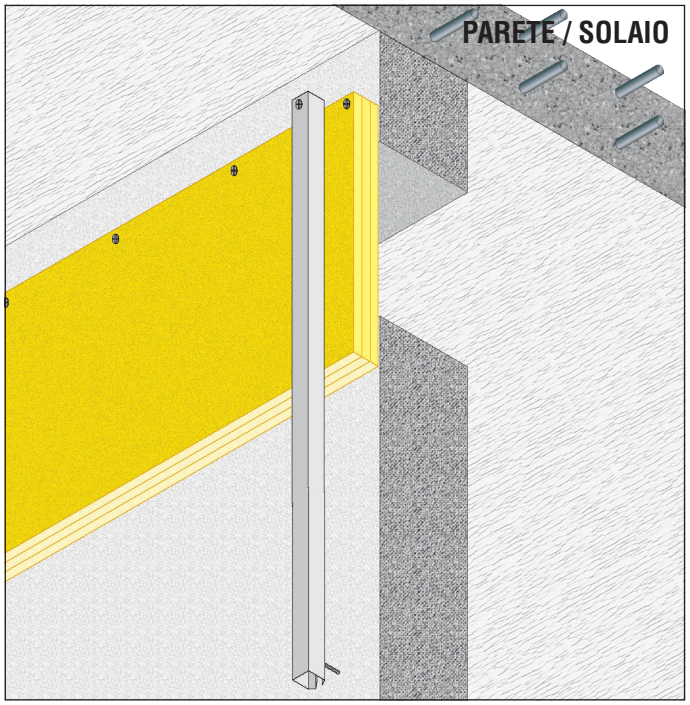


GIUNTO ANTISISMICO CON MOV. INDOTTO

GIUNTO ANTISISMICO “FIREGUARD 13”







larghezza
≤ 400 mm

RESISTENZA AL FUOCO:
EI 120 H-M100-B-W0 a 400

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 100%

- **Tipo di giunto:** solaio/solaio
  solaio/parete
  parete/solaio
- **Elemento di supporto:** solai / pareti con spessore ≥ 150 mm; densità ≥ 550 kg/m³
- **Prodotto da applicare:**
  GIUNTO ANTISISMICO “FIREGUARD 13”
- **Larghezza:** fino a 400 mm
- **Fissaggio:** viti e/o tasselli
- **Struttura di sostegno:** a passo 1200 mm
- **Finitura:** non prevista

SOLUZIONE ESCLUSIVA
NOVITÀ

Rapporto di classificazione: I.G. 391896/4199FR
Norma di prova: EN 1366-4

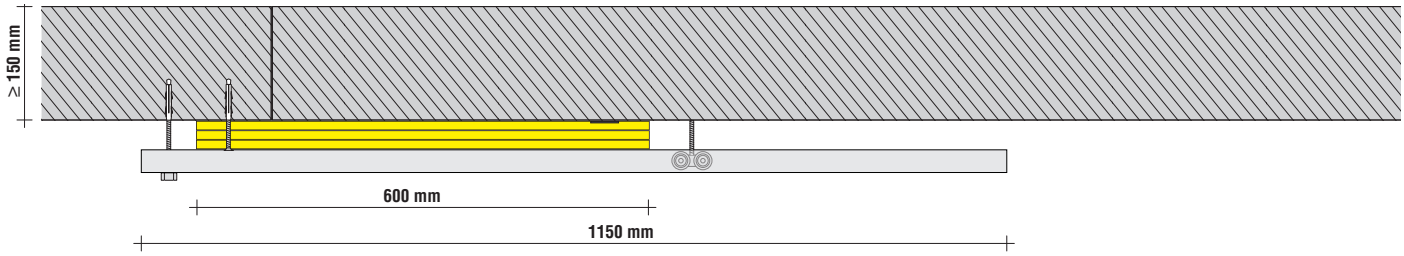
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GIUNTO ANTISISMICO “FIREGUARD 13” per la protezione di giunti di dilatazione a solaio con capacità di movimento fino al 100%, con resistenza al fuoco EI 120 H-M100-B-W 0 a W 400, costituito da un triplo strato di lastre in silicato e solfato di calcio con sp. 12,7 mm cadauno, spessore totale 38,1 mm e larghezza 600 mm, in modo da avere una ricopertura laterale sul solaio ≥100 mm. Le lastre saranno posate a giunti sfalsati, fissate tra loro tramite viti in acciaio, ed alla costruzione di supporto lungo il bordo longitudinale opposto con viti autoperforanti, o viti con tasselli, dimensioni 5x120 mm poste ad interasse 300 mm.
Nel punto di contatto tra il GIUNTO ANTISISMICO “FIREGUARD 13” e la parte mobile del solaio è presente una guarnizione termoespandente dimensioni 30x1,5 mm denominata “GB-T” inserita in un apposito alloggiamento ricavato mediante fresatura. Per mantenere il sistema aderente al solaio, ma libero di muoversi, si devono utilizzare dei profili metallici a “C” dimensioni 30x30x1,5 mm fissati su un lato al solaio e liberi di muoversi sull’altro per mezzo di un carrellino scorrevole. I profili di sostegno vanno posti a passo 1000 mm

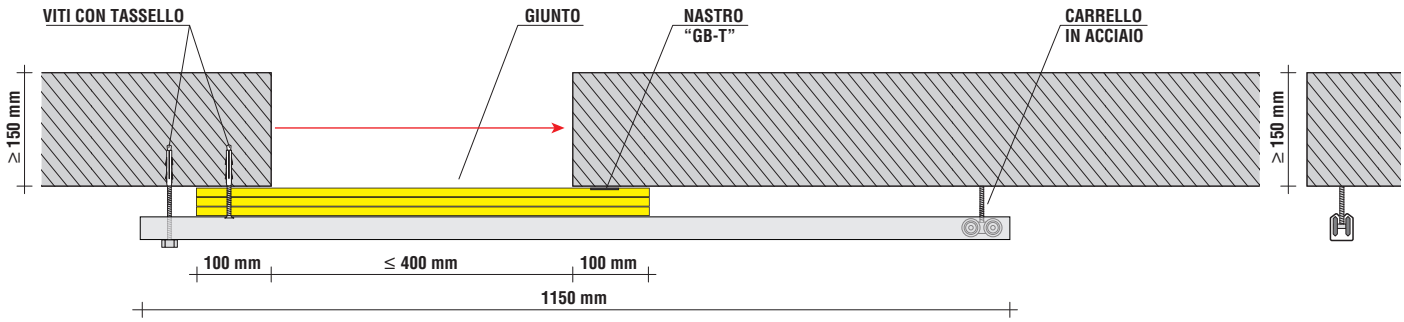
Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
0 mm ≤ x ≤ 400 mm	Orizzontale / verticale	Solaio rigido / pareti densità 550 kg/m³ - spessore ≥ 150 mm	EI 120 H-M100-B-W0 a 400	I.G. 391896/4199FR

SCHEMI DI APPLICAZIONE

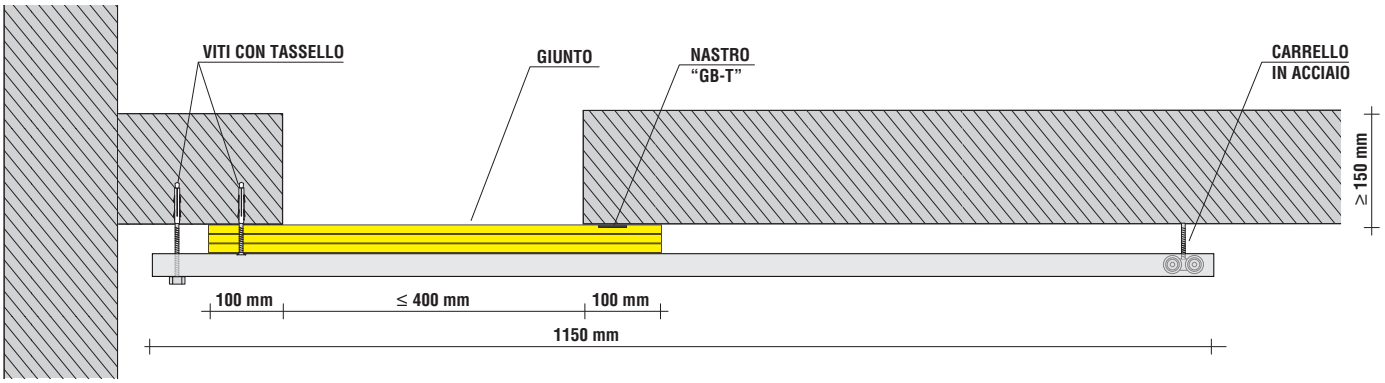
SOLAIO/SOLAIO



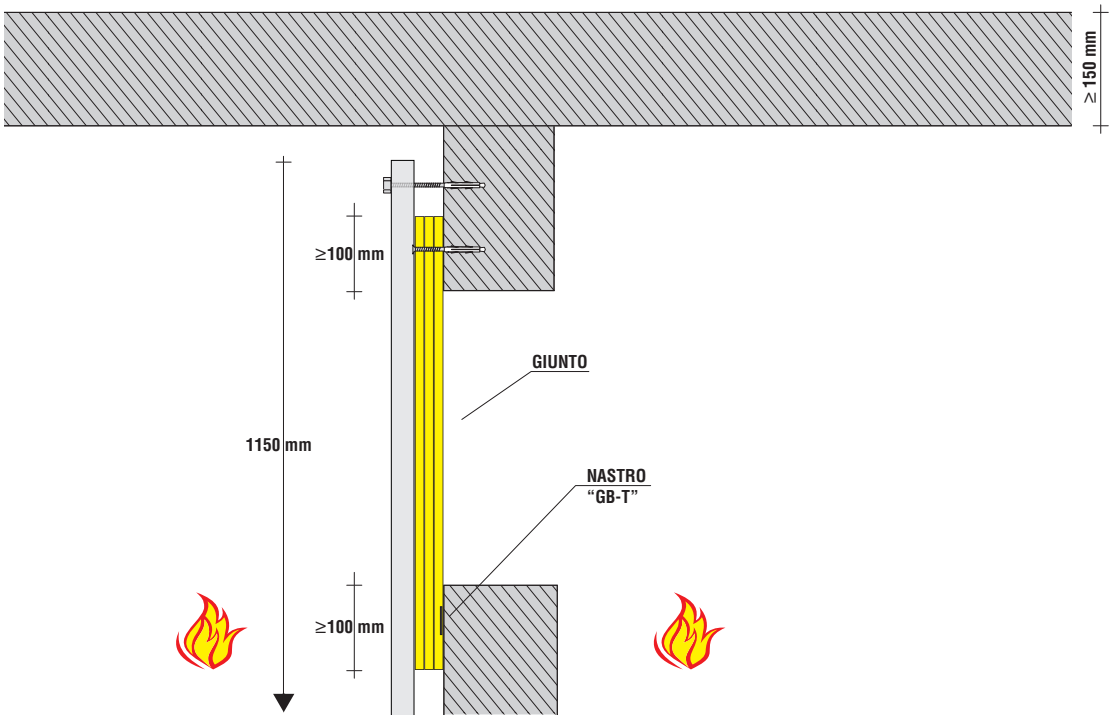
MOVIMENTO MECCANICAMENTE INDOTTO



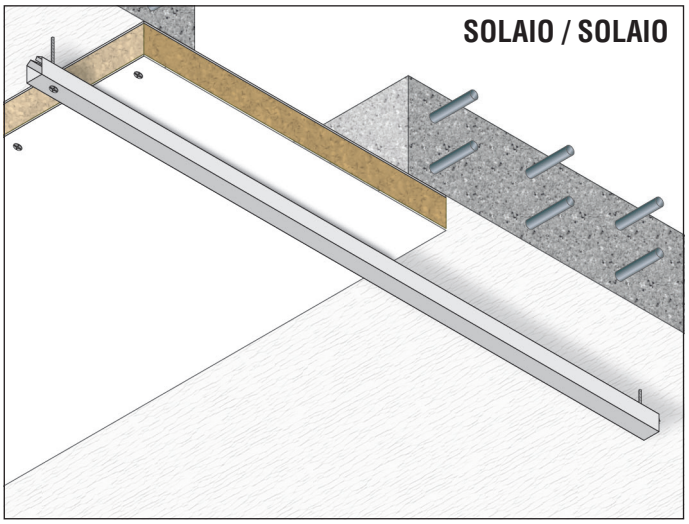
SOLAIO/PARETE

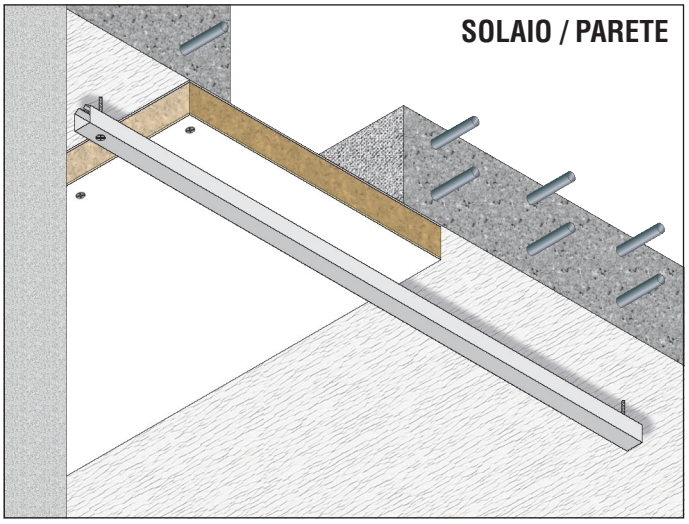


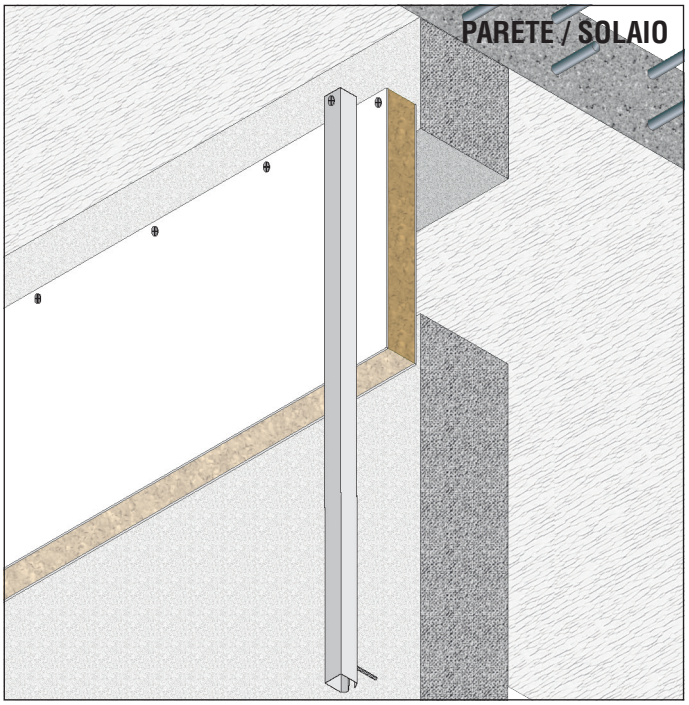
PARETE/SOLAIO



GIUNTO ANTISISMICO CON MOV. INDOTTO — GIUNTO ANTISISMICO "GB-P"







larghezza
≤ 400 mm

RESISTENZA AL FUOCO:
EI 60 H-M100-B-W0 a 400

CAPACITÀ DI MOVIMENTO FINO AL 100%

- **Tipo di giunto:** solaio/solaio
  solaio/parete
  parete/solaio
- **Elemento di supporto:** solai / pareti con spessore ≥ 150 mm; densità ≥ 550 kg/m³
- **Prodotto da applicare:**
  GIUNTO ANTISISMICO "GB-P"
- **Larghezza:** fino a 400 mm
- **Fissaggio:** viti e/o tasselli
- **Struttura di sostegno:** a passo 1000 mm
- **Finitura:** non prevista

SOLUZIONE ESCLUSIVA
NOVITÀ

Rapporto di classificazione: I.G. 391896/4199FR
Norma di prova: EN 1366-4

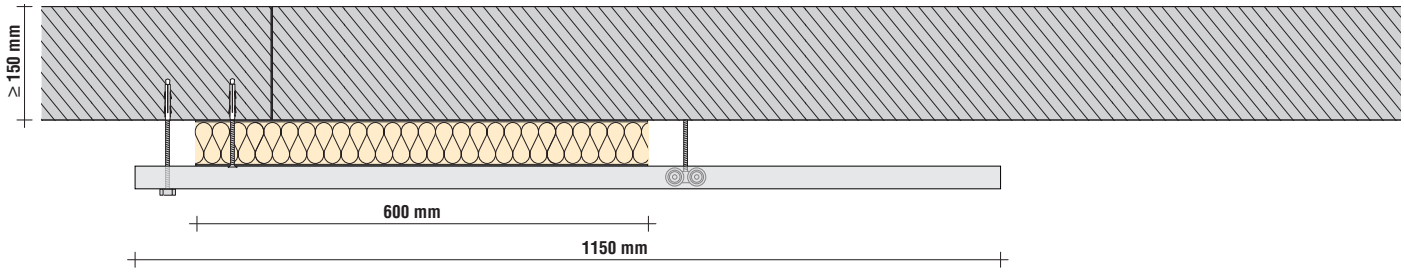
DESCRIZIONE DI CAPITOLATO

Fornitura e posa in opera di GIUNTO ANTISISMICO "GB-P" per la protezione di giunti di dilatazione a solaio con capacità di movimento fino al 100%, con resistenza al fuoco EI 60 H-M100-B-W 0 a W 400, costituito da un pannello semirigido in fibra minerale, denominato PANNELLO "GB-P", trattato su ambo i lati con uno strato di rivestimento antincendio, densità 150 kg/m³ spessore 60 mm e larghezza 600 mm in modo da avere una ricopertura laterale sul solaio ≥100 mm.
I pannelli saranno fissati alla costruzione di supporto lungo un bordo con viti autoperforanti, o viti con tasselli, dimensioni 5x120 mm nella misura di 3 per ciascun pannello. Per mantenere il sistema aderente al solaio, ma libero di muoversi, si devono utilizzare dei profili metallici a "C" dimensioni 30x30x1,5 mm fissati su un lato al solaio e liberi di muoversi sull'altro per mezzo di un carrellino scorrevole. I profili di sostegno vanno posti a passo 1000 mm

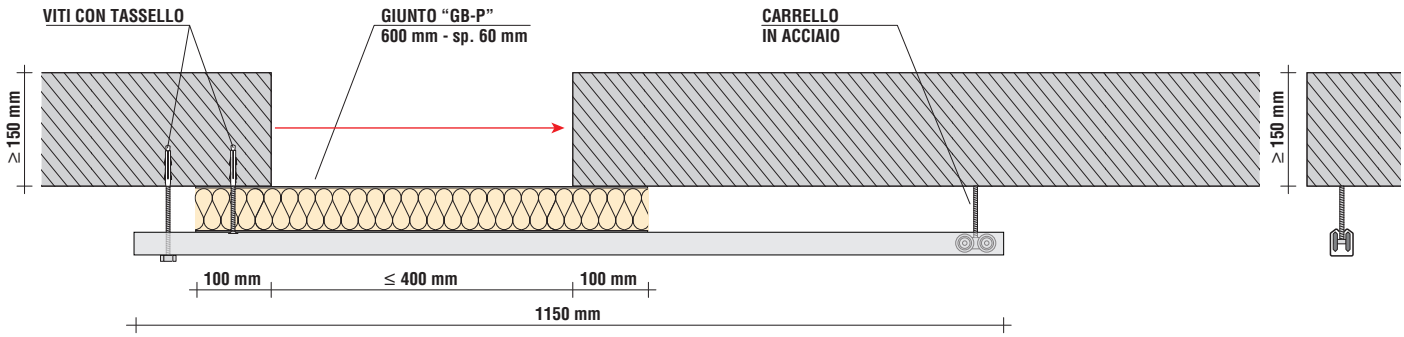
Larghezza del giunto	Orientamento giunto	Elementi di supporto	Classificazione	Certificato
0 mm ≤ x ≤ 400 mm	Orizzontale / verticale	Solaio rigido / pareti densità 550 kg/m³ - spessore ≥ 150 mm	EI 60 H-M100-B-W0 a 400	I.G. 391896/4199FR

SCHEMI DI APPLICAZIONE

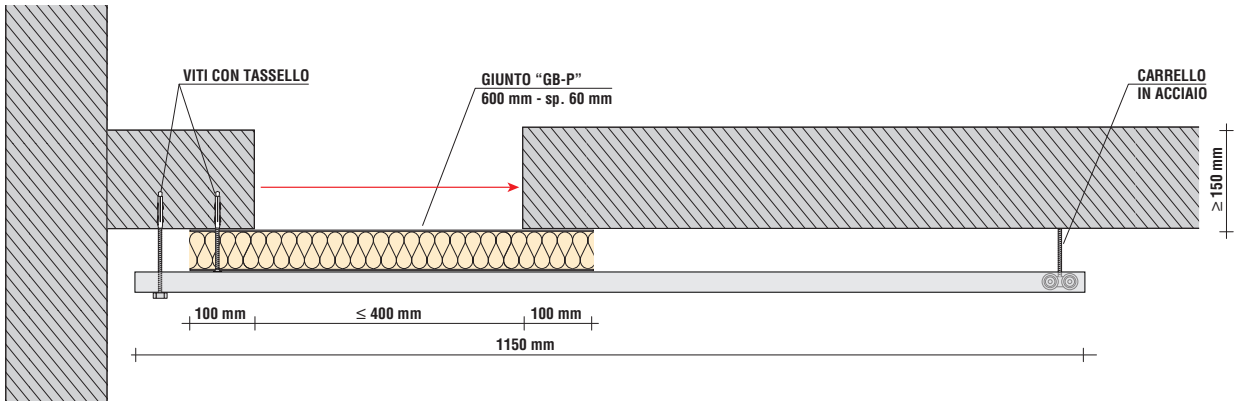
SOLAIO/SOLAIO



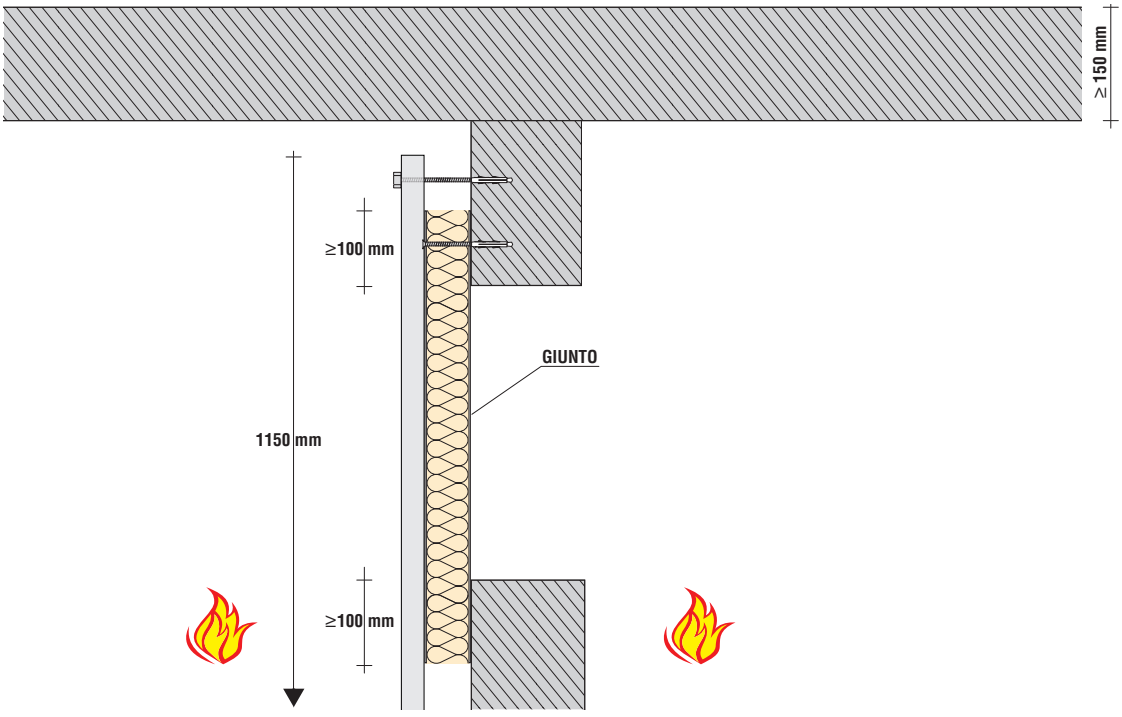
MOVIMENTO MECCANICAMENTE INDOTTO

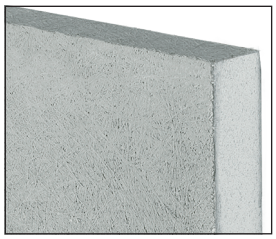


SOLAIO/PARETE



PARETE/SOLAIO





FIREGUARD

Lastre in silicati e solfati di calcio per protezioni strutturali, riqualificazioni, pareti, contropareti e controsoffitti.

FIREGUARD 45

Pannelli autoportanti ad alta densità. Per condotte di ventilazione, evacuazione fumi e protezione impianti.

FIREGUARD S

Lastre in silicati a matrice cementizia per riqualificazione pareti, controsoffitti a membrana e velette.

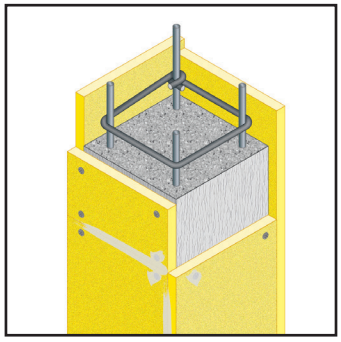
NAPER

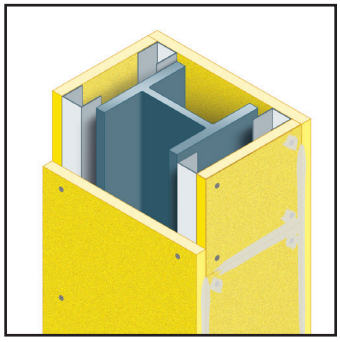
Lastre in silicati a matrice cementizia per controsoffitti e protezione solai.

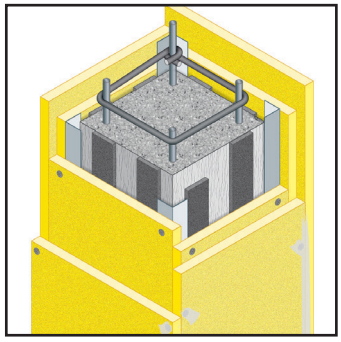
UNIPAN

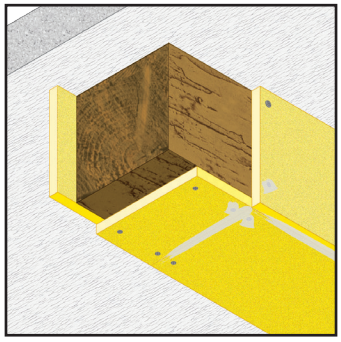
Lastre per pareti esterne in cemento Portland ed inerti. Facce con rete di fibra di vetro e rivestimento polimerico.

PROTEZIONE DI ELEMENTI STRUTTURALI R30 - 240

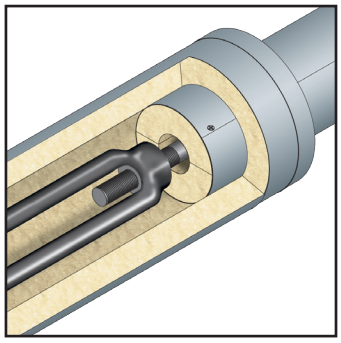


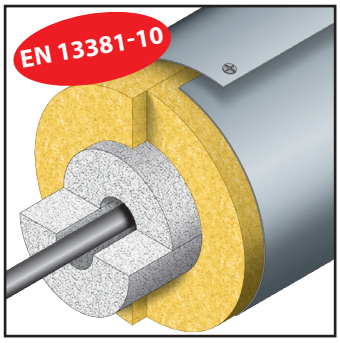




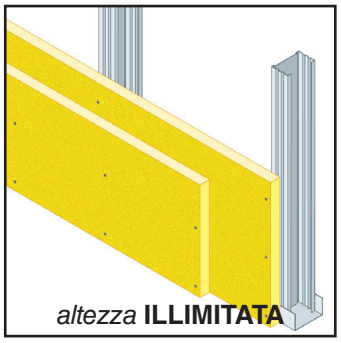


PROTEZIONE DI TIRANTERIA METALLICA R120 - 180

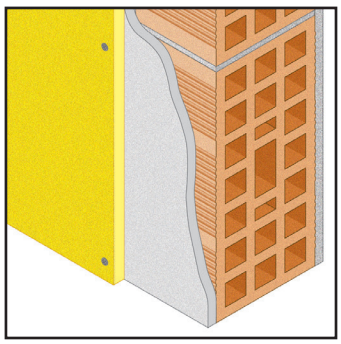


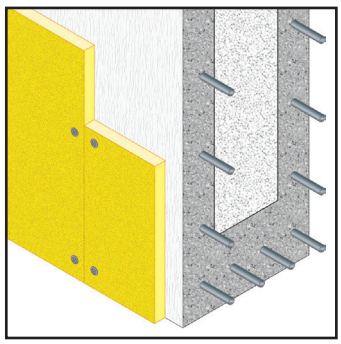


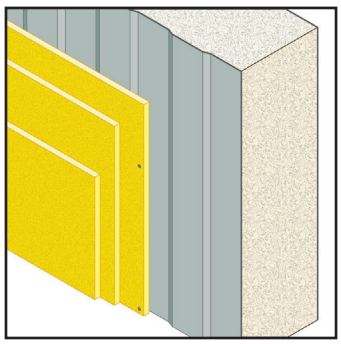
COMPARTIMENTAZIONI VERTICALI EI 30 - 240



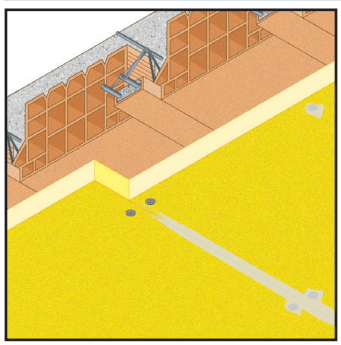
RIQUALIFICAZIONE PARETI EI 90 - 180

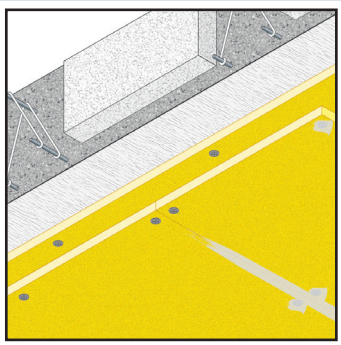


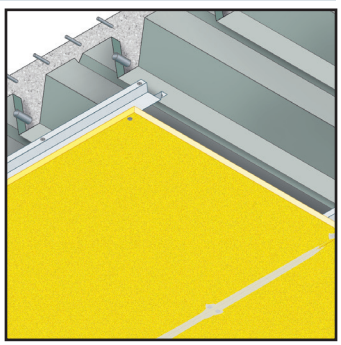




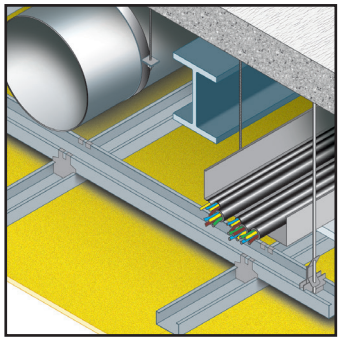
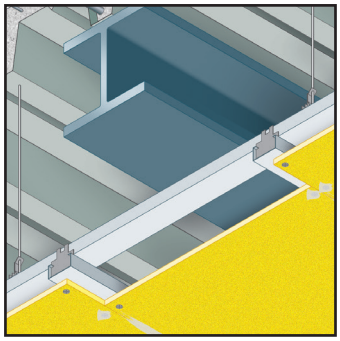
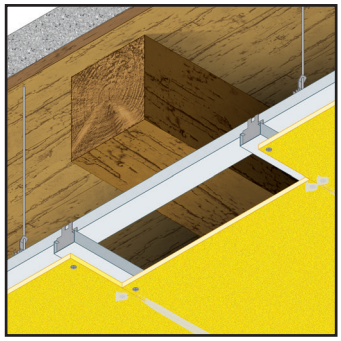
RIQUALIFICAZIONE SOLAI REI 30 - 240



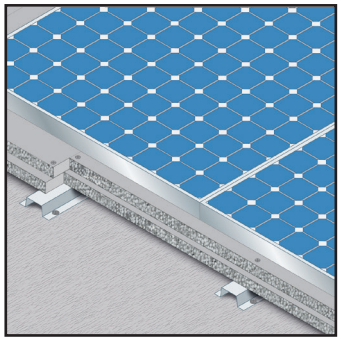




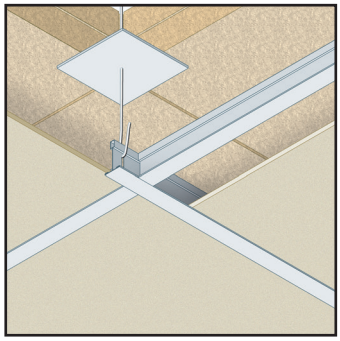
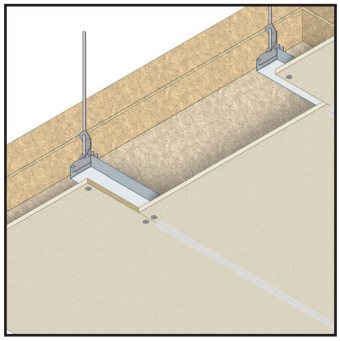
CONTROSOFFITTI REI 60 - 180

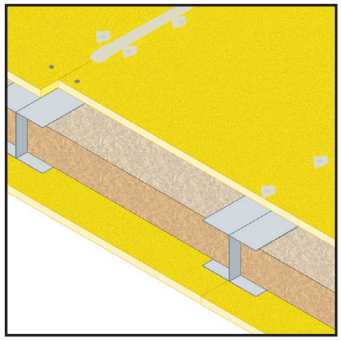
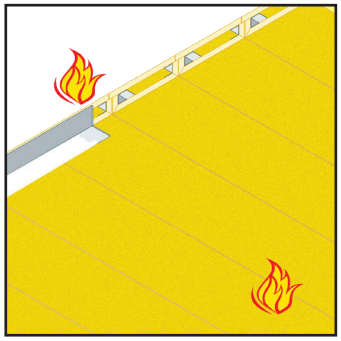
SUPP. FOTOVOLTAICO EI 30



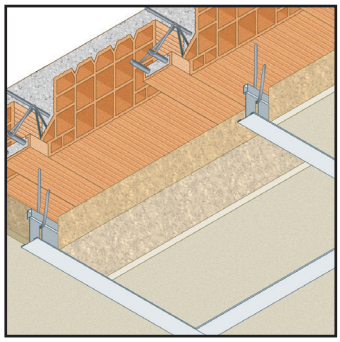
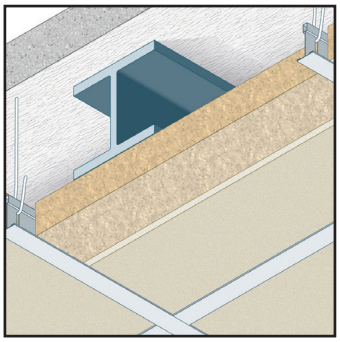
CONTROSOFFITTI A MEMBRANA EI 30 - 120

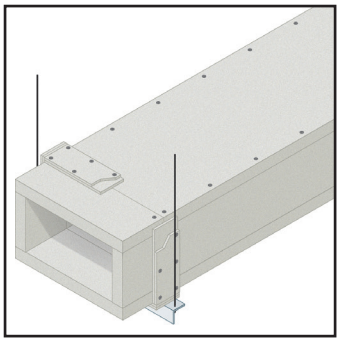
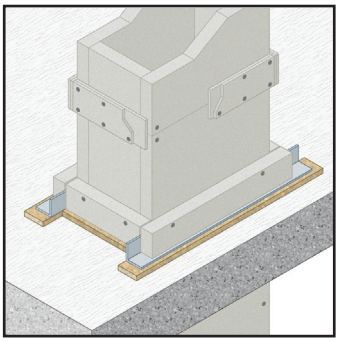
SOLAI AUTOPORTANTI REI 60 - 120

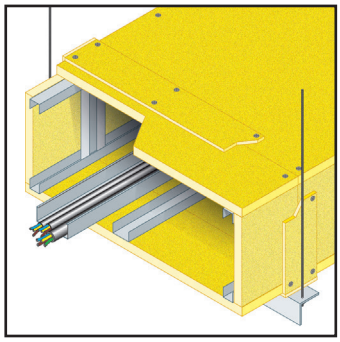
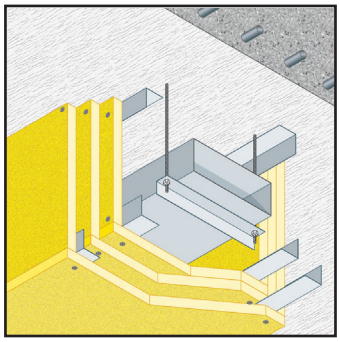
CONTROSOFFITTI ISPEZIONABILI REI 30 - 180

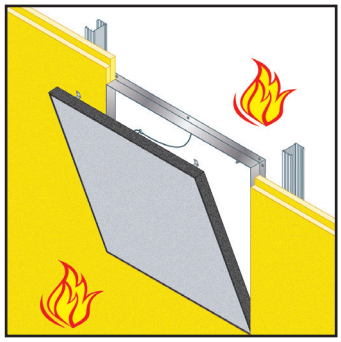
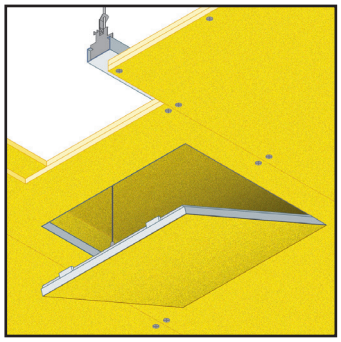
CONDOTTE VENTILAZIONE, EVACUAZIONE FUMI EI 120 - 180

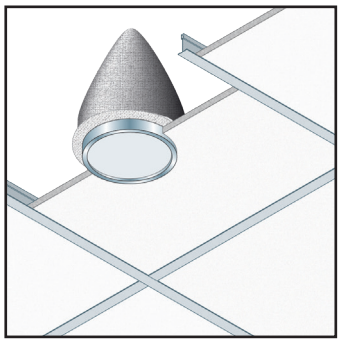
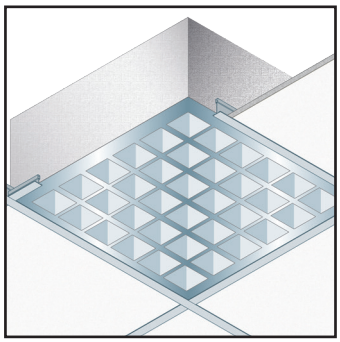
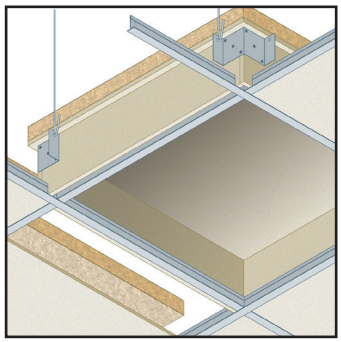
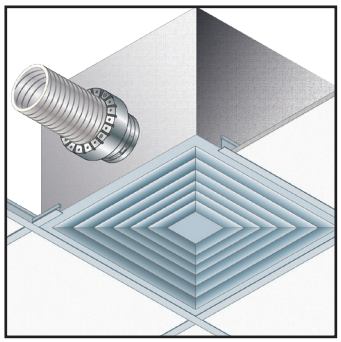
ALLOGGIAMENTO IMPIANTI EI 60 - 180

BOTOLE DI ISPEZIONE REI/EI 60 - 180

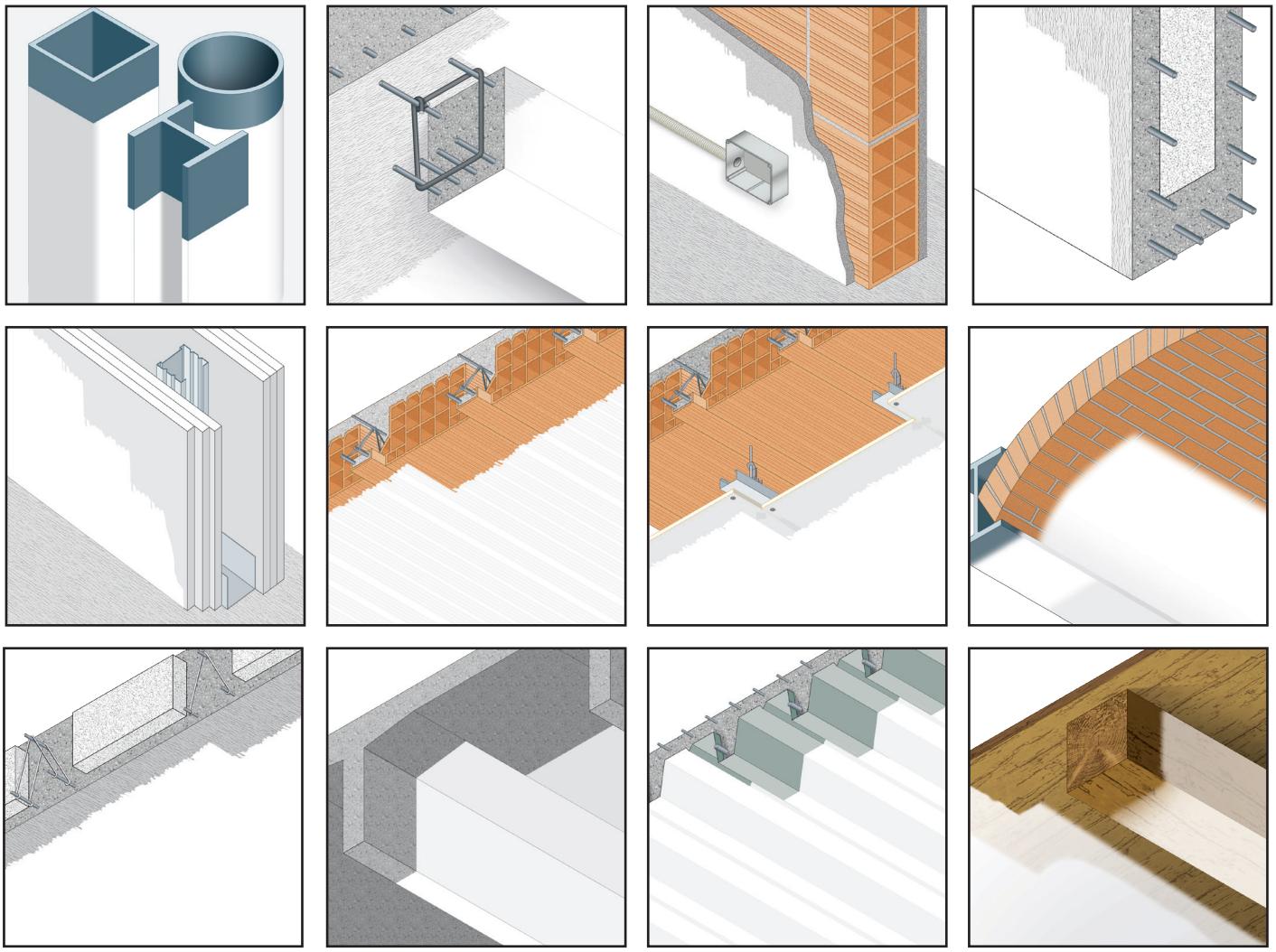



PROTEZIONE DI PLAFONIERE/FARETTI E DIFFUSORI REI 60 - 180

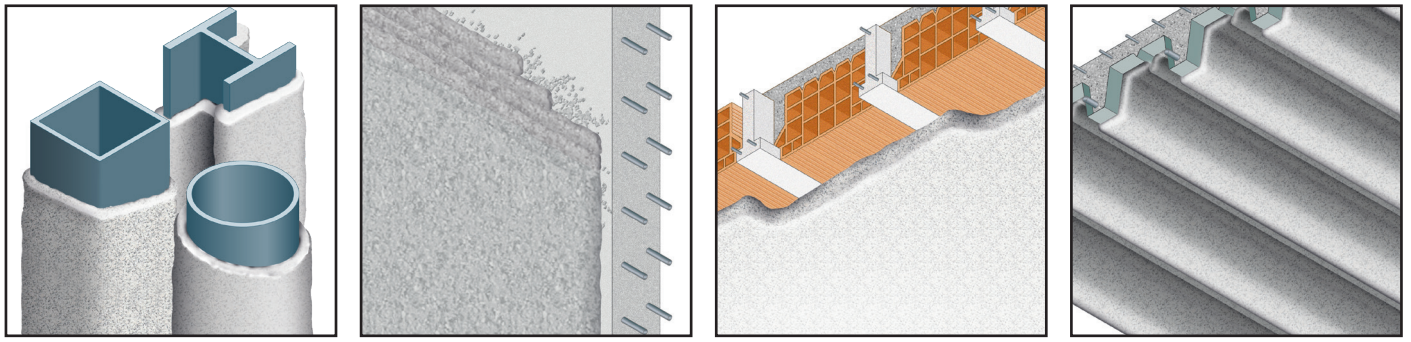





F62 - PITTURE INTUMESCENTI ED INTONACI ANTINCENDIO

PROTEZIONE DI ELEMENTI IN ACCIAIO, CEMENTO ARMATO, MURATURA, CARTONGESSO, LEGNO R/EI 30 - 180



PROTEZIONE CON INTONACO ANTINCENDIO R/EI 15 - 240



LOCALI FILTRO - FUMO

SISTEMI DI PRESSURIZZAZIONE

AIR PRESS E AIR PRESS COMPACT

APERTURE

LOCK

GLOBAL BUILDING

Global Building s.r.l.

via L. Galvani, 2
31027 Spresiano (TV) - Italy

Tel. +39 0422 892728

info@globalbuilding.it
www.globalbuilding.it